

AGENCIA

NACIONAL DE PROMOCION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

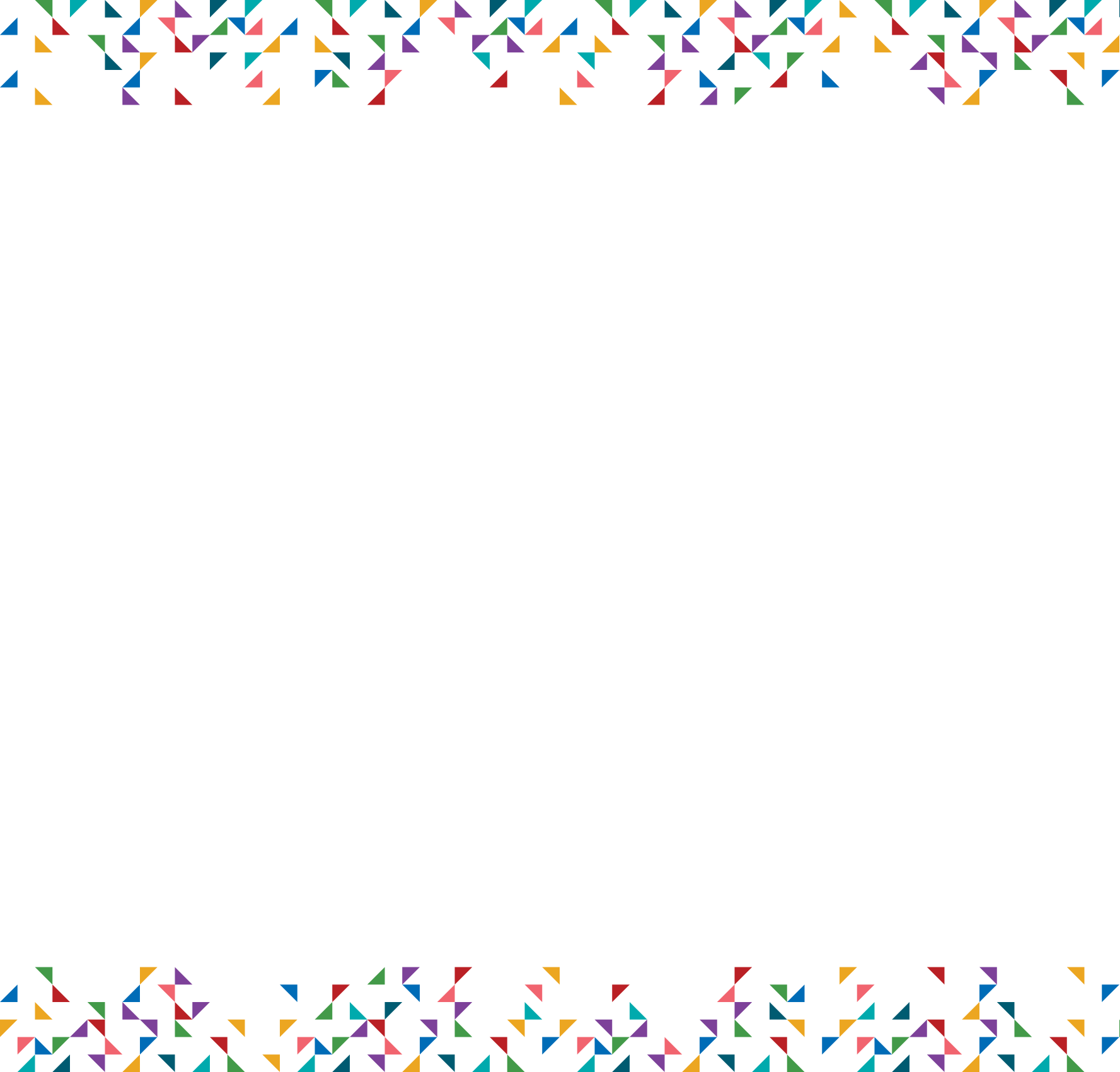


FONDOS
SECTORIALES

CONSTRUYENDO PUENTES ENTRE
CONOCIMIENTO, EMPRESA Y SOCIEDAD

SECTOR FUNDS

BUILDING BRIDGES BETWEEN KNOWLEDGE, BUSINESS AND SOCIETY







FONDOS SECTORIALES

CONSTRUYENDO PUENTES ENTRE
CONOCIMIENTO, EMPRESA Y SOCIEDAD

SECTOR FUNDS

BUILDING BRIDGES BETWEEN KNOWLEDGE, BUSINESS AND SOCIETY



ÍNDICE

INDEX

06 LOS FONDOS SECTORIALES

THE SECTOR FUNDS

08 LE INTERESA SABER...

ARE YOU INTERESTED IN LEARNING...

DE ARGENTINA: PARA LOS ARGENTINOS Y PARA EL MUNDO FROM ARGENTINA; FOR THE ARGENTINEANS AND FOR THE WORLD

- 12 Desarrollo de una plataforma tecnológica para la elaboración de proteínas recombinantes de alto peso molecular aplicadas a salud humana - Development of a technological platform for the production of recombinant proteins with high molecular weight applied to human health
- 14 Desarrollo de producción de Anticuerpos Monoclonales para uso terapéutico - Development of Monoclonal Antibodies production for therapeutic use
- 16 Plataforma tecnológica para el desarrollo y producción de nanotransportadores inteligentes para fármacos - Technological platform for the development and production of intelligent nanotransporters for drugs

PRESERVANDO LA SALUD DE NUESTROS NIÑOS ASEGURAMOS EL FUTURO DE TODOS - BY PRESERVING OUR CHILDREN'S HEALTH WE ASSURE EVERYBODY'S FUTURE

- 20 Desarrollo de método de diagnóstico de infección por Trypanosoma cruzi: validación para la detección neonatal de Chagas congénito - Development of infection diagnosis method by Trypanosoma cruzi: validation for the neonatal detection of congenital Chagas
- 22 Desarrollo de test competitivo y de alta performance para el diagnóstico molecular del Chagas - Development of high performance and competitive test for the molecular diagnosis of Chagas
- 24 Identificación y validación de moléculas de Trypanosoma cruzi para el mejoramiento del diagnóstico de Chagas - Identification and validation of Trypanosoma cruzi molecules for the improvement of Chagas diagnosis
- 26 Desarrollo de test de enzoinmunoensayo múltiple para la detección de patógenos bacterianos en diarreas - Development of the multiple enzoinmunoensayo test for the detection of bacterial pathogens in diarrhea

- 28 Técnicas diagnósticas rápidas y confirmatorias para Escherichia coli STEC en muestras humanas y alimentos - Fast and confirmatory diagnosis techniques for Escherichia coli STEC in human samples and food
- 30 Desarrollo de técnicas genotípicas e inmunológicas rápidas, específicas y reproducibles para el diagnóstico y la prevención de diarreas bacterianas de la infancia - Development of fast, specific genotypical and immunological techniques reproducible for the diagnosis and prevention of infant bacterial diarrhea

LA NUEVA ALQUIMIA: LO QUE LA NATURALEZA NOS DA, LA CIENCIA LO TRANSFORMA EN VALOR - THE NEW ALCHEMY: WHAT NATURE GIVES US, SCIENCE TRANSFORMS IT IN VALUE

- 34 Desarrollo de pasturas transgénicas comerciales con tolerancia a estreses bióticos y abióticos - Development of commercial transgenic pastures with tolerance to biotic and abiotic stresses
- 36 Obtención de nanoarcillas a partir de bentonitas patagónicas, para su aplicación en nanocompuestos poliméricos y remediación de efluentes de actividad agrícola, minera y galvanoplastia - Obtaining of nanoclays from Patagonian bentonites for their administration in polymeric nanocompounds and remediation of agricultural, minning and electroplating activity effluents
- 38 Desarrollo de nanoarcillas modificadas y productos innovadores a partir de arcillas nacionales - Development of modified nanoclays and innovative products from national clays

LOS LÁCTEOS: ¿ALIMENTO O MEDICINA? - DAIRY PRODUCTS: FOOD OR MEDICATION?

- 42 Plataforma biotecnológica para la producción de proteínas recombinantes de uso en salud humana en leche de bovinos transgénicos - Biotechnological platform for the production of recombinant proteins with administration in human health in transgenic bovines
- 44 Desarrollo de productos lácteos funcionales - Development of functional dairy products
- 46 Salud CV/I - Health CV/I

- 48 Alimentos funcionales con VHH anti rotavirus - Functional food with anti rotavirus VHH

EN EL MUNDO NANO TODO ES POSIBLE PERO NO ES MAGIA, ES CIENCIA - IN NANO WORLD EVERYTHING IS POSSIBLE BUT IT IS NOT MAGIC, IT IS SCIENCE

- 52 Cluster nanotecnológico: diseño, caracterización y obtención de nanomateriales y superficies funcionales - Nanotechnological cluster: design, characterization and obtaining of nanomaterials and functional surfaces
- 54 Desarrollo, producción y aplicación de nanocompuestos y aleaciones nanoestructuradas - Development, production and application of nanocompounds and nanostructured alloys
- 56 Materiales magnéticos de estructura amorfa y nanométrica - Magnetic materials with amorphous and nanometric structure
- 58 Plataforma de nanosensores y bionanoinsumos para diagnóstico POC de enfermedades infecciosas (NANOPOC) - Nanosensors and bionanomaterials for POC diagnosis of infectious diseases (NANOPOC)

EL SOL GENERA ENERGÍA LIMPIA, RENOVABLE Y ECONÓMICA - THE SUN GENERATES CLEAN, RENEWABLE AND ECONOMIC ENERGY

- 62 ENARSOL. Sistema nacional de evaluación de energía solar - ENARSOL. National System of Solar System Evaluation
- 64 Interconexión de sistemas fotovoltaicos con la red eléctrica en ambientes urbanos - Interconnection of photovoltaic systems with the electric web in urban environments
- 66 Parque Solar Termoeléctrico Intihuasi - Intihuasi Thermoelectric Solar Park
- 68 RedRen24: Red Renovable con almacenaje 24h/día - RedRen24: Red Renewable with 24 h/day storage

PRODUCIR LECHE DE MEJOR CALIDAD Y DE MANERA SUSTENTABLE - PRODUCING SUSTAINABLE AND BETTER MILK

- 72 Ecosuero con valor agregado - Added value echoserum

- 74 Soluciones biotecnológicas para la problemática de la brucelosis en el sector lechero - Biotechnological solutions for the brucellosis situation in the milk sector
- 76 Estrategias biotecnológicas para el control de enfermedades que afectan al ganado lechero, principalmente tuberculosis y paratuberculosis - Biotechnological strategies for disease control which affects the dairy cattle, mainly tuberculosis and paratuberculosis

LAS TICS AL SERVICIO DEL DESARROLLO Y LA CULTURA NACIONAL - THE TICS SERVING NATIONAL DEVELOPMENT AND CULTURE

- 80 Tecnología Electrónica de Alta Complejidad (TEAC 2010) - High Complexity Electronic Technology (TEAC 2010)
- 82 Plataforma tecnológica de circuitos integrados y encapsulados para una iluminación más eficiente - Technological platform of Integrated and capsulated circuits for a more efficient lighting
- 84 Plataforma de interoperabilidad y smart TV para televisión digital - Interoperability platform and smart TV for digital television
- 86 Ondas: desarrollo de una plataforma tecnológica para modelización y simulación de señales, sistemas y procesamiento de información - Waves: development of a technological platform for signals, systems and information processing modeling and simulation

LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN AL SERVICIO DE UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA - TECHNOLOGY AND INNOVATION AT THE SERVICE OF A BETTER QUALITY OF LIFE

- 90 Energía solar en la vivienda social - Solar energy in a social housing
- 92 Un modelo avanzado de comunicación interhospitalaria para atención y seguimiento de pacientes a distancia - An advanced interhospital communication model for patients' remote assistance and follow-up
- 94 Desarrollo y producción de textiles funcionales - Functional textile production and development

LOS FONDOS SECTORIALES

El financiamiento de proyectos asociativos con orientación sectorial y temática predefinida señala un cambio de modalidad respecto a las formas tradicionales de promoción de la actividad científica y tecnológica. Sin embargo hay situaciones previas que allanaron el camino y vale la pena mencionarlas.

Si apelamos al orden cronológico hay que señalar en primer término la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científico-Tecnológica, o simplemente Agencia, en las postrimerías del año 1996, y sus dos Fondos: Foncyt, destinado a financiar la ciencia en todas sus disciplinas, reconocido hoy por todos los investigadores de los Organismos de Ciencia y Tecnología y las Universidades Nacionales, y el Fontar, cuyo objetivo primordial es promover la innovación en las empresas traccionando además sus recursos.

Once años después, y con un importante camino recorrido, en diciembre de 2007 la Presidenta de la Nación creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y designó Ministro a quien fuera hasta ese momento Presidente de la Agencia. Ello permitió profundizar un camino ya iniciado, generando alternativas que favorecieran la construcción de los “puentes” entre conocimiento, empresa y sociedad, con un agente articulador privilegiado: el Estado.

Vale mencionar que el Foncyt había puesto en marcha en años previos varios Picto- proyectos con temáticas orientadas, los Pid, vinculando sector público y privado, y más recientemente, los PAE, Proyectos de Áreas Estratégicas, con temáticas focalizadas y asociatividad a través de Asociaciones Ad Hoc.

Por su parte, el Fontar abrió en 2006 la convocatoria Pitec, Proyectos integrados de Innovación Tecnológica, o Conglomerados Productivos, con asociatividad público- privada, buscando incorporar valor agregado a diversas cadenas productivas.

El contexto socioeconómico excepcional que está atravesando Argentina crea condiciones para avanzar hacia un cambio de paradigma. Las

políticas ministeriales, en consonancia con las impulsadas por la Nación, han señalado que la innovación tecnológica y la promoción del emprendurismo son herramientas clave en el proceso de cambio de nuestro perfil productivo y exportador, en la creación de empleo calificado y en el avance hacia la distribución equitativa de la riqueza.

Es por ello que hoy todos los Fondos que integran la Agencia (Fontar, Foncyt, Fonsoft y Fonarsec) cuentan con herramientas de promoción que apuestan a la asociatividad, la priorización temática, la formación de recursos humanos calificados, la incorporación del sector privado como actor y/o beneficiario en muchas de las convocatorias.

En estas páginas hemos querido componer un registro semejante a un catálogo para una de las herramientas más nuevas de la Agencia, ejecutada por el Fonarsec: los Fondos Sectoriales, que abordan varios aspectos a la vez, tales como la priorización y focalización de los temas definidos desde la Secretaría de Planificación y Políticas del Ministerio, la asociatividad público-privada (creación de consorcios mediante instrumento público) y el financiamiento a través de subsidios de una escala notoriamente superior a la media, como atractivo para el logro de la articulación intersectorial, además del aporte de financiamiento por parte de las empresas. Hemos tratado de reflejar lo más destacable de cada proyecto y de enumerar las instituciones y empresas que componen los consorcios, lo que ha significado a los actores un esfuerzo loable.

Se trata de avanzar en un cambio cultural que, para obtener los resultados y el impacto esperados, necesitará del mayor de los compromisos por parte de sus protagonistas para la búsqueda de una nueva forma de creación de conocimiento, con la participación de “pares” e “impares”, con el surgimiento de nuevos roles, que aún no imaginamos. Pero ese es, precisamente, el desafío que entusiasma.

Es posible entonces ir acomodando nuevas piezas a ese enorme y complejo “rompecabezas” que implica la transferencia de tecnología.

THE SECTOR FUNDS

Financing of associative projects, sector-orientated and predefined subject matter, signals a mode change as regards the traditional ways of fostering scientific and technological activity. However, there are previous situations which leveled out the way and which are worth mentioning.

If we appeal to the chronological order in the first place, it is worth noting the creation of the National Agency for Scientific and Technological Promotion (Agency) in the last period of 1996 and its two Funds: Foncyt, assigned to finance science in all its areas, well-known by all the researchers from Science and Technology Bodies and by National Universities; and Fontar, whose primary objective is to promote the innovation in enterprises by pulling its resources at the same time.

Eleven years later and having gone a long way, in December 2007, the President of the Argentine Nation created the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation and she appointed Minister the man who was President of the Agency up to that moment. This circumstance allowed to deepen a path that had already been started, generating options that would favor the building of “bridges” among knowledge, enterprise and society with a privileged articulator agent: the State.

It is worth mentioning that in previous years Foncyt had started several Picto-projects with oriented subject matters: the Pid, binding the public and private sector, and most recently the PAE, Projects for Strategic Areas with focused subject matters and collaboration through AdHoc associations.

In turn, Fontar opened in 2006 the calling-together Pitec: Integrated Projects for Technological Innovation or Productive Conglomerates with public-private collaboration seeking to include added value to different productive chains.

The exceptional socio-economic context which Argentina is going through creates conditions to move forward to a change of paradigm. The ministerial politics together with those impeded by the Nation have

pointed out that the technological innovation and the promotion of entrepreneurship are key tools in the process of change of the exporting and productive profile, the creation of qualified employment and the advance in a more equal distribution of money.

That is the reason why today all Funds which make up the Agency - Fontar, Foncyt, Fonsoft and Fonarsec - have promotion tools which bet on collaborativeness, subject matter prioritization, training in qualified human resources, incorporation of the private sector as participant and/or beneficiary in many of the notifications.

It has been our intention to make a record by issuing a catalogue for one of the newest tools of the Agency used by Fonarsec: the Sector Funds. It approaches several aspects at the same time, such as the prioritization and the focussing of the subject matters defined by the Planning and Political Secretary in Science, Technology and Productive Innovation of the Ministry, the public-private collaborativeness (creation of consortia through public instrument) and the financing through contributions of a scale markedly above the average, as an incentive to the accomplishment of the intersectorial articulation, apart from the contribution of financing on behalf of the Enterprises. We have tried to show the highlights of each project and list the institutions and enterprises which form the consortia, which have consequently meant a creditable effort for the participants.

It is about moving forward to a cultural change which –in order to obtain the expected impact and results- will need a major compromise from its leading participants for the search of a new path to create knowledge with the participation of “counterparts” and “adversaries” with the emergence of new roles which we have not imagined yet. But that is, precisely, the exciting challenge.

It is then possible to start placing new pieces to that big and complex “puzzle” which the Transfer of Technology entails.

LE INTERESA SABER...

▲ ¿Qué es un Fondo Sectorial en el MINCyT?

Es una suma de recursos económicos y humanos de diverso origen (público y/o privado) destinados a uno o varios desarrollos de alto impacto para un sector productivo y/o social, que se gestionan a través de consorcios integrados por instituciones, universidades, organismos sin fines de lucro, empresas, etc., comprometidos solidariamente en el cumplimiento de un objetivo de carácter altamente innovador.

Incluye recursos humanos altamente calificados para formar nuevos y promueve la incorporación de productos y/o servicios de alto valor agregado al mercado exportador nacional, que nos acerquen a una nueva matriz productiva más eficiente y competitiva.

Se aspira a que se constituyan en un portal nacional de ingreso a la sociedad del conocimiento.

▲ ¿Qué grandes sectores han sido priorizados?

Los sectores son ocho:

- Con carácter de plataformas transversales de desarrollo: Biotecnología, Nanotecnología y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs),
- En sectores específicos: Agroindustria, Desarrollo Social, Energía, Salud y Ambiente y Cambio Climático.

▲ ¿Cómo se evalúan los proyectos?

Lo novedoso es que los miembros de las Comisiones Evaluadoras son todos del exterior y personas destacadas internacionalmente. Sólo el coordinador es nacional. Los representantes del consorcio exponen su proyecto de manera presencial, como una defensa de tesis colectiva, y es la instancia que define la calificación final.

▲ ¿Qué diferencia hay entre los llamados Fondos Tecnológicos Sectoriales y los Fondos de Innovación Tecnológica Sectorial?

Los primeros financian el desarrollo de plataformas innovadoras de carácter público en un área particular del conocimiento, que está disponible para que los integrantes privados del consorcio desarrollen nuevos productos, comercializables y con alto valor agregado.

De este tipo son los Fondos de Biotecnología, Nanotecnología y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Por su parte, los fondos de Innovación Tecnológica Sectorial se proponen desarrollar productos finales apropiables por el sector privado. Los productos deben ser innovadores y estar en condiciones de competir en mercados internacionales. Agroindustria, Energía, Salud, Desarrollo Social y Ambiente y Cambio Climático integran este grupo, aunque en el caso de Desarrollo Social las temáticas pueden llegar a producir bienes de apropiación pública y los consorcios podrían llegar a estar integrados sólo por organismos o instituciones del sector público.

▲ ¿Cuál es el total del dinero comprometido para su financiamiento? ¿Y cuál es el costo total de los treinta y cuatro proyectos financiados por esta línea?

A la fecha se han adjudicado:

- Fondos Tecnológicos Sectoriales: \$207.341.628
- Fondos de Innovación Tecnológica Sectorial: \$109.764.450

ARE YOU INTERESTED IN LEARNING...

▲ What a Sector Fund is in MINCyT?

It is a group of economic and human resources coming from different sectors, public and/or private, assigned to one or several high impact development tasks for a productive and/or social sector which is administered through a consortia composed of institutions, universities, non-profit associations, enterprises, etc, collaboratively committed in successfully reaching a highly innovative target. It includes highly qualified human resources to create new ones and it promotes the incorporation of high-added valued products and/or services to the national exporting market, which can get us closer to a new more efficient and competitive productive scale. The aim is to consider them a national portal to the society of knowledge.

▲ What big sectors have been prioritized?

There are eight sectors:

- Characterized by transversal development platforms: Biotechnology, Nanotechnology, and Information and Communication Technologies (TICs),
- In specific sectors: Agroindustry, Social Development, Energy, Health and Environment and Climate Change.

▲ How projects are evaluated?

What is innovative is that the members of the Evaluation Commissions are all from abroad and that they are internationally outstanding people. Only the coordinator is Argentine. The representatives of the consortium present their project in person –similarly to a collective thesis defense– and that is the defining instance for the final score.

▲ What the difference between the so called Technological Sector Funds and the Technological Innovation Sector Funds is?

The former finances the development of public innovative platforms in a particular area of knowledge which is available for the private members of the consortium to develop new marketable products with high added value. Biotechnology, Nanotechnology and Information and Communication Funds belong to this category. In turn, the Technological Innovation Sector Funds plan to develop final products appropriable by the private sector. The products must be innovative and must be in a position to compete in international markets. Agroindustry, Energy, Health, Social Development, and Environment and Climate Change are part of this category, although, as regards Social Development, the subject matters might produce public appropriation goods, and the consortia might be composed of organizations or institutions of the public sector only.

▲ What the total budget for its financing is? And what the total cost for the thirty four projects financed by this line is?

Up to date the amounts allocated are:

- Technological Sector Funds: 207,341,628 Argentine Pesos
- Technological Innovation Sector Funds: 109,764,450 Argentine Pesos

DE ARGENTINA:
PARA LOS
ARGENTINOS
Y PARA
EL MUNDO

FROM ARGENTINA: FOR THE
ARGENTINEANS AND FOR THE WORLD

▲ **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE ALTO PESO MOLECULAR APLICADAS A SALUD HUMANA**

DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE PRODUCTION OF RECOMBINANT PROTEINS WITH HIGH MOLECULAR WEIGHT APPLIED TO HUMAN HEALTH

▲ **DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS MONOCLONALES PARA USO TERAPÉUTICO**

DEVELOPMENT OF MONOCLONAL ANTIBODIES PRODUCTION FOR THERAPEUTIC USE

▲ **PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE NANOTRASPORTADORES INTELIGENTES PARA FÁRMACOS**

TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF INTELLIGENT NANOTRASPORTERS FOR DRUGS

DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE ALTO PESO MOLECULAR APLICADAS A LA SALUD HUMANA

Consortio Público-Privado para el Desarrollo de Productos y Servicios Biotecnológicos Aplicables al Campo de la Salud Humana: Universidad Nacional del Litoral (UNL), Gemabiotek SA, Zelltek SA.

El proyecto consiste en el diseño y desarrollo de una plataforma tecnológica para la elaboración de proteínas recombinantes de alto peso molecular aplicadas a la salud humana, de la que se obtendrán dos medicamentos biotecnológicos: el factor de coagulación VIII truncado, que es utilizado en enfermos de hemofilia A que padecen de los trastornos de coagulación que la caracterizan, y el etanercept, empleado para el tratamiento de pacientes que padecen de artritis reumatoidea o de artritis psoriásica, patología con sistemática deformación y degeneración de las articulaciones que, juntamente con una detección tardía, deviene en invalidez temprana.

Ambos biomedicamentos serán producidos en la planta piloto multipropósito a construirse en el Parque Tecnológico Litoral Centro SAPEM, predio CCT-CONICET, en la ciudad de Santa Fe.

Asimismo, se prevé la creación de otras dos unidades de servicios, a saber: un laboratorio para la realización de controles virales en bancos celulares destinados a la producción de proteínas aplicadas a la salud humana, que actualmente no existe en el país, y un laboratorio de control de calidad de fármacos biotecnológicos capaz de proveer de servicios a toda la región.

Es importante destacar que en nuestro país los niveles de cobertura de la Seguridad Social son impactados desde el punto de vista del

DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE PRODUCTION OF RECOMBINANT PROTEINS WITH HIGH MOLECULAR WEIGHT APPLIED TO HUMAN HEALTH

Public-Private Consortium for the Development of Biotechnological Products and Services Applicable to the Field of Human Health: Universidad Nacional del Litoral (UNL), Gemabiotek SA, Zelltek SA.

The project consists in the design and development of a technological platform for the production of recombinant proteins with high molecular weight applied to human health from which two biotechnological medications will be obtained: the truncated clotting factor VIII which is used in patients with hemophilia A who suffer from the clotting disorder characteristic of this disease, and the etanercept, used for the treatment of patients who suffer from rheumatoid arthritis or psoriatic arthritis, pathology with systematic deformation and degeneration of joints that together with a late detection results in early physical disability. Both biomedications will be produced at the multi-purpose pilot plant which will be built in the Centre Litoral Technological Park SAPEM, venue CCT-CONICET, in the city of Santa Fe. Likewise, the creation of two more service units is foreseen, namely: a laboratory to make viral controls in cell banks allocated to the production of proteins applied to human health which does not exist in the country at

financiamiento por patologías caracterizadas como catastróficas, que son aquellas de baja casuística pero de alto impacto sanitario y financiero. Atendiendo a mitigar esta situación para el caso de dos patologías crónicas, se pretende desarrollar medicamentos que posibiliten la cobertura en el país y la región de dos biofármacos esenciales para el sistema de salud.

El mercado de medicamentos presenta características particulares cuando se efectúa su comparación con el resto de los bienes, ya que se trata de un mercado cuya demanda es relativamente poco flexible, en especial en aquellos productos que tienden a paliar la recuperación de la salud en forma crónica. Este tipo de demanda no tiende a suspenderse o disminuir su suministro sin incurrir en un riesgo alto para el paciente. En el mercado local, el impacto comercial del desarrollo adquiere gran trascendencia, ya que, para el caso del producto factor de coagulación VIII truncado, se tendería a cubrir gran parte de la demanda con precios 30% inferiores al resto de productos con el mismo efecto terapéutico; y, en el caso del producto etanercept, con un precio estimado en un 50% inferior a la competencia, de modo tal que se cubrirá un volumen de tratamientos destinados a 250 mil pacientes por año.

En resumen, el proyecto tiende a mejorar, a través de la producción nacional de los productos propuestos, la ecuación económico/financiera del sistema de seguridad social.



“Tratamientos destinados a 250 mil pacientes por año”

“Treatments to 250,000 patients per year”

present, and a laboratory of biotechnological drug quality control capable of promoting services to all the region.

It is worth highlighting that in our country the Social Security coverage levels are affected from the financing point of view by pathologies

described as catastrophic, which are those of a low casuistry but of a high financing and sanitary impact. In order to mitigate this situation for the case of two chronic pathologies, the intention is to develop medications that may facilitate the provision of two

biopharmaceuticals essential for the health system within the country and the region. The medications market presents specific characteristics when being compared to other goods, given the fact that it is a market whose demand is relatively not very flexible, specially regarding those products which tend to alleviate the recovery of health in a chronic way. This type of demand does not tend to be suspended or to be lowered in its supply without causing a high risk for the patient.

In the local market, the commercial impact of the development acquires an important significance, given the fact that for the case of truncated product clotting factor VIII, a big part of the demand would be covered by prices 30% less than the rest of the products with the same therapeutic effect; and in the case of the product etanercept, with an estimated price of around 50% less than the competition. Therefore, a volume of treatments assigned to 250 thousand patients a year will be covered. In short, the project tends to improve –through the national production of the proposed products- the economic/financial equation of the social security system.

FSBIO VACUNAS N° 0001/2010 - FSBIO VACCINES N° 0001/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

RUBÉN ZURBRIGGEN

Director - Director:

RICARDO KRATJE

DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS MONOCLONALES PARA USO TERAPEÚTICO

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Instituto Roffo, Pharmadn SRL, Laboratorios Elea, Romikin SA, Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Universidad de Buenos Aires (UBA), Mundo Sano.

Los anticuerpos monoclonales son medicamentos innovadores que se utilizan para el tratamiento de diversos tipos de cáncer (mama, colon, pulmón, riñón, linfoma y leucemia) y de enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoidea. Por tratarse de moléculas extremadamente complejas, su producción requiere de tecnologías de última generación y de recursos humanos altamente capacitados. El objetivo del proyecto es desarrollar una plataforma tecnológica para la producción de anticuerpos monoclonales para uso terapéutico, y contempla todas las fases de investigación y desarrollo de un medicamento innovador, desde la mesada del laboratorio hasta la cama del paciente. La investigación a escala de laboratorio, los ensayos en animales y los estudios en humanos se realizarán en el marco del consorcio público-privado, así como también la producción industrial de los principios activos y del medicamento terminado, que cumplirán con los más altos estándares internacionales de manufactura, calidad e impacto ambiental.



DEVELOPMENT OF MONOCLONAL ANTIBODIES PRODUCTION FOR THERAPEUTIC USE

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Instituto Roffo, Pharmadn SRL, Laboratorios Elea, Romikin SA, Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Universidad de Buenos Aires (UBA), Mundo Sano.

The monoclonal antibodies are innovative medications that are used for the treatment of different types of cancer (breast, colon, lung, kidney, lymphoma and leukemia) and of auto-immune diseases such as rheumatoid arthritis. Since they are extremely complex molecules, their production requires the latest technologies and highly qualified human resources. The purpose of the project is to develop a technological platform for the production of monoclonal antibodies for therapeutic

use and it contemplates all the research and development phases of an innovative medication: from the laboratory worktop to the patient's bed. The laboratory research, the animal testings and the studies in human beings will be developed within the framework of the public-private consortium as well as the industrial production of the active ingredients, and of the final medication which will comply with the highest international manufacturing, quality and

También se procederá al registro de las especialidades medicinales ante las autoridades sanitarias y a su posterior comercialización.

Cuatro son los anticuerpos monoclonales que serán inicialmente producidos en el marco de este proyecto: el rituximab (utilizado para el tratamiento del linfoma no-Hodgkin y la leucemia linfática crónica), el trastuzumab (para cáncer de mama metastásico), el bevacizumab (destinado a cáncer de colon, mama, pulmón y carcinoma de células renales) y el etanercept (para artritis reumatoidea). Su concreción tendrá un impacto positivo sobre múltiples aspectos estratégicos del ámbito de la salud, la tecnología y la economía: generará recursos humanos especializados y capacidad productiva en un área estratégica, permitirá al Estado y a las obras sociales adquirir a precios competitivos medicamentos que hoy tienen costos privativos, ampliará el número de pacientes que accederán a tratamientos oncológicos innovadores, sustituirá importaciones y generará exportaciones de alto valor agregado.

El proyecto desarrolla una plataforma tecnológica para la producción nacional de anticuerpos monoclonales, lo que redundará en la independencia estratégica del país en un área de alto impacto sanitario. Dicha producción tendrá lugar en una planta que será la primera en América del Sur con capacidad para la producción según estándares internacionales, la comercialización local y la exportación de anticuerpos monoclonales.

“Se ampliará el número de pacientes que accederán a tratamientos oncológicos innovadores”

“There will be an increase in the number of patients who will have access to innovative oncological treatments”

environmental impact standards. The medical specialities will be recorded before the sanitary authorities and then, the marketing will take place. The monoclonal antibodies that will be initially produced within the framework of this project are four: rituximab (used for the treatment of non-Hodgkin lymphoma and chronic lymphatic leukemia), trastuzumab (for metastatic breast cancer), bevacizumab (for colon, breast, lung cancer and kidney cells carcinoma) and etanercept (for rheumatoid arthritis.) Its creation will have a positive impact on multiple strategic aspects from the health, technology and economy fields: it will generate specialized human resources and productive capacity in a strategic area; it will allow the State and the medical insurance to obtain medications, which have privative costs today, at competitive prices; it will widen the number of patients who will have access to innovative oncology treatments; it will substitute imports and it will generate high added value exports. The project develops a technological platform for the national production of monoclonal antibodies. This will result in the strategic independence of the country in a high sanitary impact area. Such production will take place in a venue that will be the first in South America with a capacity for production in accordance with international standards, the local marketing and the monoclonal antibodies export.

FSBIO VACUNAS N° 0005/2010 - FSBIO VACCINES N° 0005/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

GRACIELA CICCIA

Director - Director:

GRACIELA CICCIA

PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE NANOTRANSPORTADORES INTELIGENTES PARA FÁRMACOS

Consortio: Universidad Nacional del Litoral (UNL),
Gemabiotech SA, Eriochem SA.

Se trata de un proyecto sumamente ambicioso que se propone en un corto plazo la obtención de un producto que posibilitará una quimioterapia dirigida, es decir que las sustancias químicas utilizadas para el tratamiento de pacientes oncológicos actúen principalmente sobre las células cancerosas y no en todas, como sucede actualmente, reduciendo los efectos adversos.

Para lograr que el fármaco se dirija con mayor énfasis a las células cancerosas, se creará un transportador (carrier), lo que constituye el rasgo innovador más destacado del proyecto.

Un nanotransportador biológico está constituido por una parte lipídica y otra proteica. Para su obtención, la empresa Eriochem, será la encargada de la manufactura de la parte lipídica, de su carga con el principio activo, del ensamblado y de la elaboración bajo Buenas Prácticas de Manufactura del producto inyectable terminado. En tanto que Gemabiotech SA, será la encargada de la manufactura de la parte proteica.

A partir del ensamblado de la parte lipídica cargada y de la parte proteica, se generará una plataforma tecnológica para la producción de nanotransportadores biológicos para fármacos que permita solubilizar y transportar el principio activo, logrando que se acumule selectivamente en las células enfermas, para obtener así una terapia dirigida. Con la tecnología desarrollada, el tratamiento alcanzará a todas las células, pero actuará más específicamente sobre las que tienen mayor

TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF INTELLIGENT NANOTRASPORTERS FOR DRUGS

Consortium: Universidad Nacional del Litoral (UNL), Gemabiotech SA, Eriochem SA.

It is an extremely ambitious project that intends to obtain—in a short period of time—a product that will facilitate a directed chemotherapy; this means that the chemical substances used for the treatment of patients with cancer may act mainly on cancer cells and not on all cells, as it is often the case, reducing side effects.

For the drug to be directed with a bigger emphasis towards the cancer cells a transporter (carrier) will be created, which is the most important innovative characteristic of the project.

A biological nanotransporter is composed of a lipid part and a proteic part. In order to obtain this the Eriochem enterprise will be in charge of the lipid part manufacture, its load with the active ingredient, the put-together and the production under the Good Manufacture Practices of the final injectable product. Gemabiotech SA will be in charge of the manufacture of the proteic part.

After the put-together of the loaded lipid part and of the proteic part, a technological platform will be generated for the production of biological nanotransporters for drugs, which allows to transport and to make the active ingredient soluble, succeeding in accumulating it selectively in the sick cells in order to obtain a directed therapy.

With the developed technology, the treatment will reach all cells but it will act more specifically on those with a bigger number of receptors, which are cancer cells precisely.

Launching these products in the market requires the preclinic and clinic

cantidad de receptores, que son justamente las células cancerosas. La puesta en el mercado de esta familia de productos exige la realización de evaluaciones preclínicas y clínicas. Las primeras comprenden el estudio in vitro e in vivo y las determinaciones de los parámetros en evaluación bajo sistemas de calidad que resistan los más altos estándares internacionales. En Argentina no existe un centro que ofrezca una plataforma tecnológica habilitada internacionalmente (FDA, EMEA) para participar en las etapas de evaluaciones preclínicas de un desarrollo de medicamento de última generación como el que se plantea aquí. Actualmente es necesario requerir el servicio de empresas extranjeras para estas etapas, con los consecuentes altos costos y las dificultades en el traslado de muestras debido a distancias y barreras aduaneras.

El Centro de Experimentaciones Biológicas y Bioterio (CEBB) de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la UNL, será el encargado de desarrollar la plataforma metodológica y los procedimientos para la evaluación de fármacos con nanopartículas, su validación y aprobación posterior por agencias regulatorias de los mercados farmacéuticos más importantes.

Luego de la fase de investigación, se determinará si es posible que un nanotransportador, con la utilización de una proteína recombinante, pueda ser cargado con sustancias activas farmacéuticas, a los efectos de que directamente vayan a ubicarse en receptores del tumor cancerígeno. Si las células sanas no tuvieran problemas con estas sustancias, el proyecto presentará un gran avance en los tratamientos oncológicos.



“Un producto que posibilitará una quimioterapia dirigida”

“A product which will allow a directed chemotherapy”

assessment. The first ones are the in vitro study and in vivo study and the determinations of the parameters on evaluation under quality systems which are in accordance with the highest international standards. In Argentina, there is no center which offers a technological platform

internationally enabled (FDA, EMEA) to participate in the preclinic evaluation phases of the development of a latest generation medication such as the one mentioned herein. Currently, it is necessary to resort to the service of foreign enterprises for these phases,

with high costs and difficulties for transporting the samples due to distance and customs barriers. The Centro de Experimentaciones Biológicas y Bioterio (CEBB) of the Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) of UNL will be in charge of the development of the method platform and the proceedings for the drugs with nanoparticles evaluation, its validation and after approval by regulatory agencies from the most important drug markets.

After the research phase, the objective is to determine if it is possible for a nanotransporter to be loaded with active pharmaceutical substances —using a recombinant protein— in order to direct them straight to receptors of the cancerous tumor. If the healthy cells do not have a problem with these substances, the project will show big improvement in oncology treatment.

FS NANO N° 0013/2010 - FS NANO N° 0013/2010

Responsible Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MELINA DUFEK

Director - Director:

JOSÉ LUCIO NÚÑEZ

PRESERVANDO
LA SALUD DE
NUESTROS NIÑOS
ASEGURAMOS EL
FUTURO DE TODOS

BY PRESERVING OUR CHILDREN'S HEALTH
WE ASSURE EVERYBODY'S FUTURE

▲ **DESARROLLO DE MÉTODO DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR TRYPANOSOMA CRUZI: VALIDACIÓN PARA LA DETECCIÓN NEONATAL DE CHAGAS CONGÉNITO**

DEVELOPMENT OF INFECTION DIAGNOSIS METHOD BY TRYPANOSOMA CRUZI: VALIDATION FOR THE NEONATAL DETECTION OF CONGENITAL CHAGAS

▲ **DESARROLLO DE TEST COMPETITIVO Y DE ALTA PERFORMANCE PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DEL CHAGAS**

DEVELOPMENT OF HIGH PERFORMANCE AND COMPETITIVE TEST FOR THE MOLECULAR DIAGNOSIS OF CHAGAS

▲ **IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MOLÉCULAS DE TRYPANOSOMA CRUZI PARA EL MEJORAMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE CHAGAS**

IDENTIFICATION AND VALIDATION OF TRYPANOSOMA CRUZI MOLECULES FOR THE IMPROVEMENT OF CHAGAS DIAGNOSIS

▲ **DESARROLLO DE TEST DE ENZIMOINMUNOENSAYO MÚLTIPLE PARA LA DETECCIÓN DE PATÓGENOS BACTERIANOS EN DIARREAS**

DEVELOPMENT OF THE MULTIPLE ENZIMOINMUNOENSAYO TEST FOR THE DETECTION OF BACTERIAL PATHOGENS IN DIARRHEA

▲ **TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS RÁPIDAS Y CONFIRMATORIAS PARA ESCHERICHIA COLI STEC EN MUESTRAS HUMANAS Y ALIMENTOS**

FAST AND CONFIRMATORY DIAGNOSIS TECHNIQUES FOR ESCHERICHIA COLI STEC IN HUMAN SAMPLES AND FOOD

▲ **DESARROLLO DE TÉCNICAS GENOTÍPICAS E INMUNOLÓGICAS RÁPIDAS, ESPECÍFICAS Y REPRODUCIBLES PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA PREVENCIÓN DE DIARREAS BACTERIANAS DE LA INFANCIA**

DEVELOPMENT OF FAST, SPECIFIC GENOTYPICAL AND IMMUNOLOGICAL TECHNIQUES REPRODUCIBLE FOR THE DIAGNOSIS AND PREVENTION OF INFANT BACTERIAL DIARRHEA

DESARROLLO DE MÉTODO DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR TRYPANOSOMA CRUZI: VALIDACIÓN PARA LA DETECCIÓN NEONATAL DE CHAGAS CONGÉNITO

Consortio: Instituto de Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI)/CONICET, Instituto Nacional de Parasitología Dr. Mario Fatala Chabén (ANLIS), Wiener Laboratorios SAIC.

La transmisión congénita del *Trypanosoma cruzi* se verifica en un 4-5% del total de nacimientos de madres chagásicas, lo que representan el 4.8% del total de partos atendidos en hospitales públicos.

En el campo de la lucha contra el Chagas, una propuesta importante es el desarrollo y la validación analítica y clínica de un método de detección molecular del *Trypanosoma cruzi* circulante, que esté formulado para el diagnóstico temprano de Chagas congénito en sangre periférica de neonatos. Un aporte relevante de este proyecto es el desarrollo por parte de la industria de un método que no tiene precedentes y que podrá ser incorporado en un futuro próximo a la práctica clínica.

Los métodos de diagnóstico disponibles en el mercado no son aplicables en recién nacidos (Chagas congénito). Actualmente sólo se dispone de pruebas parasitológicas directas para confirmar en el nacimiento la infección de baja detección, y las pruebas serológicas sólo son útiles luego de los diez meses de vida. El prolongado período de seguimiento requerido para confirmar la infección en niños es un obstáculo importante. Sólo un 35% de los 1.300 casos estimados de Chagas congénito anuales son

DEVELOPMENT OF INFECTION DIAGNOSIS METHOD BY TRYPANOSOMA CRUZI: VALIDATION FOR THE NEONATAL DETECTION OF CONGENITAL CHAGAS

Consortium: Instituto de Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI)/CONICET, Instituto Nacional de Parasitología Dr. Mario Fatala Chabén (ANLIS), Wiener Laboratorios SAIC.

The congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* is verified in 4-5% from the total number of births from chagasic mothers, which represents 4,8% from the total number of births assisted in public hospitals.

In the field of the fight against Chagas, one major proposal is the development and analytical and clinical validation of a molecular detection method for circulating *Trypanosoma cruzi* which is formulated for the early diagnosis of congenital Chagas in peripheral blood of neonates. A relevant contribution from this project is the industry development of an unprecedented method which will have the

possibility to be incorporated to the clinical practice in the near future. The diagnosis methods available are not applicable to newborns (congenital Chagas). Currently, there are only direct parasitic tests to confirm the low detection infection in birth, and the serologic tests are useful only

after the first ten months of life. The continued follow-up period required to confirm the infection in children is a major barrier. Only around 35% of the 1,300 estimated annual cases of congenital Chagas are detected and

“Sólo un 35% de los 1.300 casos estimados de Chagas congénito anuales son detectados y tratados a tiempo”

“Only around 35% of the 1,300 estimated congenital Chagas cases a year are detected and treated on time”

detectados y tratados a tiempo.

El método que se pretende desarrollar estará basado en la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, en versión multiplex, utilizando sondas dirigidas hacia secuencias repetitivas específicas de *T. cruzi* e incluyendo la amplificación simultánea de un estándar interno.

El trabajo implicará un ensayo de validación de campo del método en formato de kit, que se realizará en el marco de un estudio enmascarado, utilizando como referencia el diagnóstico convencional de la infección congénita. Asimismo, durante el desarrollo del método se generará un sistema de control de calidad externo para diagnóstico molecular de infección por *T. cruzi*.

treated in due time.

The method intended to be developed will be based on the chain reaction of the polymerase in real time, in multiplex version using probes directed towards repetitive sequences specific of *T. cruzi* and including the simultaneous enlargement of an internal standard.

The process will imply a field validation trial of the method in kit format that will be developed within the framework of a masked study using as a reference the conventional diagnosis of the congenital infection. Likewise, during the development of the method, an external quality control system for the molecular diagnosis of infection by *T. cruzi* will be developed.



FITS SALUD – CHAGAS N° 0001/2011 - FITS HEALTH– CHAGAS N° 0001/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

WIENER LABORATORIOS SAIC

Director - Director:

ALEJANDRO GABRIEL SCHIJMAN

DESARROLLO DE TEST COMPETITIVO Y DE ALTA PERFORMANCE PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DEL CHAGAS

Consortio: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Unifarma SA, Laboratorio Pablo Cassará SRL.

La enfermedad de Chagas, causada por el parásito llamado Trypanosoma cruzi es una causa importante de morbilidad y mortalidad en América Latina, que provoca entre 13 y 45 mil muertes de pacientes infectados por año. Si bien la infección se transmite principalmente por vectores hematófagos, otras vías de transmisión importantes son la transfusión de sangre infectada y la transmisión congénita de la madre al feto, ésta última emergente en los últimos años en regiones urbanas tanto de países endémicos como no endémicos.

Sin dudas, desarrollar un método de diagnóstico para Chagas que posea gran sensibilidad, especificidad, sencillez, economía, rapidez y robustez, para todos los grupos de riesgo, en particular para Chagas congénito y neonatos, daría una respuesta innovadora a las necesidades sanitarias nacionales y regionales.

Frente a ello, la propuesta es trabajar en un kit que responda a la necesidad de diagnóstico en Chagas congénito, pudiendo ser también una alternativa para tamizaje de bancos de sangre.

El método de base reúne las siguientes condiciones:

- Extremadamente sensible (más que los métodos actualmente validados).

DEVELOPMENT OF HIGH PERFORMANCE AND COMPETITIVE TEST FOR THE MOLECULAR DIAGNOSIS OF CHAGAS

Consortium: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Unifarma SA, Laboratorio Pablo Cassará SRL.

The Chagas disease –caused by the Trypanosoma cruzi parasite- is a major cause of morbidity and mortality in Latin America which causes from 13 to 45 thousand deaths of infected patients each year. Although

the infection is mainly transmitted by hematophagous vectors, other major modes of transmission are infected blood transfusion and congenital transmission from the mother to the fetus. The latter has emerged over the last years in urban regions in endemic as well

as in non-endemic countries. Doubtlessly, developing a diagnosis method for Chagas with great sensitivity, specificity, simplicity, relatively low cost, speed and reliability for all risk groups –particularly for congenital Chagas and neonates- would give an innovative answer to the national and regional sanitary needs. In order to face that, the proposal is to work on a kit which answers to the diagnosis need in congenital Chagas, being also able to be an alternative for blood banks screening.

The base method includes the following conditions:

“Un kit que responda a la necesidad de diagnóstico en Chagas congénito”

“A kit which can be effective in the diagnosis for congenital Chagas”

- Extremadamente específico (reconociendo los distintos linajes del parásito *Trypanosoma cruzi*, pero no a otros tipos celulares).
- Simple (no requiere personal altamente especializado).
- Rápido (el proceso total insume menos de 60 minutos).
- Económico (sin necesidad de equipamiento de alto valor o complejidad).
- Útil para neonatos y Chagas congénito y para la población general, incluidos los inmunocomprometidos.

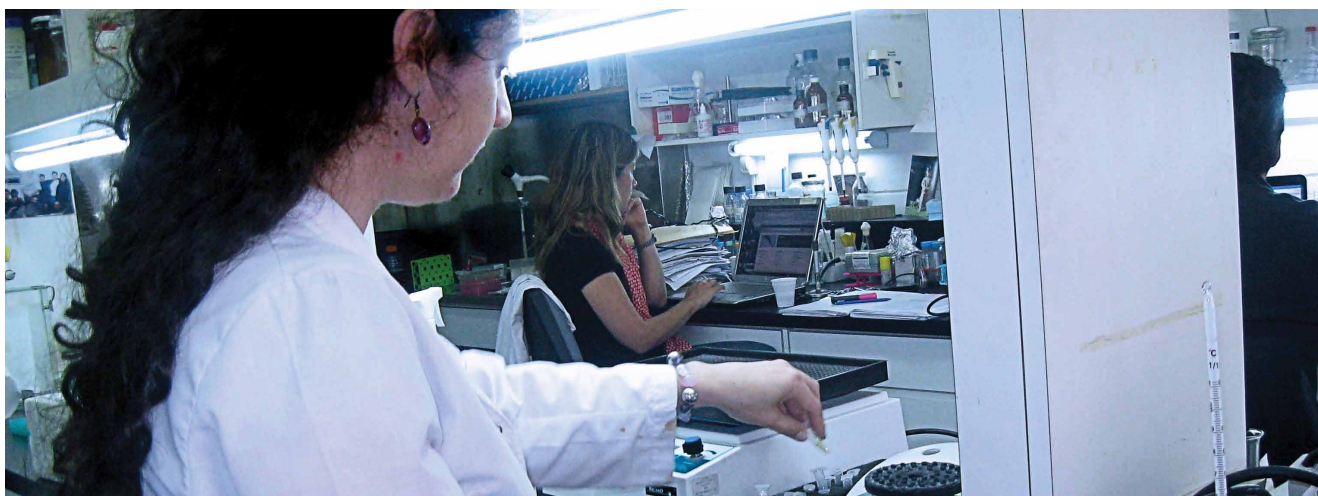
Asimismo, cuatro son los pasos comprendidos en el método:

1. Obtención de la muestra biológica.
2. Incorporación de la muestra a la mezcla de reacción.
3. Incubación con tiempo y temperatura óptimos.
4. Lectura del resultado (por diversos métodos alternativos, incluyendo los dispositivos de flujo lateral).

- Extremely sensitive (more than the currently validated methods.)
- Extremely specific (recognising the different lineages of the *Trypanosoma cruzi* parasite but not other cell types.)
- Simple (it does not require highly specialized personnel.)
- Fast (the whole process takes less than 60 minutes.)
- Economic (without the need of expensive or complex equipment.)
- Useful for neonates and congenital Chagas and for the general population including the immunocompromised ones.

In addition to this, the steps of the method are four:

1. Biological sample obtaining.
2. Incorporation of the sample to the reaction mixture.
3. Incubation with optimal time and temperature.
4. Reading of the result (through different alternative methods including the lateral flow devices.)



FITS SALUD – CHAGAS N° 0002/2011 - FITS HEALTH– CHAGAS N° 0002/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

FERNANDO BOGLIO

Director - Director:

CAROLINA CARRILLO

IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MOLÉCULAS DE TRYPANOSOMA CRUZI PARA EL MEJORAMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE CHAGAS

Consortio: Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB-UNSAM/CONICET), Biochemiq SA, Agropharma Salud Animal SA.

Combinando innovación tecnológica y trayectoria, se conformó un consorcio asociativo entre distintos centros de reconocida trayectoria en investigación básica y aplicada de *Trypanosoma cruzi*, con el propósito de contribuir al mejoramiento efectivo de las técnicas de diagnóstico y seguimiento de casos de transmisión de Chagas congénito.

Para ello, se implementarán tecnologías de última generación para la identificación, optimización y producción de nuevos reactivos diagnósticos de base peptídica, sacarídica y mixta. Estos reactivos, a su vez, serán funcionalizados en distintos dispositivos portátiles, robustos, económicos y aplicables al diagnóstico in situ, incluyendo las plataformas inmunobiosensoras de base nanotecnológica desarrolladas mediante un convenio preexistente con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y financiado a través de la convocatoria FSNANO 2010.

Como fortalezas adicionales, el consorcio incorporará una interfase clínica, a través de la asociación estratégica con el Servicio de Parasitología y Enfermedad de Chagas del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, lo cual permitirá realizar estudios descriptivos, abiertos y exploratorios de la

IDENTIFICATION AND VALIDATION OF TRYPANOSOMA CRUZI MOLECULES FOR THE IMPROVEMENT OF CHAGAS DIAGNOSIS

Consortium: Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB-UNSAM/CONICET), Biochemiq SA, Agropharma Salud Animal SA.

By combining technological innovation and experience, a collaborative consortium was created among different centers with an outstanding background in basic and applied research of *Trypanosoma cruzi*, with the purpose of contributing to the effective improvement of the diagnosis and follow-up techniques of congenital Chagas transmission cases. In order to do that, the latest technologies will be used for the identification, optimization and production of new diagnosis reagents with peptidic, saccharidic and mix base. At the same time, these reagents will be functionalized in different mobile, reliable and economical devices

**“Tecnologías para la identificación,
optimización y producción
de nuevos reactivos diagnósticos”**

“Technologies for the identification, optimization
and production of new diagnosis reagents”

applicable to the in situ diagnosis, including the immunobiosensitive platforms of nanotechnological base developed within a pre-existing agreement with the National Industrial Technology Institute (Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)), and financed through the FSNANO 2010 notification.

respuesta serológica contra antígenos definidos del parásito, con seguimiento longitudinal de una cohorte de niños de madres chagásicas infectados.

Además, la integración al consorcio de empresas transnacionales de origen argentino como Agropharma Salud Animal y Biochemiq SA aportará la capacidad de escalado, producción, validación, funcionalización y distribución de los reactivos diagnósticos.

As additional assets, the consortium will include a clinic interphase through the strategic association with the Parasitology and Chagas Disease Service at the Children’s Hospital “Ricardo Gutiérrez”, which will allow the team to make descriptive, open and exploratory studies of the serological answer against defined antigens of the parasite, with longitudinal follow-up of a cohort of infected children from chagasic mothers. Furthermore, the integration to the consortium of transnational Argentine enterprises, such as Agropharma Salud Animal and Biochemiq SA, will contribute with the scaling, production, validation, functioning and distribution capacity of diagnosis reagents.



FITS SALUD – CHAGAS N° 0003/2011 - FITS HEALTH– CHAGAS N° 0003/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

GASTÓN COMESAÑA

Director - Director:

ALBERTO C. FRASCH

DESARROLLO DE TEST DE ENZIMOINMUNOENSAYO MÚLTIPLE PARA LA DETECCIÓN DE PATÓGENOS BACTERIANOS EN DIARREAS

Consortio: Universidad Nacional de Rosario (UNR),
GT Laboratorio SRL.

Las diarreas son causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, particularmente en países en desarrollo. Existe un significativo costo económico y social asociado con diarreas.

En Argentina se estiman 1.2 millones de casos anuales (Sistema Nacional de Vigilancia de Salud), pero solamente un 2% se registra epidemiológicamente y se analiza por coprocultivo (Sistema Nacional de Vigilancia de Laboratorio). Mejorar la identificación rápida del agente etiológico no sólo permitirá instaurar una terapéutica adecuada, evitando complicaciones post-infecciosas y mayores costos en salud (internaciones, diálisis y trasplantes renales), sino que además proveerá información epidemiológica y permitirá un mejor control de enfermedades transmitidas por los alimentos.

Existe una variedad de kits de inmunodiagnóstico rápido disponibles en el mercado internacional; sin embargo cada equipo identifica a un único enteropatógeno y/o toxina, por lo tanto los laboratorios deben disponer de múltiples equipos.

Con este proyecto se pretende desarrollar de un test de enzimo-

DEVELOPMENT OF THE MULTIPLE ENZIMOINMUNOENSAYO TEST FOR THE DETECTION OF BACTERIAL PATHOGENS IN DIARRHEA

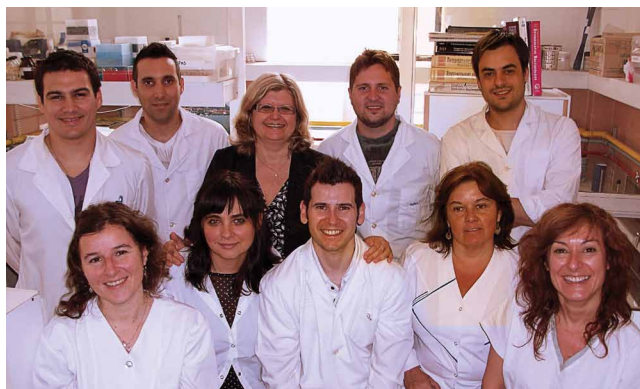
Consortium: Universidad Nacional de Rosario (UNR), GT Laboratorio SRL.

Diarrheas are morbidity and mortality causes around the world, particularly in developing countries. There is a significant economic and social cost related to diarrheas.

In Argentina, 1,2 million annual cases are estimated (National Health Surveillance System) but only around 2% is epidemiologically recorded and analyzed by coproculture (National Laboratory Surveillance System). Improving the immediate identification of the etiologic agent will not only allow the professional to establish an adequate treatment, avoiding post-infection complications and higher health costs (admissions, dialysis and

kidney transplants) but it will also bring epidemiological information and it will allow a better control of diseases transmitted by food.

There is a range of fast immunodiagnosis kits available in the international market; however, each equipment identifies only one enteropathogen and/or toxin. Therefore, the laboratories must have multiple equipments. The idea of this project is to develop a multiple enzyme



munoensayo (ELISA) múltiple para la detección de patógenos bacterianos en diarreas, que brindará un tamizaje rápido de bacterias prevalentes, de difícil caracterización, y cuya identificación permite un abordaje diferencial de la terapéutica.

La metodología de ELISA es versátil, robusta, sensible, específica, económica y su uso es familiar a todos los profesionales bioquímicos. Las diferencias con respecto a la bacteriología clásica radican en que el ELISA es un test rápido y utilizable por no especialistas aún en laboratorios de baja complejidad. La biología molecular, por su parte, si bien también es una técnica rápida requiere de formación especializada y de costosas instalaciones e instrumental.

La competencia identificada de este tipo de kits se importa desde países fuera de la región latinoamericana, es muy costosa y de suministro irregular. Estas limitaciones serán superadas mediante el desarrollo de tecnología nacional, basado en la amplia experiencia sobre el tema de las instituciones involucradas en la propuesta.

immunoassay test (ELISA) for the detection of bacterial pathogens in diarrheas, which will give a fast screening of prevailing bacteria with difficult characterization and whose identification allows a differential approach to the therapy.

The ELISA methodology is versatile, reliable, sensitive, specific and economical, and its use is familiar to all biochemical professionals.

“Un test rápido y utilizable por no especialistas aún en laboratorios de baja complejidad”

“A quick test which could be used by non-specialists even in low complexity laboratories”

The differences as regards the classic bacteriology lie in that ELISA is a fast test and usable by non-specialists even in low complexity laboratories. The molecular biology, conversely, although it is a fast technique, requires specialized training and expensive installations and medical equipment.

The identified competence of this type of kits is imported from countries outside the Latinamerican region, it is very expensive and with irregular supply. These limitations will be solved through the development of national technology based on high experience on the subject of the institutions involved in the proposal.

FITS SALUD – DIARREAS BACTERIANAS N° 0001/2011 - FITS SALUD – BACTERIAL DIARRHEA N° 0001/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

LUIS ERNESTO LORENZO

Director - Director:

CLAUDIA BALAGUE

TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

RÁPIDAS Y CONFIRMATORIAS PARA ESCHERICHIA COLI STEC EN MUESTRAS HUMANAS Y ALIMENTOS

Universidad Nacional de San Martín-Fundación Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (FIIB-UNSAM), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos G. Malbrán” (ANLIS), Inmunova SA, Laboratorios Britania.

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) causado por el *Escherichia coli*, productor de la toxina Shiga (STEC), es endémico en Argentina y constituye un problema serio para la salud pública. En la actualidad, no hay disponibles en el país métodos de diagnóstico rápidos, robustos, sencillos y de fácil acceso para la detección de estos microorganismos o sus productos, tanto en alimentos como en infecciones humanas.

Por otra parte, a nivel mundial existe una disponibilidad limitada de plataformas diagnósticas versátiles capaces de responder en forma rápida y eficiente a la aparición de nuevas variantes genéticas como la que se ha producido recientemente en Alemania, con consecuencias potenciales de gran impacto para la salud pública y la economía de una región.

El proyecto que aquí se presenta tiene como principal objetivo desarrollar bioinsumos novedosos que serán incorporados a diversas plataformas diagnósticas para la detección de STEC, tanto en muestras biológicas como en alimentos, de manera de abarcar múltiples puntos de control para disminuir la incidencia del SUH.

FAST AND CONFIRMATORY DIAGNOSIS TECHNIQUES FOR ESCHERICHIA COLI STEC IN HUMAN SAMPLES AND FOOD

Consortium: Universidad Nacional de San Martín-Fundación Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (FIIB-UNSAM), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos G. Malbrán” (ANLIS), Inmunova SA, Laboratorios Britania.

The Haemolytic-uraemic syndrome (HUS) caused by *Escherichia coli* –producer of the Shiga toxin (STEC)- is an endemic in Argentina and it

represents a serious problem for public health. Currently, there are no fast, reliable, simple and friendly-use diagnosis methods for the detection of these microorganisms or their products, in food as well as in human infections. Moreover, there is a limited availability of

versatile diagnosis platforms in the world capable of responding in a fast and efficient way to the appearance of new genetic variants such as the one recently produced in Germany, with potential, high impact consequences to the public health and the economy of a region. The main objective of the project presented herein is to develop innovative bio raw materials which will be incorporated to different diagnosis

“Desarrollar bioinsumos para la detección de Síndrome Urémico Hemolítico”

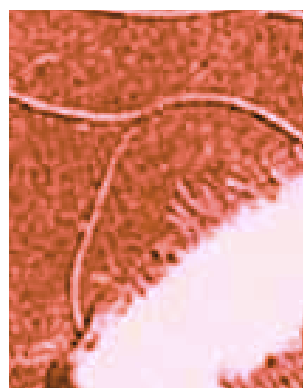
“Developing biosupplies for the detection of Haemolytic-uraemic syndrome”

La propuesta está orientada a la producción de toxoides y glicoconjugados recombinantes y anticuerpos de camélidos (nanobodies) que se acoplarán a diferentes soportes, a fin de crear un repertorio novedoso de sistemas diagnósticos aplicables a la salud humana y al control microbiológico de alimentos. A mediano plazo, las plataformas desarrolladas podrán extenderse al diagnóstico de otros agentes etiológicos asociados a diarreas bacterianas. El principal motivo de la carencia de sistemas de diagnóstico eficientes en nuestro medio son los altos costos de los insumos importados, a lo que se suma la dificultad para importarlos. Las empresas locales del sector no poseen la capacidad tecnológica ni financiera apropiada para atender esta demanda. Es por ello que es imperiosa la necesidad de generar nuevas herramientas diagnósticas de producción local que permitan no depender de los costos internacionales ni de los procesos de importación de estos insumos.

platforms for the detection of STEC, in biological platforms as well as in food, in order to comprise multiple control points to lower the HUS incidence. The proposal is oriented to the production of toxoids and recombinant glycoconjugates and camelid antibodies (nanobodies) which will be attached to different supports to create an innovative repertoire of diagnosis systems applicable to human health and microbiological control of food. In the mid-term, the developed platforms will be able to extend to the diagnosis of other ethiological agents associated to bacterial diarrhea. The main reason for the lack of efficient diagnosis systems in our field is the high costs of imported raw materials with the addition of the difficulty to import them. The local enterprises of the sector do not have the technological or the financial capacity to assist that demand. That is why it is imperative to fulfill the need for generating new diagnosis tools of local production which may allow the independence from international costs and from the import process of these raw materials.



Imagen Escherichia Coli - Escherichia Coli Image



FITS SALUD – DIARREAS BACTERIANAS N° 0002/2011 - FITS SALUD – BACTERIAL DIARRHEA N° 0002/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

GASTÓN COMESAÑA

Director - Director:

MARTA RIVAS

DESARROLLO DE TÉCNICAS

GENOTÍPICAS E INMUNOLÓGICAS

RÁPIDAS, ESPECÍFICAS Y REPRODUCIBLES PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA PREVENCIÓN DE DIARREAS BACTERIANAS DE LA INFANCIA

Consortio: Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Centro de Diagnóstico Molecular SA, Sidus SA.

Los métodos convencionales de aislamiento de bacterias patógenas son la forma de diagnóstico más utilizada en los laboratorios clínicos, aún cuando su tiempo de procesamiento atenta contra su utilidad para establecer estrategias de soporte (paciente) y de control (diseminación).

Frente a esta necesidad, se propone el desarrollo de kits cerrados para mejorar la calidad y disminuir el tiempo del diagnóstico clínico de las diarreas en Argentina y países limítrofes. La propuesta incluye dos estrategias: una basada en el desarrollo de kits inmunológicos (inmunocromatografía e immuno-PCR) para la detección de toxinas, y otra con base en el desarrollo de diferentes PCR múltiples para la detección simultánea de genes de enteropatógenos.

El diseño de la metodología contemplará el análisis exhaustivo de clones autóctonos y regionales. Este último punto se destaca debido a que los pocos kits comercializados en Argentina, que provienen de países industrializados, no fueron diseñados para detectar los patógenos circulantes

DEVELOPMENT OF FAST, SPECIFIC GENOTYPICAL AND IMMUNOLOGICAL TECHNIQUES REPRODUCIBLE FOR THE DIAGNOSIS AND PREVENTION OF INFANT BACTERIAL DIARRHEA

Consortium: Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Centro de Diagnóstico Molecular SA, Sidus SA.

The conventional methods of pathogenic bacteria isolation are the most used diagnosis method in clinic laboratories, even when their processing time attempts on its utility to establish supporting (patient)

and control (dissemination) strategies. To face this need, we propose the development of closed kits to improve the quality and reduce the time of the clinical diagnosis of diarrheas in Argentina and bordering countries. The proposal includes two strategies: one based on the development of immunological kits

(immunochromatography and immuno-PCR) for the detection of toxins and another one with a base on the development of different multiple PCR for the simultaneous detection of genes of enteropathogens.

The design of the methodology will contemplate the exhaustive analysis of autochthonous and regional clones. This last point stands out due

“Desarrollo de kits para mejorar la calidad y disminuir el tiempo del diagnóstico”

“Developing kits to improve quality and to reduce the diagnosis time”

en nuestra región. El desarrollo de los kits de detección inmunológicos y moleculares resultarán en beneficios para los laboratorios de análisis clínicos públicos y privados, los médicos, el sistema de internación y los pacientes.

to the fact that the few marketed kits in Argentina which come from industrialized countries were not designed to detect the circulating pathogens in our region. The development of the immunological and molecular kits will benefit the public and private clinical analysis laboratories, the doctors, the admission system and the patients.



FITS SALUD – DIARREAS BACTERIANAS N° 0003/2011 - FITS SALUD – BACTERIAL DIARRHEAN° 0003/2011

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

ERNESTO JOSÉ MIGUEL

Director - Director:

GABRIEL OSVALDO GUTKIND

LA NUEVA ALCQUINIA:
LO QUE LA
NATURALEZA
NOS DA, LA CIENCIA
LO TRANSFORMA
EN VALOR

THE NEW ALCHEMY: WHAT NATURE GIVES US,
SCIENCE TRANSFORMS IT IN VALUE

▲ **DESARROLLO DE PASTURAS TRANSGÉNICAS COMERCIALES CON TOLERANCIA A ESTRESSES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS**

DEVELOPMENT OF COMMERCIAL TRANSGENIC PASTURES WITH TOLERANCE TO BIOTIC AND ABIOTIC STRESSES

▲ **OBTENCIÓN DE NANOARCILLAS A PARTIR DE BENTONITAS PATAGÓNICAS, PARA SU APLICACIÓN EN NANOCOMPUESTOS POLIMÉRICOS Y REMEDIACIÓN DE EFLUENTES DE ACTIVIDAD AGRÍCOLA, MINERA Y GALVANOPLASTIA**

OBTAINING OF NANOCLOYS FROM PATAGONIAN BENTONITES FOR THEIR ADMINISTRATION IN POLYMERIC NANOCOMPOUNDS AND REMEDIATION OF AGRICULTURAL, MINNING AND ELECTROPLATING ACTIVITY EFFLUENTS

▲ **DESARROLLO DE NANOARCILLAS MODIFICADAS Y PRODUCTOS INNOVADORES A PARTIR DE ARCILLAS NACIONALES**

DEVELOPMENT OF MODIFIED NANOCLOYS AND INNOVATIVE PRODUCTS FROM NATIONAL CLAYS

DESARROLLO DE PASTURAS TRANSGÉNICAS COMERCIALES CON TOLERANCIA A ESTRESSES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

Consortio: Instituto de Agrobiotecnología de Rosario (INDEAR), Bioceres SA, Bioceres Semillas SA, Producers SA, Kiñewen, Rizobacter Argentina SA, Satus Ager, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En los sistemas productivos actuales de la Argentina, la alfalfa y el maíz forrajero tienen un lugar destacado: las pasturas de alfalfa, puras o consociadas, y los silajes, en su mayoría de maíz, responden por entre el 70 y el 90% de los nutrientes utilizados en la producción láctea. El objetivo de este proyecto es generar nuevas variedades de alfalfa y de maíz forrajero para su empleo en la cadena láctea.

Se pretende llegar a obtener nuevas variedades de alfalfa con retraso de senescencia, con tolerancia a la salinidad y sequía, con resistencia a insectos, con tolerancia a algunos herbicidas, y sus combinaciones. En el caso del maíz forrajero, se trabaja para llegar a producir nuevos híbridos con tolerancia a la salinidad y sequía, y sus combinaciones con otros eventos.

Por otro lado, debido a la presión de la agricultura, la producción suele desplazarse a campos menos aptos, con lo cual es imperioso desarrollar cultivos de especies que puedan responder adecuadamente en ambientes marginales. De allí la elección de *Panicum coloratum* y *Eragrostis curvula* para proyectos de largo plazo. Para dichas especies se propone el

DEVELOPMENT OF COMMERCIAL TRANSGENIC PASTURES WITH TOLERANCE TO BIOTIC AND ABIOTIC STRESSES

Consortium: Instituto de Agrobiotecnología de Rosario (INDEAR), Bioceres SA, Bioceres Semillas SA, Producers SA, Kiñewen, Rizobacter Argentina SA, Satus Ager, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

In the current productive systems of Argentina, the alfalfa and the fodder corn have a distinguished place: the alfalfa pastures –whether pure or consociate- and the silages –most of them of corn- represent between 70% and 90% of the nutrients used in the dairy production. The purpose

of this project is to generate new varieties of alfalfa and fodder corn for their use in the dairy production chain. The aim is to obtain new alfalfa varieties with senescence delay, with salinity and drought tolerance, with insect tolerance, with tolerance against some herbicides and their

combinations. In the case of fodder corn, work is being done in order to produce new hybrids with tolerance against salinity and drought and their combinations with other circumstances.

Furthermore, due to the agriculture pressure, production tends to move to less apt fields; and thus, it is imperative to develop cultivars of species which are able to adequately respond in marginal environment. Thereof,

“Nuevas variedades de alfalfa
y maíz forrajero para su empleo
en la cadena láctea”

“New alfalfa and foddered corn for their use in the dairy chain”



desarrollo de tecnologías de transgénesis.

Entre los resultados esperados más relevantes se cuentan:

- Desarrollar hasta la fase comercial un cultivar de alfalfa tolerante a sequía y un cultivar de maíz forrajero tolerante a sequía y salinidad y con tolerancia moderada a insectos.
- Llegar hasta la fase precomercial de un cultivar de alfalfa tolerante a sequía y salinidad, con tolerancia moderada a insectos, con el agregado de resistencia a herbicidas.
- Desarrollar la tecnología de transformación genética de *Panicum coloratum* y *Eragrostis curvula*.
- Desarrollar nuevas tecnologías y conocimientos básicos para lograr resistencia a virus.

the election of *Panicum coloratum* and *Eragrostis curvula* for long term projects. It is suggested to implement the development of transgenesis technologies for those species. Among the most relevant expected results are:

- Developing an alfalfa cultivar tolerant to drought and a foddered corn cultivar tolerant to drought and salinity and with moderate tolerance against insects up to the marketing phase.
- Reaching the pre-marketing phase of an alfalfa cultivar tolerant to drought and salinity with moderate tolerance against insects, with the addition of resistance towards herbicides.
- Developing the genetic transformation technology of *Panicum coloratum* and *Eragrostis curvula*.
- Developing new technologies and basic knowledge in order to accomplish the resistance against the virus.

FS BIO AGRO N° 0003/2010 - FS BIO AGRO N° 0003/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

FERNANDO LÓPEZ

Director - Director:

PABLO D. Cerdán

OBTENCIÓN DE NANOARCILLAS A PARTIR DE BENTONITAS PATAGÓNICAS

PARA SU APLICACIÓN EN NANOCOMPUESTOS POLIMÉRICOS Y REMEDIACIÓN DE EFLUENTES DE ACTIVIDAD AGRÍCOLA, MINERA Y GALVANOPLASTIA

Consortio: Alloys SRL, Castiglioni Pes y Cía, Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC-CONICET), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

Una de las características destacadas de este proyecto, es que sus variados temas abarcan mercados muy diferentes, como los de plásticos, recuperación de metales y tratamientos de agroquímicos. Sin embargo, todas estas actividades poseen un tronco común, que es el conocimiento físico-químico y mineralógico de las arcillas y su transformación en nanoarcillas, y convergen en su disposición final después de las distintas aplicaciones. Para ello, se requiere un tratamiento que permita su reciclaje, logrando así cerrar el círculo de su aplicación industrial sin contaminación del ambiente.

El objetivo propuesto se centra en el desarrollo de nanoarcillas a partir de bentonitas de origen argentino (Patagonia) por medio de distintas modificaciones (químicas, físicas y/o biológicas) y su utilización en el desarrollo de nuevos materiales poliméricos y en remediación ambiental.

Se trabajará en la obtención de nanocompuestos poliméricos para su aplicación en la industria automotriz, fabricación de cables ignífugos, materiales para envases de alimentos con mejoras en la capacidad de la barrera para gases -O₂, CO₂, etileno, H₂O (vap)- y desarrollo de geomembranas con sistemas mixtos nanoarcillas/películas impermeables.

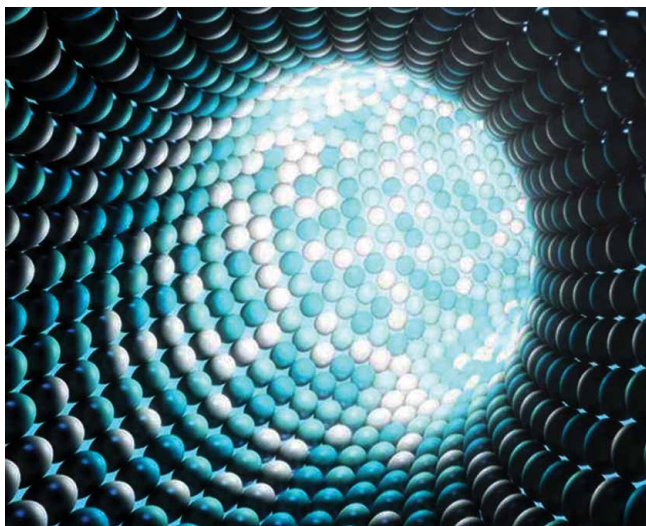
OBTAINING OF NANOCLOYS FROM PATAGONIAN BENTONITES FOR THEIR ADMINISTRATION IN POLYMERIC NANOCOMPOUNDS AND REMEDIATION OF AGRICULTURAL, MINING AND ELECTROPLATING ACTIVITY EFFLUENTS

Consortium: Alloys SRL, Castiglioni Pes y Cía, Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC-CONICET), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

One of the outstanding characteristics of this project is that its varied subjects comprise very different markets such as plastic, metal recovery and agrochemical treatment markets. However, all these activities have a common trunk which is the physico-chemical and mineralogic knowledge of clays and their transformation into nanoclays, and they all converge in their final disposition after different applications. In order to do that, a treatment which allows their recycling is required, accomplishing the closing of their industrial application circle without polluting the environment. The proposed purpose is centered in the development of nanoclays from

“Nanocompuestos poliméricos para su aplicación en la industria”

“Polymeric nanocompounds for their application in the industry”



Asimismo, se destinarán esfuerzos a la producción de N-Mt para la retención de pesticidas poscosecha presentes en las aguas de tratamiento de fruta y de lavado de envases de agroquímicos, respectivamente. Estos contaminantes en fase sólida se eliminarán por fotocatalisis y/o métodos biológicos. La generación de NB-Mt por inclusión de hongos de origen ambiental se planteará para el secuestro de metales pesados y compuestos ácidos presentes en los efluentes acuosos de las industrias minera, química y metalúrgica. La recuperación de los metales retenidos y la descontaminación del material adsorbente se realizará por biolixiviación.

El desafío final del proyecto es el empleo de los productos y procesos antes mencionados en dos plantas piloto diferentes, a diseñar, construir y poner en funcionamiento óptimo. La primera planta será destinada a la producción de nanocompuestos poliméricos. La segunda, con características de planta móvil, será destinada a la retención de contaminantes orgánicos y metales, y evitará el traslado de sustancias tóxicas o peligrosas entre provincias.

Los resultados incluirán tanto innovaciones tecnológicas de aplicación inmediata como artículos científicos en la bibliografía internacional y/o patentes.

bentonites of Argentine origin (Patagonia) through different (chemical, physical and/or biological) modifications and their use in the development of new polymeric materials and in environmental remediation. Work will be done for the obtaining of polymeric nanocompounds for their application in the automobile industry, the manufacturing of fireproof cables, the materials for improved food containers in the barrier capacity for gases -O₂, CO₂, ethylene, H₂O (vap)- and the development of geomembranes with mixed systems of nanoclays/ waterproof pellicles. Likewise, efforts will be made for the production of N-Mt for the retention of post-harvest pesticides present in fruit and agrochemical wash-waters containers, respectively. These contaminants in solid phase will be eliminated by photocatalysis and/or biological methods. The generation of NB-Mt through the inclusion of environmental yeasts will be discussed for the seizure of heavy metals and acid compounds present in the watery effluents of the mining, chemical and metallurgic industries. The recovery of retained metals and the decontamination of the adsorbent material will be done by biolixiviation.

The final challenge of the project is the use of the aforementioned products and processes in two different pilot plants about to be designed, built and placed in optimal functioning. The first plant will be assigned to the production of polymeric nanocompounds. The second one –with mobile plant characteristics- will be assigned to the retention of organic contaminants and metals avoiding the transfer of toxic or dangerous substances among provinces.

The results will include technological innovations of immediate application as well as scientific articles in the international bibliography and/or patents.

FS NANO N° 0008/2010 - FS NANO N° 0008/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

ANTONIO QUESADA

Director - Director:

ROSA M. TORRES SÁNCHEZ

DESARROLLO DE NANOARCILLAS MODIFICADAS Y PRODUCTOS INNOVADORES A PARTIR DE ARCILLAS NACIONALES

Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Laboratorios Químicos SRL, Electroquímica DEM, Industria del Plástico y Metalúrgica Albano Cozzuol SA, Acsur SA, YPF SA.

Este proyecto se plantea como objetivo general el desarrollo de cadenas de valor que se sustenten en la comercialización de productos formulados a partir de materiales de alto valor agregado y basados en matrices poliméricas, mediante el agregado de nano-arcillas modificadas.

Asimismo, también cuenta con objetivos específicos, a saber:

- Desarrollo de nano-arcillas modificadas químicamente.
- Dispersión de las nano-arcillas modificadas en polímeros termoplásticos y precursores de polímeros termorrígidos.
- Desarrollo de productos finales a partir de polímeros modificados con nano-arcillas.
- Consolidación de una plataforma tecnológica en el área de materiales que soporte el desarrollo de proyectos de I+D+i en los que interactúen el sector industrial, el



DEVELOPMENT OF MODIFIED NANOCLEYS AND INNOVATIVE PRODUCTS FROM NATIONAL CLAYS

Consortium: Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Laboratorios Químicos SRL, Electroquímica DEM, Industria del Plástico y Metalúrgica Albano Cozzuol SA, Acsur SA, YPF SA.

The general purpose presented in this project is the development of value chains which can be supported by the marketing of products formulated as high added value materials and based on polymeric matrixes through the aggregate of modified nano-clays. Likewise, there are other specific purposes, namely:

- Development of chemically modified nanoclays.
- Dispersion of the modified nanoclays into thermoplastic polymers and precursors of thermorigid polymers.

ámbito académico y el Estado, a través de sus áreas de fomento al desarrollo científico-tecnológico.

El desarrollo de producto incluirá las etapas de laboratorio, escala piloto y pre-comercial. Particularmente en estas dos últimas, las empresas aportarán su experiencia en los distintos campos de especialización. A partir de ella se generará el conocimiento necesario para la producción a escala industrial, incluyendo la producción de pilotos para envases de bebidas gasificadas con propiedades de barrera mejoradas, termoplásticos para la industria automotriz con mayor resistencia mecánica, espumas termoplásticas reciclables con alta capacidad de aislación térmica y tubulares de ERFV capaces de soportar, por ejemplo, las condiciones de operación de yacimientos maduros de petróleo.

Por su parte, la plataforma tecnológica realizará la gestión integral del proyecto, incluyendo planificación (PMI®), gestión de recursos humanos, administración, comunicación y negociación entre los distintos actores. El trabajo experimental se sustentará con el aporte de estudiantes de ingeniería y jóvenes ingenieros integrados al proyecto mediante pasantías y estudios doctorales y posdoctorales. De este modo, los profesionales incorporan entrenamiento tecnológico y experiencia laboral dentro de un proyecto con estándares internacionales de calidad y gestión; además, se familiarizan con la generación y participación en proyectos exitosos de innovación tecnológica (universidad-empresa).

“Productos formulados mediante el agregado de nano-arcillas modificadas”

“Products formulated through the addition of modified nano-clays”

- Development of final products from polymers modified with nanoclays.
- Consolidation of a technological platform in the material area which can support the

development of projects of I+D+i in which the industrial sector, the academic area and the State may interact through their scientific-technological development promotion areas. The development of this product will include the laboratory phases, pilot and pre-marketing scale. Particularly in the last two mentioned, the enterprises will contribute with their experience in different specialization fields. Therefrom, the necessary knowledge for the production on an industrial scale will be generated, including the production of pilots for containers of gasified drinks with improved barrier properties, thermoplastics for the automobile industry with a better mechanic resistance, thermoplastic recycling foams with high capacity of thermic insulation and ERFV tubulars capable of supporting, for example, the operational conditions of mature oilfields. In turn, the technological platform will make the comprehensive project administration, including planning (PMI®), human resources administration, management, communication and negotiation among the different actors. The experimental work will be supported by the contribution of engineering students and young engineers integrated to the project through internships and PhD and post PhD studies. Thus, the professionals will add technological training and work experience to a project with international standards of quality and administration; furthermore, they will become familiar with the generation and participation in successful projects of technological innovation (university-enterprise.)

FS NANO N° 0004/2010 - FS NANO N° 0004/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

PABLO MONTEMARTINI

Director - Director:

VERA ÁLVAREZ

LOS

LACTEOS:

¿ALIMENTO

O MEDICINA?

DAIRY PRODUCTS: FOOD
OR MEDICATION?



▲ PLATAFORMA BIOTECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE USO EN SALUD HUMANA EN LECHE DE BOVINOS TRANSGÉNICOS

BIOTECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE PRODUCTION OF RECOMBINANT PROTEINS WITH ADMINISTRATION IN HUMAN HEALTH IN TRANSGENIC BOVINES

▲ DESARROLLO DE PRODUCTOS LÁCTEOS FUNCIONALES

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL DAIRY PRODUCTS

▲ SALUD CV/I

HEALTH CV/I

▲ ALIMENTOS FUNCIONALES CON VHH ANTI ROTAVIRUS

FUNCTIONAL FOOD WITH ANTI ROTAVIRUS VHH

PLATAFORMA BIOTECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE USO EN SALUD HUMANA EN LECHE DE BOVINOS TRANSGÉNICOS

Consortio: Instituto de Biología y Medicina Experimental (IByME-CONICET), Bio Sidus SA.

Se trata de una plataforma biotecnológica integrada por un tambo de ordeño y una planta de downstream, ambos a operar bajo normativa GMP (Good Manufacturing Practice, Mejores Prácticas de Manufactura), así como también por rodeos de ganado bovino transgénico, para obtener las siguientes proteínas de interés terapéutico:

- Hormona de Crecimiento humana (hGH, Biohormon®), indicada para tratamiento del retardo de crecimiento en niños por déficit o ausencia de secreción de la hormona de crecimiento endógena, del crecimiento retardado en niños prepúberales con insuficiencia renal crónica, de la deficiencia de hormona de crecimiento en adultos, del retraso del crecimiento en niños nacidos pequeños para su edad gestacional (PEG), del síndrome de Turner y del wasting syndrome en pacientes con SIDA.
- Insulina humana, indicada para tratamiento de diabetes mellitus e hiperglucemia.
- Etanercept, indicado para tratamiento de artritis reumatoide, placa psoriática, espondilitis anquilosante activa y artritis reumatoide poliarticular activa juvenil.

Bio Sidus ya posee rodeos transgénicos para hGH (Biohormon®) y hará uso de la plataforma aquí propuesta para llevar a cabo su desarrollo

BIOTECHNOLOGICAL PLATFORM FOR THE PRODUCTION OF RECOMBINANT PROTEINS WITH ADMINISTRATION IN HUMAN HEALTH IN TRANSGENIC BOVINES

Consortium: Instituto de Biología y Medicina Experimental (IByME-CONICET), Bio Sidus SA.

It is a biotechnological platform integrated by a milk storage can and a downstream plant, both intended to be operated under the GMP (Good Manufacturing Practice) rules, also integrated by cattle roundups of transgenic bovine cattle to obtain the following proteins of

therapeutical interest:

- Human Growth Hormone (hGH, Biohormon®), prescribed for the treatment of growth delay in children due to deficit or absence of secretion of the endogenous growth hormone, delay growth in prepuberal children with chronic kidney disease, deficiency of the growth hormone in adults,

growth delay in children born small for their gestational age (PEG), Turner syndrome and wasting syndrome in AIDS patients.

- Human insulin, prescribed for the treatment of diabetes mellitus and hyperglycaemia.

“Un tambo farmacéutico que permita optimizar en un 30% los costos de producción”

“A pharmaceutical storage bin which can allow to optimize the production costs at around 30%”

productivo a fin de realizar los estudios clínicos necesarios para su comercialización.

El propósito de la presente plataforma biotecnológica es desarrollar un tambo farmacéutico que permita optimizar en un 30 % los costos de producción en comparación con los sistemas de producción tradicionales (fermentación en el caso de la manufactura de hGH e insulina y cultivo celular masivo en el caso de la producción de etanercept).

Por otra parte, dado que se observa un crecimiento anual del orden del 6 al 12% de las demandas de las tres proteínas mencionadas, la plataforma tecnológica también tiene el objetivo de incrementar las eficiencias productivas en al menos un 15% respecto de los sistemas de manufactura actuales, con el fin de atender esta creciente demanda. Asimismo, se plantea establecer acuerdos con entidades públicas y privadas para la obtención de otras moléculas de interés terapéutico en bovinos transgénicos.

- Etanercept, prescribed for the treatment of rheumatoid arthritis, plaque psoriasis, active ankylosing spondylitis and active polyarticular juvenile rheumatoid arthritis.

Bio Sidus already has transgenic cattle roundups for hGH (Biohormon®) and will make use of the platform proposed herein to perform its productive development with the purpose to make the necessary clinical studies for its marketing. The aim of the foregoing biotechnological platform is to develop a pharmaceutical storage can which will optimize the production costs in around 30% compared to the traditional production systems (fermentation in the case of hGH manufacturing, and insulin and massive cell culture in the case of the etanercept production.) Moreover, given the fact that there is an annual growth from 6% to 12% in the demands of the three mentioned proteins, the technological platform has also the purpose of increasing the productive efficiencies in at least 15% with respect to the current manufacturing systems, with the aim of assisting this growing demand. Likewise, the idea is to enter agreements with public and private entities for the obtaining of molecules with therapeutical interests in transgenic bovines.



FSBIO VACUNAS N° 0006/2010 - FSBIO VACUNAS N° 0006/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

ROBERTO FUNES

Director - Director:

MARCELO CRISCUOLO

DESARROLLO DE PRODUCTOS

LÁCTEOS FUNCIONALES

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Lácteos Capilla del Señor SA, La Raíz SA, Gacef SA.

La posibilidad de elaborar quesos funcionales, adicionados con fitocompuestos de reconocida actividad biológica, representa un desafío tecnológico, ya que actualmente este tipo de productos no se ofrecen en el mercado argentino y hay muy pocos desarrollos similares a nivel internacional.

La estabilidad oxidativa es uno de los principales problemas que afectan la vida útil de los productos lácteos; su mejoramiento a través de la actividad antioxidante y su carácter funcional por el agregado de compuestos de origen vegetal que ayuden a disminuir el colesterol de la dieta, implicarían un agregado de valor a uno de los principales productos lácteos de exportación de Argentina.

La matriz base que constituye esta leche se destaca por la trazabilidad del proceso, desde la alimentación hasta la producción, y la calidad dada por sus características bioquímicas y sensoriales.

Este desafío responde a uno de los temas relevados por los expertos de la cadena, y adelanta conocimientos para la obtención de lácteos inocuos, diferenciales, funcionales, trazables, palatables y estables.

A partir de la alimentación con composición definida para asegurar la

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL DAIRY PRODUCTS

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Lácteos Capilla del Señor SA, La Raíz SA, Gacef SA.

The possibility of producing functional cheese with well-known biologically active added phytocompounds represents a technological challenge given the fact that, currently, this type of products are not offered in the Argentine market and there are very few similar development projects in the international market.

The oxidative stability is one of the main problems, which affects the useful life of the dairy products; their improvement through the antioxidant activity and their functional characteristic - due to the addition of vegetal origin compounds which may help decrease the

cholesterol of the diet - would imply an distinctive added value to one of the main export dairy products of Argentina.

The base matrix which this milk constitutes stands out thanks to the traceability of the process -from the feeding to the production- and the quality obtained from its biochemical

and sensorial characteristics. This challenge is the answer to one of the subjects presented by the dairy chain experts and gives anticipated knowledge for the obtaining of innocuous, differential, functional, traceable, palatable and stable dairy products. From the feeding, with

“Agregado de valor a uno de los principales productos lácteos de exportación de Argentina”

“Value addition to one of the main export dairy products in Argentina”

trazabilidad del producto (protocolo de alimentación INTA-empresa), se consigue materia prima con un contenido certificado de antioxidantes y ácidos grasos funcionales naturales para la elaboración de queso, al que durante el proceso se le agregarán compuestos de origen vegetal con actividad biológica.

La percepción pública sitúa al queso en el nivel más alto entre los lácteos considerados funcionales y que a la vez generan sensación de saciedad (por sus características sensoriales) por lo cual es el producto ideal para proponer como alimento a ser consumido en cantidades acordes a cada dieta, aportando estas características.

Este queso se propone como alimento comercial funcional en sus diferentes variedades, para satisfacer los requerimientos de un sector de consumidores preocupados por la prevención de enfermedades crónicas asociadas al colesterol LDL.

defined composition to assure the traceability of the product (INTA feeding protocol-enterprise), raw material for the production of cheese is obtained with a certified content of antioxidants and natural functional fatty acids, to which vegetal origin compounds with biological activity are added during the process.

Public perception places cheese at the highest level among the dairy products which are considered to be functional and which at the same time generate satiety sensation (due to their sensorial characteristics). Therefore, it is the ideal product to suggest as food to be consumed in amounts adequate to each diet due to these characteristics.

This cheese is marketed as functional food in its different varieties in order to satisfy the requirements of a consumers' sector concerned with the prevention of chronic diseases associated to LDL cholesterol.



FITS AGROINDUSTRIA – ALIMENTOS FUNCIONALES 0004/2010 - FITS AGROINDUSTRY – FUNCTIONAL FOOD 0004/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

ADRIANA MARÍA DESCALZO

Director - Director:

ADRIANA MARÍA DESCALZO

SALUD CVI

Consortio: Universidad Nacional del Litoral (UNL), Sancor Cooperativas Unidas Limitadas, Biochemical SA, La Metalúrgica Industrial Lampe-Lutz y Cía. SAIC, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Este grupo de trabajo interdisciplinario se orienta a lograr que el consumo de nuevos alimentos funcionales favorezca el tratamiento y/o la prevención de afecciones cardíacas producidas por hipertensión e hipercolesterolemia, active las defensas inmunológicas, la mineralización ósea, la capacidad antimicrobiana y antihipertensiva y que actúe positivamente sobre el sistema neurológico. Su proyecto consiste en el desarrollo a escala piloto e industrial de un paquete tecnológico que contemple los eslabones de la cadena de valor para la obtención de productos lácteos funcionales a partir de la incorporación de probióticos, péptidos antihipertensivos y un aditivo alimentario funcional en polvo.

En él están involucradas cinco instituciones: tres del ámbito privado (Sancor Coop. Unidas Ltda., Biochemical SA y Lampe, Lutz & Cía. SAIC) y dos del ámbito público (INLAIN, Instituto de Lactología Industrial, de la UNL-CONICET, y CERELA, Centro de Referencia para Lactobacilos, de CONICET). Cada una de ellas pone a disposición su capital intelectual y tecnológico para el logro de los resultados buscados, y requiere indispensablemente del trabajo de la otra para obtener resultados sustentables y que resulten de aplicación económicamente válida.

Se considera como un proyecto de transferencia de conocimientos netos con resultados apropiables para productos y procesos con alto impacto en la cadena de valor láctea. Se comienza con el estudio de la posible incor-

HEALTH CV/I

Consortium: Universidad Nacional del Litoral (UNL), Sancor Cooperativas Unidas Limitadas, Biochemical SA, La Metalúrgica Industrial Lampe-Lutz y Cía. SAIC, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

This interdisciplinary work group is oriented to accomplish that the consumption of new functional food may favor the treatment and/or prevention of heart diseases produced by hypertension and hypercholesterolemia, activate the immunological defenses, the bone mineralization, the antimicrobial and antihypersensitive capacity, and act positively on the neurological system. Its project consists in the development of a technological package on pilot and industrial scale, which includes the value chain links for the obtaining of functional dairy products by incorporating prebiotics, antihypertensive peptides and a functionally powdered food additive.

There are five institutions involved in this project: three from the private sector (Sancor Coop. Unidas Ltda., Biochemical SA y Lampe, Lutz & Cía. SAIC) and two from the public sector (INLAIN, Instituto de Lactología Industrial, de la UNL-CONICET, y CERELA, Centro de Referencia para Lactobacilos, de CONICET). Each of them makes its technological and intellectual capital available for the accomplishment of the intended results; and it essentially needs the work of the other to achieve sustainable results with an economically valid application as well. It is considered a net knowledge transfer project with results suitable for products and processes with high impact in the dairy value chain. It begins with the study of the possible addition of the aforementioned elements to the dairy products, going through in vivo validations and transferring competence for the scalings in pilot and industrial

poración a los productos lácteos de los elementos antes mencionados, pasando por validaciones in vivo y trasladando competencias para los escalados en forma piloto e industrial, lo que también involucra el desarrollo y la aplicación de tecnología de alimentos, para finalizar con productos lácteos funcionales susceptibles de certificación por parte de los organismos correspondientes, tanto nacionales como internacionales. Esto permitirá posicionar al conjunto como referente nacional en tecnología y producción de alimentos funcionales. Asimismo, sentará las bases para continuar fortaleciendo la vinculación entre el sector científico-tecnológico y el sector productivo tanto para el desarrollo de capacidades que generen e incorporen innovación tecnológica como para obtener más y mejores impactos en todas sus dimensiones.

“Tratamiento y prevención de afecciones cardíacas”

“Treatment and prevention of heart diseases”

way, which also involves the technological development and application to food, to the final step with functional dairy products subject to certification from the corresponding –national as well as international– bodies.

This will allow placing the group as a national reference in technology and production of functional food. Likewise, it will set up the basis to continue strengthening the bond between the scientific-technological sector and the productive sector, for the development of capacities that will generate and add technological innovation as well as for obtaining more and better impact in all dimensions.



FITS AGROINDUSTRIA – ALIMENTOS FUNCIONALES 0002/2010 - FITS AGROINDUSTRY – FUNCTIONAL FOOD 0002/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

EDGARDO POISSOT

Director - Director:

DIMAS VICENTÍN

ALIMENTOS FUNCIONALES

CON VHH ANTI ROTAVIRUS

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Bio Sidus SA, Establecimientos Lácteos San Marco SA, Aproagro SA.

La mayor parte de las gastroenteritis en niños menores de cinco años son causadas por el rotavirus, que constituye una de las principales causas de mortalidad y morbilidad infantil en Argentina y en países en desarrollo en general.

Visto lo anterior, se propone la generación de alimentos lácteos que contengan nanoanticuerpos derivados de inmunoglobulinas de cadena pesada de camélidos (llama) contra rotavirus. Estos anticuerpos tienen la capacidad de neutralizar la infección causada por el virus, independientemente del serotipo a que pertenezca. La elección de la leche como vehículo para estos nanoanticuerpos se justifica por su amplia difusión entre la población pediátrica que es, por otro lado, la más susceptible a las infecciones por rotavirus.

La capacidad neutralizante de estos anticuerpos tendrá, consecuentemente, un alto impacto sanitario dado su poder para inhibir tanto el progreso de la enfermedad como su diseminación. Esto último es particularmente importante si se tiene en cuenta que otras vías de prevención de la infección, como la vacuna actualmente disponible en el mercado, poseen un costo que hace imposible su utilización en forma masiva. No ocurre lo

FUNCTIONAL FOOD WITH ANTI ROTAVIRUS VHH

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Bio Sidus SA, Establecimientos Lácteos San Marco SA, Aproagro SA.

Most of the gastroenteritis in children under five years old are caused by the rotavirus, which represents one of the main causes of child mortality and morbidity in Argentina and in developing countries in general. Considering the aforementioned, the generation of dairy food which contain nanoantibodies derived from immunoglobulins of camelid heavy chain (llama) is proposed to confront the rotavirus. These antibodies have the capacity of neutralizing the infection caused by the virus, regardless the serotype to which it belongs. The choice of milk as a vehicle for these nanoantibodies is justified by its wide spreading within the pediatric world which is, on the other hand, the most likely to get infections by rotavirus.

The neutralizing capacity of these antibodies will have, as a consequence, high sanitary impact given its power to inhibit the progress of the disease

as well as its spread. This last point is particularly important if we consider that other preventive methods for the infection –such as the vaccine currently available in the market- have a cost which makes its massive use impossible. This does not happen with

the milk –which gets to children of all socioeconomic levels- often by means of social plans.

Moreover, the rotavirus are the main responsible for the neonatal

“Generación de alimentos lácteos que contengan nanoanticuerpos”

“Production of dairy products which contain nanoantibodies”

mismo con la leche, que llega a niños de todos los niveles socioeconómicos, muchas veces con la ayuda de planes sociales.

Por otro lado los rotavirus son los principales responsables de las diarreas neonatales de terneros, y de las pérdidas productivas asociadas en los tambos. A estos animales se les suele dar sustitutos lácteos de bajo costo que facilitan el destete precoz. La adición de estos nanoanticuerpos a dichos sustitutos podrá disminuir el impacto de estas infecciones en terneros bajo crianza artificial. Para cumplir con este objetivo, se contará con la experiencia de dos PYMES, Establecimientos Lácteos San Marco SA y Aproagro SA, con amplia experiencia en el desarrollo de productos lácteos y de alimentos para animales, respectivamente.

Para la producción de los nanoanticuerpos desarrollados por el INTA se utilizará tecnología de avanzada, a fin de generar bovinos transgénicos

diarrheas in calves and of productive losses associated in the storage cans. These animals are usually fed with low cost dairy substitutes which facilitate the early weaning. The addition of these nanoantibodies to such substitutes will decrease the impact of these infections in calves under artificial breeding. Two small and medium-sized companies (PYMES) will collaborate to reach this purpose: Establecimientos Lácteos San Marco SA y Aproagro SA, with a wide experience in the development of dairy products and food for animals respectively.

Advanced technology will be used for the production of nanoantibodies developed by INTA in order to generate transgenic bovines, which will produce milk with high levels of nanoantibodies, based on the previous experience of Bio Sidus in the pharmaceutical industry field. This complementarity aims to the generation of innovative functional food using an advanced methodology not previously described in this work.



que produzcan leche con alta cantidad de aquellos, basándose en la experiencia previa de Bio Sidus en el campo de la industria farmacéutica. Esta complementariedad apunta a la generación de novedosos alimentos funcionales, utilizando una metodología de avanzada no descripta previamente en este campo.

FITS AGROINDUSTRIA – ALIMENTOS FUNCIONALES 0003/2010 - FITS AGROINDUSTRY – FUNCTIONAL FOOD 0003/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MAXIMILIANO MARTÍNEZ

Director - Director:

VIVIANA PARREÑO

EN EL MUNDO
NANO TODO ES
POSIBLE PERO
NO ES MAGIA,
ES CIENCIA

IN NANO WORLD EVERYTHING IS POSSIBLE
BUT IT IS NOT MAGIC, IT IS SCIENCE



▲ CLUSTER NANOTECNOLÓGICO: DISEÑO, CARACTERIZACIÓN Y OBTENCIÓN DE NANOMATERIALES Y SUPERFICIES FUNCIONALES

NANOTECHNOLOGICAL CLUSTER: DESIGN, CHARACTERIZATION AND OBTAINING OF NANOMATERIALS AND FUNCTIONAL SURFACES

▲ DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y APLICACIÓN DE NANOCOMPUESTOS Y ALEACIONES NANOESTRUCTURADAS

DEVELOPMENT, PRODUCTION AND APPLICATION OF NANOCOMPOUNDS AND NANOSTRUCTURED ALLOYS

▲ MATERIALES MAGNÉTICOS DE ESTRUCTURA AMORFA Y NANOMÉTRICA

MAGNETIC MATERIALS WITH AMORPHOUS AND NANOMETRIC STRUCTURE

▲ PLATAFORMA DE NANOSENSORES Y BIONANOINSUMOS PARA DIAGNÓSTICO POC DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (NANOPOC)

NANOSENSORS AND BIONANOMATERIALS FOR POC DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES (NANOPOC)

CLUSTER NANOTECNOLÓGICO: DISEÑO, CARACTERIZACIÓN Y OBTENCIÓN DE NANOMATERIALES Y SUPERFICIES FUNCIONALES

Consortio: Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE-CONICET-UBA), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA, Gerencia de Química), Laring SA, Rhein Chemie.

Se trata de una iniciativa que aprovecha la sinergia entre grupos que son referentes en el área de la química de los nanomateriales (INQUIMAE y Gerencia Química en CNEA) y dos empresas argentinas dinámicas, insertadas en el mercado con procesos y productos cuyas tecnologías dependen de la química de superficies funcionales. Siendo dichas empresas proveedoras de una variedad de clientes, la plataforma tecnológica penetrará en el mercado alcanzando a sectores diversos como los de caucho, metales, construcción, madera, vidrio, autopartes, textiles, etc.

El objetivo es crear, desde el conocimiento científico, una plataforma que permita el diseño, construcción, caracterización y escalado de superficies funcionales utilizando nanopartículas metálicas y no metálicas para innovar en productos y procesos, incorporando nano-tecnología para la mejora de los existentes y para la creación de los nuevos.

Los investigadores de INQUIMAE aportan conocimiento y experiencia en fisicoquímica de superficies, espectroscopías, electroquímica, corrosión,

NANOTECHNOLOGICAL CLUSTER: DESIGN, CHARACTERIZATION AND OBTAINING OF NANOMATERIALS AND FUNCTIONAL SURFACES

Consortium: Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE-CONICET-UBA), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA, Gerencia de Química), Laring SA, Rhein Chemie.

It is an initiative which makes good use of the synergy among groups which are consultants in the field of the nanomaterials chemistry (INQUIMAE y Gerencia Química en CNEA) and two dynamic Argentine enterprises introduced in the market with processes and products

whose technologies depend on the chemistry of functional surfaces. Given the fact that such enterprises offer a varied client provision, the technological platform will be introduced in the market to reach different areas such as rubber, metals, building, wood, glass, auto parts, textiles, etc.

The purpose is to create –from the scientific knowledge– a platform which allows the design, building, characterization and scaling of functional surfaces using metallic and non-metallic nanoparticles to innovate in products and processes, by incorporating nano-technology for the

“Nanopartículas metálicas y no metálicas para innovar en productos y procesos”

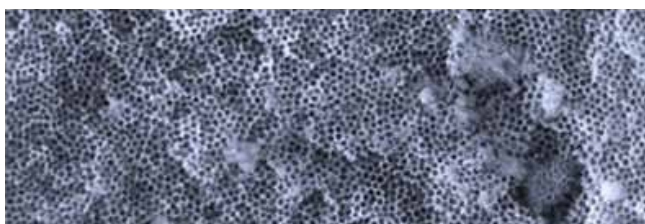
“Metallic and non-metallic nanoparticles to innovate in products and processes”

autoensamblado molecular y química de materiales, mientras que el grupo de la Gerencia Química (CNEA) se especializa en nanomateriales, química de coloides y superficies y síntesis y caracterización de nanomateriales funcionales, procesados como polvos o delgadas películas nanoestructuradas.

Laring SA es una empresa argentina especializada en el tratamiento de superficies y que acredita facturación con productos y procesos en galvanotecnia de metales, pretratamiento de superficies y anodizado de aluminio. Rhein Chemie (ex Darmex SA) es una empresa dedicada principalmente a la provisión de auxiliares de proceso para diversas industrias, siendo su principal negocio la industria del neumático. También comercializa emulsiones y dispersiones para la industria del caucho, química, agroindustria y minería.

El equipo de investigadores está dividido en tres grupos: síntesis de nanomateriales, caracterización de los mismos y escalado industrial. Este proyecto contempla la formación de recursos humanos en la forma de cuatro becarios doctorales, dos becarios posdoctorales y cuatro ingenieros de procesos que serán supervisados por los investigadores responsables de cada subproyecto.

Por su parte, las empresas aportan cadenas de valor, mercados y facturación demostrable en procesos y productos. Los grupos científicos aportan pericia en nanoquímica para proyectos básicos y desarrollos. Las oportunidades que se presentan son, entre otras, desarrollos de tecnología y de nuevas líneas de investigación a partir de requerimientos tecnológicos y formación de recursos humanos en tecnologías con demanda en el país.



improvement of the existing ones and for the creation of new ones. INQUIMAE researchers contribute with knowledge and experience in physico-chemistry of surfaces, spectroscopies, electrochemistries, corrosion, molecular self-assembling and chemistry of materials whereas the Chemistry Management group (CNEA) specializes in nanomaterials, colloids chemistry and surfaces, and synthesis and characterization of functional nanomaterials processed as dust or thin nanostructured pellicles.

Laring SA is an Argentine enterprise specialized in the treatment of surfaces, which credits billing with products and processes in metal electroplating, pretreatment of surfaces and anodization of aluminum. Rhein Chemie (ex Darmex SA) is an enterprise mainly devoted to the provision of process auxiliaries for different industries having the pneumatic tire industry as its main business. It also markets emulsions and dispersions for the rubber, chemistry, agroindustry and minning industries.

The research team is divided in three groups: nanomaterial synthesis, characterization and industrial scaling. This project envisages the training of human resources in the mode of four grantholders in PhD studies, two in post PhD studies and four process engineers who will be supervised by the researchers in charge of each subproject.

In turn, the enterprises contribute with value chains, markets and provable billing in processes and products. The scientific groups contribute with nanochemical expert examinations for basic projects and development.

Among others, the opportunities presented are: technology and the development of new research lines on the basis of technological requirements and training of human resources in on- demand technologies in the country.

FS NANO N° 0007/2010 - FS NANO N° 0007/2010

Responsible Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MARCELO AMITRANO

Director - Director:

ERNESTO J. CALVO

DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y APLICACIÓN DE NANOCOMPUESTOS Y ALEACIONES NANOESTRUCTURADAS

Consortio: Universidad de Buenos Aires (UBA), Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), Essen Aluminio SA, IAPEL SA y CT Electromecánica SRL.

El desarrollo a escala industrial de técnicas de solidificación rápida y el desarrollo de las nanotecnologías abren la posibilidad de diseñar nuevos materiales a escala nanométrica con una combinación de propiedades inusuales.

La industria, en particular la relacionada con el sector metalúrgico, mediante el empleo de estos nuevos nanomateriales metálicos tiene la posibilidad de generar productos innovadores con alto valor agregado, mejorando su competitividad a nivel internacional.

A fin de asegurar la generación sostenida de innovaciones basadas en la aplicación de nanomateriales metálicos se construirá una plataforma tecnológica para su desarrollo y aplicación.

Para ello:

- Se reforzarán las capacidades estructurales científico-tecnológicas del Centro de Investigación, Desarrollo, Innovación y Diseño en Ingeniería (CIDIDI) a través del cual se realizan desarrollos de innovaciones entre los sectores científico e industrial.
- Se desarrollarán conocimientos sobre cada etapa de la cadena de

DEVELOPMENT, PRODUCTION AND APPLICATION OF NANOCOMPOUNDS AND NANOSTRUCTURED ALLOYS

Consortium: Universidad de Buenos Aires (UBA), Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), Essen Aluminio SA, IAPEL SA y CT Electromecánica SRL.

The development of fast solidification techniques on industrial scale and the development of nanotechnologies give the chance of designing new materials at nanometric scale with a combination of uncommon properties. Through the use of these new metallic nanomaterials, the industry –specially the one related to the metallurgic sector- has the chance to generate innovative products with high added value improving

its competitiveness on an international level.

A technological platform will be built with the purpose of assuring the sustained generation of innovations based on the application of metallic nanomaterials for its development and application.

In order to do that:

- The scientific-technological structural capacities of the Research, Development, Innovation and Engineering Design Center (Centro de Investigación, Desarrollo, Innovación y Diseño en Ingeniería (CIDIDI)) will be reinforced so that innovation development between the scientific and

“El sector científico trabajará junto al sector industrial transfiriendo conocimientos en beneficio del desarrollo”

“The scientific sector will jointly work with the industrial sector sharing knowledge in pursuit of development”

procesos de desarrollo y producción a escala industrial de los nanomateriales metálicos.

- Se desarrollarán productos comercializables con mayor valor agregado. En particular, con la empresa IAPEL SA se desarrollarán pistones para vehículos de competición empleando aleaciones de aluminio reforzadas con nanocuasicristales, lo cual reducirá su peso y permitirá su uso a mayores temperaturas, mejorando la performance del motor. Con la empresa Essen SA se desarrollarán nuevos productos de cocina, con mayor resistencia al desgaste y la corrosión, empleando aleaciones de aluminio nanoestructuradas. Con la empresa CT Electromecánica SRL se desarrollarán materiales reforzados con nanotubos de carbono, con gran potencial de aplicación inicial en las industrias automotriz, aeronáutica y espacial. La ADIMRA contribuirá en la vinculación con la industria a fin de extender el despliegue de innovaciones que mejoren la competitividad del sector metalúrgico nacional.

De esta forma el sector científico trabajará junto al sector industrial transfiriendo conocimientos en beneficio del desarrollo industrial, económico y social.

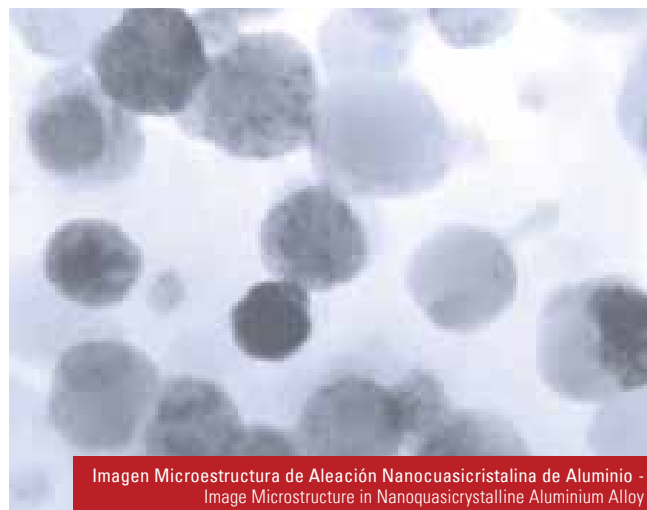


Imagen Microestructura de Aleación Nanocuasicristalina de Aluminio -
Image Microstructure in Nanoquasicrystalline Aluminium Alloy

industrial sector is made through this center;

- Knowledge on each phase of the development process chain and production on industrial scale of the metallic nanomaterials will be developed.
- Marketable products with higher added value will be developed. Particularly, in collaboration with the IAPEL SA Enterprise, pistons for competition vehicles will be developed using aluminum alloys reinforced with nano-quasycrystals, which will reduce their weight and allow their use at higher temperatures improving the engine performance. In collaboration with the Essen SA Enterprise, new kitchen products with higher resistance against wearing away and corrosion will be developed, using nanostructured aluminum alloys. In collaboration with the CT Electromecánica SRL Enterprise, materials reinforced with carbon nanotubes with great initial application potential in the automobile, aeronautic and space industry will be developed. The ADIMRA will participate in the bonding with the industry in order to extend the innovation display which will improve the competitiveness of the national metallurgic sector.

In this way, the scientific sector will work collaboratively with the industrial sector transferring knowledge, benefiting the industrial, economic and social development.



FS NANO N° 0011/2010 - FS NANO N° 0011/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JULIO BERMANT

Director - Director:

FERNANDO AUDEBERT

MATERIALES MAGNÉTICOS

DE ESTRUCTURA AMORFA Y NANOMÉTRICA

Consortio: Universidad de Buenos Aires (UBA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Católica de Salta (UCS), Electropart Córdoba SA, Inmeba SRL.

Los materiales magnéticos blandos que operan como núcleos bajo tensiones alternas pierden energía debido a dos mecanismos independientes: por histéresis y por corrientes parásitas. Estas pérdidas pueden representar entre el 5 y el 10% de la energía producida según la tecnología empleada, de la cual casi un 50% se produce en los transformadores de transmisión y distribución. Estos transformadores con núcleos compuestos por los materiales en cuestión permiten un ahorro de energía del 80% y se amortizan en tres años, contra los veinte de un transformador tradicional, lo que equivale a una reducción de las emisiones de CO₂ en un 80%.

Por otro lado, los imanes permanentes de última generación muestran significativas mejoras en el producto de máxima energía, que representa la densidad disponible para su transformación en trabajo mecánico. Durante los últimos años la tasa media de crecimiento anual del mercado mundial de estos imanes se mantuvo aproximadamente en el 25%. En el futuro inmediato se espera una demanda cada vez mayor, dados los requerimientos crecientes de eficiencia energética y protección del medio ambiente. Una de las perspectivas más sólidas para su aplicación se encuentra en los aerogeneradores de imanes permanentes.

En función de lo expuesto, este trabajo está orientado a desarrollar, a escala de prototipo industrial, procesos y tecnologías destinados a la producción de materiales magnéticos de estructura amorfa y/o nanométrica.

MAGNETIC MATERIALS WITH AMORPHOUS AND NANOMETRIC STRUCTURE

Consortium: Universidad de Buenos Aires (UBA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Católica de Salta (UCS), Electropart Córdoba SA, Inmeba SRL.

The soft magnetic materials which operate under alternate tensions nucleus lose energy due to two independent mechanisms: hysteresis and parasitic streams. These losses may represent from 5 to 10% of the energy produced, depending on the technology used, from which around 50% is produced in transmission and distribution transformers. These transformers with nucleus compound by the aforementioned materials allow an energy saving of around 80%, and they are depreciated in three years against the twenty-year-depreciation of a traditional transformer, which equals an emission reduction of CO₂ of around 80%.

Moreover, the cutting-edge permanent magnets show significant improvement in the maximum energy product, which represents the available density for its transformation into mechanic work. During the last years, the medium rate of annual growth of these magnets in the world market was maintained at 25% approximately. Given the growing requirements of energetic efficiency and protection of the environment, an increasing demand is expected in the near future. One of the most solid perspectives for its application lies in the aerogenerators of permanent magnets.

By virtue of the aforesaid, this work is oriented in developing —on an industrial prototype scale— processes and technologies assigned to

trica que muestren sustanciales ventajas en cuanto a costos, ahorro de energía e impacto ambiental. Los productos a los que se destinarán estos materiales son núcleos magnéticos e imanes, componentes esenciales de una gran variedad de dispositivos electromecánicos como transformadores, motores, generadores, etc.

El proyecto contempla el desarrollo de métodos y técnicas de producción por parte de los laboratorios y escalamiento y comercialización a través de las dos empresas participantes.

“Procesos y tecnologías destinados a la producción de materiales magnéticos”

“Processes and technologies assigned to magnetic materials production”

the production of magnetic materials of amorphous and/or nanometric structure, which show substantial advantages as regards costs, energy saving and environmental impact. The products which will receive these materials are magnetic nucleous and magnets, which are essential

compounds of a great variety of electromechanical devices such as transformers, engines, generators, etc.

The project envisages the production methods and techniques by laboratories and scaling and marketing through both participating enterprises.



Núcleo fabricado en ELECTROPART - Nucleo built in ELECTROPART

FS NANO N° 0003/2010 - FS NANO N° 0003/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MARCELO PAGNOLA

Director - Director:

HUGO SIRKIN

PLATAFORMA DE NANOSENSORES Y BIONANOMINUTOS PARA DIAGNÓSTICO POC DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (NANOPOC)

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, Centro de Procesos Superficiales y Centro de Electrónica e Informática), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM. Instituto de Investigaciones Biotecnológicas Dr. Rodolfo Ugalde), Agropharma Salud Animal SA, Biochemiq SA, AAEDE SA.

En los últimos años, la nanotecnología ha adquirido relevancia en el área diagnóstica. En particular, la bionanotecnología ha ganado un lugar de relevancia en las ciencias biomédicas en general y en las técnicas diagnósticas en particular. A través del uso de nanopartículas y de películas de monocapas autoensambladas (SAMs) portantes de biocomponentes de reconocimiento específicos, pueden obtenerse bionanosensores de altísima sensibilidad y especificidad. Por otra parte, la reducción a escala nano de las matrices y/o soportes conlleva no sólo un incremento significativo de la sensibilidad, sino también una reducción de los límites de detección y de los tiempos del ensayo.

Cuando estos bionanosistemas se combinan con dispositivos microelectrónicos tales como lab-on-a-chip y MEMS u optomicroelectrónicos como los MOEMS, pueden obtenerse sistemas de detección altamente innovadores, tanto a nivel regional como mundial.

El proyecto apunta a la creación de una plataforma nano-micro-biotecnológica para la generación de bionanosensores y bionanominutos

NANOSENSORS AND BIONANOMATERIALS FOR POC DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES (NANOPOC)

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, Centro de Procesos Superficiales y Centro de Electrónica e Informática), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM. Instituto de Investigaciones Biotecnológicas Dr. Rodolfo Ugalde), Agropharma Salud Animal SA, Biochemiq SA, AAEDE SA.

In the last years, nanotechnology has become more relevant in the diagnosis area. Bionanotechnology has particularly earned a relevant place in biomedical sciences on the whole and in diagnosis techniques in particular. Through the use of nanoparticles and self-assembled monolayers (SAMs), which carry biocompounds of specific recognition, highly sensitive and specific bionanosensors can be obtained.

Furthermore, the reduction of the matrixes and/or supports on nano scale leads not only to a significant increase in the sensitivity, but also to a reduction of the detection and test timing limits. When these bionanosystems are combined with microelectronic devices, such as lab-on-a-chip

and MEMS or optomicroelectronic devices such as the MOEMS, highly innovative detection systems can be obtained on a regional level as well as on a world level. The objective of the project is to reach the creation

**“Generación de bionanosensores
y bionanominutos orientados al diagnóstico
rápido de enfermedades”**

“Generation of bionanosensors and bionanosupplies oriented
to the quick diagnosis of diseases”

orientados a la detección in situ de enfermedades que afectan a la salud humana y la sanidad animal.

El grado de desarrollo logrado por la nanotecnología, sumado a la capacidad de miniaturización de la microelectrónica y a la alta especificidad de los sistemas biológicos, permite plantear la creación de una plataforma donde converjan estas tres tecnologías para generar nuevos dispositivos portátiles, robustos, fáciles de operar, económicos y de alta sensibilidad y especificidad, aplicables al diagnóstico rápido de enfermedades.

Esta aplicación de tecnología de punta puede ser accesible en nuestro país, dando lugar a desarrollos innovadores de base nacional que tendrán un alto impacto en el área de la salud. Por lo tanto, una plataforma tecnológica para diagnósticos in situ basada en la nanotecnología integrada a las bio y microtecnologías, puede abrir un nicho tecnológico aún no explotado y de amplio alcance en el contexto social, tecnológico, científico y comercial.

of a nano-micro-biotechnological platform for the bionanosensors and bionanomaterials generation oriented to the in situ detection of diseases which affect human health and animal sanitation.

The development level accomplished by the nanotechnology, plus the miniaturization capacity of microelectronics and the high specificity of the biological systems, allows the discussion for the creation of a platform where these three technologies may converge in order to generate new mobile, reliable, easy to use, economical devices with high sensitivity and specificity applicable to fast disease diagnosis.

This application of cutting-edge technology can be affordable in our country allowing innovative development with a national base, which will have high impact in the health area. Therefore, a technological platform for in situ diagnosis, based on the nanotechnologies and added to the bio and microtechnologies, may open a technological niche which has not been explored yet and with a wide scope among the social, technological, scientific and marketable context.

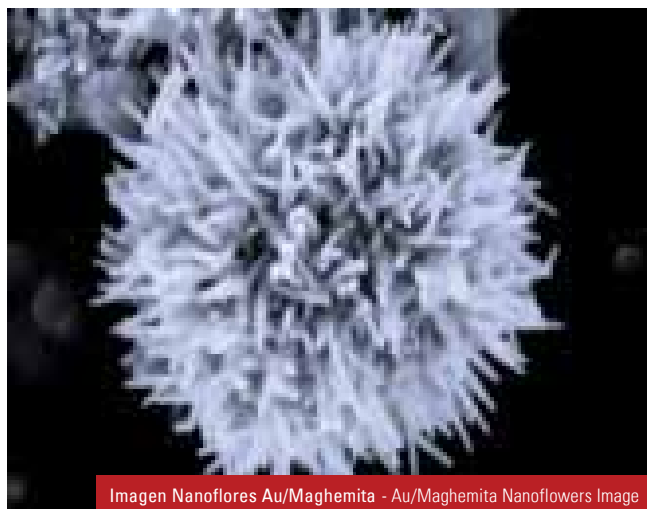
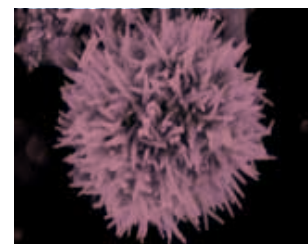
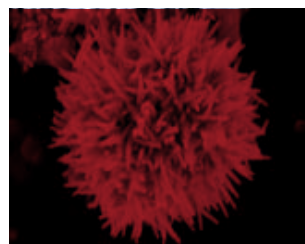


Imagen Nanoflores Au/Maghemita - Au/Maghemita Nanoflowers Image



FS NANO N° 0005/2010 - FS NANO N° 0005/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

GASTÓN COMESAÑA

Director - Director:

CARLOS A. MOINA

EL SOL GENERA
ENERGIA LIMPIA,
RENOVABLE
Y ECONOMICA

THE SUN GENERATES CLEAN,
RENEWABLE AND ECONOMIC ENERGY



ENARSOL. SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

ENARSOL. NATIONAL SYSTEM OF SOLAR SYSTEM EVALUATION



INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CON LA RED ELÉCTRICA EN AMBIENTES URBANOS

INTERCONNECTION OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS WITH THE ELECTRIC WEB IN URBAN ENVIRONMENTS



PARQUE SOLAR TERMOELÉCTRICO INTIHUASI

INTIHUASI THERMOELECTRIC SOLAR PARK



REDREN2: RED RENOVABLE CON ALMACENAJE 24H/DÍA

REDREN24: RED RENEWABLE WITH 24 H/DAY STORAGE

ENARSOL

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Universidad Nacional de Luján (UN Luján), YPF SA.

Los niveles globales de radiación solar sobre la superficie terrestre permiten dimensionar sistemas de aprovechamiento energético, estimar rendimientos de cosechas o ser utilizados como parámetro de interés biológico. También es de destacar su relevancia en el análisis meteorológico. Las variaciones en los niveles de energía solar pueden estar relacionadas con los cambios climáticos. Progresivamente se van ampliando los campos en donde puede aplicarse dicha información, debido ya sea al desarrollo tecnológico o a los avances en el estudio de la interacción de la radiación con los seres vivos o con la atmósfera.

Aunque la radiación solar es medida en muchas estaciones meteorológicas automáticas, no existe un organismo que centralice la información, verifique la consistencia de los datos y calibre regularmente los sensores. En la actualidad no existe un plan nacional en este sentido, aunque contar con datos de radiación solar sea cada vez más importante.

Los emprendimientos basados en incentivos gubernamentales para diversificar la matriz de generación eléctrica en Argentina, plasmados en la ley 26.190/06, deben recurrir a información histórica cuando esta es relativa a los 60 MW o más, arriesgándose a proyectar la inversión con

ENARSOL. NATIONAL SYSTEM OF SOLAR SYSTEM EVALUATION

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Universidad Nacional de Luján (UN Luján), YPF SA.

The global solar radiation levels on the earth surface allow to appreciate energy exploitation systems, to estimate crop performance or to use them as parameters of biological interest. It is also important to highlight their relevance in the meteorological analysis. Variations in solar energy levels may be related to climate change. The fields where such information can be applied are progressively becoming wider due to the technological development or to the advances in the radiation interaction studies with human beings or with the atmosphere.

Although solar radiation is measured in many automatic meteorological stations, there is no organization which centralizes the information, verifies the data consistency and regularly calibrates the sensors. Currently, there is no national plan in this sense although receiving information about solar radiation data is becoming more relevant. The governmental incentive

generation matrix in Argentina –mentioned in Law 26.190/06– have to resort to historical information when this information is relative to the 60 MW or more, risking to plan the investment with data whose veracity may not be completely reliable; or they have to rely on solar radiation

“Diseño e implementación de un sistema argentino de evaluación de la radiación solar”

“Design and use of an Argentine assessment system for solar radiation”



datos cuya validez puede no ser la adecuada, o deben confiar en modelos de estimación de la radiación solar que se han validado o ajustado con pocas estaciones en el país, y muchas veces con ninguna. Ello indica la necesidad imperiosa de contar con información nacional fehaciente sobre el potencial de los recursos, en este caso el solar.

La propuesta, que se centra en el diseño e implementación de un sistema argentino de evaluación de la radiación solar, con estaciones en todo el ámbito nacional interconectadas en tiempo real y con un sistema de apoyo logístico por parte de laboratorios especializados, generará la posibilidad de desarrollar fuentes alternativas de aprovechamiento energético y ofertar al mercado laboral la generación de empleo asociado a esta clase de proyectos energéticos.

estimation methods which have been validated or adjusted with few (many times with none) stations in the country. This indicates the urgent need of counting on authentic national information on the resources potential, in this case solar resource.

The proposal, which is centered in the design and use of an Argentine system of solar radiation evaluation with stations in all the national sector, interconnected in real time and with a logistic back-up system from specialized laboratories, will generate the change to develop alternative sources of energy exploitation and will offer the labor market job creation plans concerning this type of energy projects.

FITS ENERGÍA N° 0002/2010 - FITS ENERGY N° 0002/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JORGE DOMINGO MUFATO

Director - Director:

OSCAR RUBÉN POZZOLO

INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CON LA RED ELÉCTRICA EN AMBIENTES URBANOS

Consortio: Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), Aldar SA, Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte SA (EDENOR SA), Eurotec Nutrition Argentina SRL, QMAX SRL, Tyco Electronics Argentina SA.

El presente proyecto tiene por objeto introducir en el país tecnologías asociadas a la interconexión, en áreas urbanas y periurbanas, entre la red eléctrica y sistemas solares fotovoltaicos (FV) distribuidos, contemplando para ello cuestiones técnicas, económicas, legales y regulatorias. A tal fin, se propone:

- Ejecutar proyectos de desarrollo de capacidades tecnológicas vinculados con la inserción en el país de las tecnologías de generación FV distribuida e interconectada a red.
- Diseñar, instalar y operar sistemas FV ubicados en viviendas y edificios públicos y conectados a la red pública de baja tensión. La potencia del conjunto de sistemas rondará los 150 kWp.
- Promover la inyección a la red de energía eléctrica generada mediante sistemas FV distribuidos.
- Instalar sistemas FV en los organismos de ciencia y tecnología involucrados, para el análisis, ensayo y calificación de los

INTERCONNECTION OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS WITH THE ELECTRIC WEB IN URBAN ENVIRONMENTS

Consortium: Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), Aldar SA, Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte SA (EDENOR SA), Eurotec Nutrition Argentina SRL, QMAX SRL, Tyco Electronics Argentina SA.

The purpose of the foregoing project is to introduce interconnection associated technologies to the country in urban and suburban areas, between the electric web and distributed photovoltaic solar systems (FV), envisaging technical, economical, legal and regulatory matters to accomplish that. To that end, the objective is to:

- Carry out technological capacity development projects related to the insertion of distributed and web interconnected generation FV technologies to the country;
- Design, install and operate FV systems placed in houses and public building connected to the low tension public network. The power of the system group will be of around 150 kWp.
- Promote the injection to the electric energy web generated through distributed FV systems.
- Install FV systems in the science and technology organizations



diseños y componentes de sistemas. Para el logro de dichos objetivos, se trabajará en:

- Desarrollar e impulsar el establecimiento de instrumentos (legislación, normativa, etc.) que promuevan la instalación en el país de sistemas FV distribuidos conectados a la red.
- Desarrollar regulaciones técnicas para la interconexión entre red y de sistemas FV distribuidos.
- Diseñar sistemas FV típicos con diferentes configuraciones.
- Ensayar e instalar medidores “inteligentes” que permitan el monitoreo de las instalaciones.
- Evaluar el recurso solar en áreas urbanas; promover la adaptación del código de edificación urbana a las necesidades de este tipo de sistemas.
- Analizar el sistema eléctrico del Área Metropolitana Buenos Aires (AMBA) y la posible penetración de la interconexión de generación distribuida a la red existente.
- Identificar e instalar sistemas FV interconectados a redes en diferentes provincias del país.
- Desarrollar y promover la inserción en el país de tecnologías asociadas a componentes de sistemas FV interconectados a red.
- Desarrollar capital intelectual en las empresas y organismos intervinientes.

“Introducir en el país tecnologías asociadas a la interconexión entre la red eléctrica y sistemas solares fotovoltaicos”

“Introducing technologies associated to the interconnection between the electric network and photovoltaic solar systems in the country”

involved for the analysis, test and qualification of the systems designs and compounds.

In order to accomplish that, work will be done to:

- Develop and impulse the settlement of instruments (legislation, rules, etc) which promote the web connected

distributed FV systems installment in the country.

- Develop technical regulations for the interconnection between web and distributed FV systems;
- Design typical FV systems with different configurations;
- Test and install “smart” measuring devices which allow the installation control;
- Test the solar resource in urban areas. Promote the urban building code adaptation to the needs of these types of systems;
- Analyze the electric system in the Buenos Aires Metropolitan Area (Área Metropolitana Buenos Aires (AMBA)) and the possible penetration of the distributed interconnection generation to the existing network;
- Identify and install FV systems interconnected to networks in different provinces of the country;
- Develop and promote the insertion of FV system compounds associated technologies interconnected to a network in the country;
- Develop intellectual capital in the intervening enterprises and organizations.

FITS ENERGÍA N° 0008/2010 - FITS ENERGY N° 0008/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

HIPÓLITO GONZÁLEZ

Director - Director:

JULIO CÉSAR DURÁN

PARQUE SOLAR

TERMOELÉCTRICO INTIHUASI

Consortio: Instituto Universitario Aeronáutico (IUA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Nacional de Catamarca, Industrial Belgrano SA.

La fuente principal de energía primaria en Argentina, los hidrocarburos, muestra claros indicios de agotamiento de sus cuencas principales. El acceso a nuevas reservas será cada vez más difícil y menos económico. Es necesario el desarrollo de nuevas fuentes de energía renovables (solar y eólica entre otras) y sus industrias asociadas. Considerando el estado de madurez actual de la industria argentina, la tecnología solar termoeléctrica aparece como sencilla y factible de alcanzar en el corto plazo.

En este sentido, nuestro país necesita desarrollar la industria local de energía solar termoeléctrica, que puede ser una solución sustentable a largo plazo (más de cien años) a la creciente dificultad del acceso a los hidrocarburos como fuente de energía. El potencial de energía solar económicamente extraíble en el Noroeste Argentino (NOA) es tan alto (0,1 GW/km²) que bastan 65 mil hectáreas de colectores solares para generar en un año toda la energía eléctrica que demanda el país (115.000 GWh/año 2010), aún a eficiencias bajas (10%).

Para el Parque Solar Termoeléctrico Intihuasi se propone el desarrollo local de la tecnología termoeléctrica elegida de tipo Dish-Stirling y construir una planta prototipo totalmente funcional conectada a la red del

INTIHUASI THERMOELECTRIC SOLAR PARK

Consortio: Instituto Universitario Aeronáutico (IUA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Nacional de Catamarca, Industrial Belgrano SA.

The main primary energy source in Argentina –hydrocarbons- shows evident depletion indications of its main basins. Access to new reserves will get harder and more expensive. The development of new renewable energy sources (solar and wind powered among others) and their associated industries is necessary.

Considering the current maturity state of the Argentine industry, the thermoelectric solar technology seems to be simple and feasible to reach in a short term.

In this sense, our country needs to develop the thermoelectric solar energy industry, which can be a sustainable long term solution (more than one hundred years) to the growing access difficulty towards hydrocarbons as an energy source. The economically

extractible solar energy potential in the Argentine North-west (NOA) is so high (0,1 GW/km²) that 65 thousand solar collectors hectares are necessary to generate in one year all the electric energy which the country demands (115.000 GW up to 2010), even at low efficiencies (10%).

For the Intihuasi Thermoelectric Solar Park (Parque Solar Termoeléctrico

“Desarrollar la industria local de energía solar termoeléctrica”

“Developing the local thermoelectric solar energy industry”

Sistema Argentino de Interconexión (SADI) en la Provincia de Catamarca. Los elementos ópticos reflectores y concentradores serán desarrollados por la UNLP-La Plata. Para esto se contempla la ampliación de sus capacidades de fabricación de precisión óptica y de ensayos para óptica de aplicaciones solares. Los motores Stirling y los generadores lineales, así como las estructuras de sostén de los equipos, serán desarrollados, diseñados y construidos por el IUA en la provincia de Córdoba, y se contempla la ampliación de sus capacidades de mecanizado de precisión y de ensayos, para la fabricación y ensayos de piezas bajo normas y estándares de calidad específicos. La planta prototipo se construirá y montará en la Universidad Nacional de Catamarca, en colaboración con la empresa Industrial Belgrano SA, previéndose la adecuación y ampliación de las instalaciones y el desarrollo de capacidades locales de mecanizado, ensayos y montaje. La empresa Industrial Belgrano SA construirá una central solar de 1MW, lo que incluye todas las obras civiles y de conexión a la red, contribuyendo de esta manera a:

- Radicar capacidades nuevas en el NOA y otras zonas del país.
- Crear una industria nacional de energía solar termoeléctrica de calidad bajo norma, con insumos nacionales, que bajará los costos de los equipos.
- Contribuir al abastecimiento energético del país con fuentes limpias y renovables y a través de la creación y exportación de valor agregado.



Intihuasi) the idea is to locally develop a chosen thermoelectrical technology of Dish-Stirling type and build a completely functional prototype plant connected to the Argentine Interconnection System (Sistema Argentino de Interconexión (SADI)) in Catamarca Province. The reflecting and concentrator optical elements will be developed by UNLP-La Plata (University of La Plata). In order to accomplish that, the widening of its optical precision manufacturing capacities and of solar application optics tests is considered. The Stirling engines and the straight line generators, as well as the supporting structures of the equipment, will be developed, designed and built by the IUA in Cordoba Province, and it envisages the widening of its precision mechanized capacities and tests for the manufacture and tests of parts pursuant to specific quality standards and rules. The prototype plant will be built and put together in the Universidad Nacional de Catamarca (National University of Catamarca), in collaboration with the Industrial Belgrano SA enterprise, foreseeing the adequacy and widening of the facilities and the development of local mechanized capacities, tests and put-together. The Industrial Belgrano SA enterprise will build a 1MW solar center, which includes all civil and net-connected constructions; therefore helping to:

- Radicate new capacities in the NOA and other areas of the country.
- Create a national thermoelectric solar energy industry pursuant to the norms, with national supplies, which will lower the equipment costs.
- Contribute to the energy supplies of the country with clean and renewable sources and added value export.

FITS ENERGÍA N° 0010/2010 - FITS ENERGY N° 0010/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

OSCAR FLEITAS

Director - Director:

JUAN PABLO ZAGORODNY

REDREN24:

RED RENEWABLE

CON ALMACENAJE 24H/DÍA

Consortio: Ministerio de Infraestructura y Planificación de la Provincia de Jujuy, Fundación Ecoandina, Empresa Jujueña de Sistemas Eléctricos Dispersos SA.

En cuatro pueblos andinos de la Puna jujeña, Cusi Cusi, Paicone, Ciénega y San Juan de Misa Rumi, todos ubicados en el Departamento Santa Catalina, en el extremo más noroeste de la Provincia, se propone generar energía eléctrica para sistemas aislados de un modo totalmente amigable con el medio ambiente y aumentando a la vez la cantidad actual de almacenaje, de unas pocas horas al día a 24 horas diarias.

El RedRen24 reemplazará además a los acumuladores eléctricos de electrolito plomo y a otros sistemas que contienen materiales peligrosos para la salud de las personas y del ambiente por un sistema energético limpio y renovable de acumulación de agua a través de bombeo solar, conjugando energía solar y eólica, en un novedoso y replicable ejemplo de generación eléctrica.

El beneficio adicional para el ambiente será la no producción de ruido y la no emisión de gases de efecto invernadero que aumentan el cambio climático, tal como ocurre con el producto de la combustión de los motores a gasoil que las micro-generaciones de los pueblos alimentan actualmente. Por extensión, el beneficio económico para todos los usuarios de la

REDREN24: RED RENEWABLE WITH 24 H/DAY STORAGE

Consortium: Ministerio de Infraestructura y Planificación de la Provincia de Jujuy, Fundación Ecoandina, Empresa Jujueña de Sistemas Eléctricos Dispersos SA.

In four Andean towns of the Puna jujeña: Cusi Cusi, Paicone, Ciénega and San Juan de Misa Rumi -all of them located in the Departamento Santa Catalina, in the northwest boundary of the Province- there is a plan to generate electric energy for isolated systems in a completely environmentally-friendly way, increasing at the same time the current storage quantity, from a few hours a day to 24 daily hours.

The RedRen24 will also replace the electric accumulators of lead electrolyte and other systems which contain materials dangerous for human and environmental health, by means of a clean and renewable energetic system of water accumulation through solar pumping, combining solar and wind powered energy in an

innovative and duplicable example of electric plant.

The additional benefit for the environment will be the non-production of noise and the non-emission of greenhouse gases which accelerate climate change, as it is the case of the consequence of diesel oil combustion engines which the micro-generations of towns currently supply. By extension, the economic benefit for all the users from the Jujuy

“Generar energía eléctrica para sistemas aislados de un modo amigable con el medio ambiente”

“Generating electric energy for isolated systems in an environmentally-friendly way”

Provincia de Jujuy será la disminución de los costos de generación de energía, elevados porque se produce con diesel, combustible que suma el costo adicional de su traslado. Este costo incremental de la energía de sistemas aislados en la Puna es pagado actualmente por todos los usuarios jujeños que se encuentran conectados a los sistemas de energía de red.

Province will be the decrease of the energy generation costs –which are high because of the diesel production: this fuel adds the additional cost of its transfer. This increasing cost of isolated systems energy in the Puna is currently paid by all the users from Jujuy who are connected to the energy systems net.



FITS ENERGÍA N° 0011/2010 - FITS ENERGY N° 0011/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

ALEJANDRA CAU-CATTÁN

Director - Director:

RICARDO SOUILHE

PRODUCIR
LECHE DE
MEJOR CALIDAD
Y DE MANERA
SUSTENTABLE

PRODUCING SUSTAINABLE
AND BETTER MILK



ECOSUERO CON VALOR AGREGADO

ADDED VALUE ECHOSERUM



SOLUCIONES BIOTECNOLÓGICAS PARA LA PROBLEMÁTICA DE LA BRUCELOSIS EN EL SECTOR LECHERO

BIOTECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE BRUCELOSIS SITUATION IN THE MILK SECTOR



ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL GANADO LECHERO, PRINCIPALMENTE TUBERCULOSIS Y PARATUBERCULOSIS

BIOTECHNOLOGICAL STRATEGIES FOR DISEASE CONTROL WHICH AFFECTS THE DAIRY CATTLE, MAINLY TUBERCULOSIS AND PARATUBERCULOSIS

ECHOSUERO

CON VALOR AGREGADO

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Nacional del Litoral (UNL), Cassini y Cesaratto SH, Ricolact SRL, Vila SACI (Lácteos Aurora), Yeruvá SA, Asociación de Pequeñas y Medianas Industrias Lácteas de la Provincia de Santa Fe (APyMIL) y Asociación Civil para el Desarrollo y la Innovación, Agencia Rafaela (ACDICAR).

El 34% de la producción de leche en nuestro país se destina a la producción de quesos. El 70% de las empresas lácteas y más del 90% de las PYMES se dedican a la elaboración de este producto, siendo el lactosuero el principal subproducto.

Se estima un residual de unas 450 mil toneladas anuales de suero líquido, de las cuales el 33% se destina a la obtención de lactosa y derivados proteicos y el 5% es transformado en suero en polvo. El 60% restante se desecha como efluente o es utilizado para la alimentación animal.

A nivel internacional existen numerosos antecedentes de trabajos tendientes a transformar este residuo en productos comerciales de alto valor biológico (algunos muy novedosos), que tienen una creciente demanda nacional e internacional. Dado este diagnóstico de problemas y oportunidades, el proyecto propone abordar esta temática bajo una visión sistémica y sustentable, focalizando las acciones hacia el desarrollo de

ADDED VALUE ECHOSERUM

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Nacional del Litoral (UNL), Cassini y Cesaratto SH, Ricolact SRL, Vila SACI (Lácteos Aurora), Yeruvá SA, Asociación de Pequeñas y Medianas Industrias Lácteas de la Provincia de Santa Fe (APyMIL) y Asociación Civil para el Desarrollo y la Innovación, Agencia Rafaela (ACDICAR).

34% of the milk production in our country is assigned to cheese production. 70% of dairy enterprises and more than 90% of Small

and Medium-sized Companies (PYMES) elaborate this product, and the whey is the main subproduct. There is an estimate of around 450 thousand annual ton leftover of liquid serum, from which 33% is assigned to the obtaining of lactose and proteic derivatives, and 5% is transformed into powdered serum. The 60%

leftover is disposed of as effluent or used for animal feeding.

On international level, there are many previous works that tended to transform this remainder into high biological value commercial products (some very innovative), which have a growing national and international demand. Given this diagnosis of problems and opportunities, the project proposes to approach this subject matter under a systematic and sustainable vision, focussing the actions on the development of

**“Transformar residuo
en productos comerciales
de alto valor biológico”**

“Transforming remainder into marketable
products of high biological value”

soluciones tecnológicas factibles de ser adoptadas por empresas PyMES. Los resultados que se esperan obtener dentro de los próximos tres años son: suero acondicionado procesable, permeado concentrado, concentrado de proteína al 35%, biomasa de levaduras, biomasa de probióticos de uso humano y animal, cepas autóctonas seleccionadas de levaduras y bacterias probióticas y nuevas enzimas. Por otra parte, el sistema de gestión ambiental desarrollado permitirá reducir la cantidad y el poder contaminante de los efluentes generados.

Estudios de factibilidad técnica, económica y comercial de los productos permitirán seleccionar aquellos que puedan pasar a una etapa de producción industrial. Asimismo, la red público-privada constituida hará posible transferir el modelo a las empresas participantes y replicar estos desarrollos en otros emprendimientos de la región y del país.

technological solutions feasible of being adopted by Small and Medium-sized Companies.

The results expected to be obtained within the following three years are: actionable conditioned serum, concentrated permeate, protein concentrate at 35%, yeast biomass, probiotic biomass for human and animal use, selected native strains of yeasts and probiotic bacteria and new enzymes. Furthermore, the environmental administration system developed will allow the reduction of the contaminating amount and power from the generated effluents.

Technical, economical and marketable feasibility studies of the product will allow the selection of those which may go through an industrial production phase. Likewise, the established public-private network will make possible the transfer of the model to the participating enterprises and will replicate this development in other projects of the region and the country.



FITS AGROINDUSTRIA – LACTOSUERO N° 0003/2010 - FITS AGROINDUSTRY – LACTOSUERO N° 0003/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JORGE SPERANZA

Director - Director:

MIGUEL TAVERNA

SOLUCIONES BIOTECNOLÓGICAS PARA LA PROBLEMÁTICA DE LA BRUCELOSIS EN EL SECTOR LECHERO

Consorcio Público-Privado Solución Brucelosis Bovina: Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral (IDEHU-CONICET), Fundación Instituto Leloir, Inmunova SA, Laboratorio Azul Diagnóstico SA, Biogénesis Bagó SA.

La población bovina de Argentina asciende a más de 53 millones de cabezas, la producción lechera está constituida por aproximadamente 13 mil establecimientos con 2 millones de vacas y se concentra en las provincias de Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires y Entre Ríos.

La brucelosis bovina es una enfermedad infecciosa de distribución mundial causada por la bacteria *Brucella abortus*. La enfermedad en el ganado bovino tiene un alto impacto en la productividad del sector debido a que causa abortos, disminución en la producción de leche e infertilidad. Es además transmisible al ser humano por el consumo de productos lácteos no pasteurizados y por el contacto con materiales infectados. A pesar de la aplicación de programas de vacunación con vacunas veterinarias basadas en bacterias vivas atenuadas, la enfermedad aún no ha podido ser erradicada de la región.

Las investigaciones de los científicos del IDEHU-CONICET y de la Fundación Instituto Leloir han permitido identificar y aislar proteínas de *Brucella abortus* que están involucradas en la infección y en la respuesta

BIOTECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE BRUCELOSIS SITUATION IN THE MILK SECTOR

Public-Private Consortium Solution Bovine Brucellosis: Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral (IDEHU-CONICET), Fundación Instituto Leloir, Inmunova SA, Laboratorio Azul Diagnóstico SA, Biogénesis Bagó SA.

The bovine population in Argentina rises to more than 53 million heads, the milk production is represented by approximately 13 thousand facilities with 2 million cows, and it is centered in the provinces of Córdoba, Santa Fé, Buenos Aires and Entre Ríos.

The bovine brucellosis is a worldwide spreading infectious disease caused by the *Brucella abortus* bacteria. The disease in cattle has a high

impact in the productivity sector given the fact that it causes miscarriages, milk production decrease and infertility. It is also transmissible to human beings through the unpasteurized dairy product consumption and through the contact with infected materials. Despite the application of vaccination programmes based

on attenuated live bacteria, the disease has not been eliminated from the region yet.

Research from IDEHU-CONICET scientists and the Leloir Institute Foundation (Fundación Instituto Leloir) have accomplished the identification and isolation of *Brucella abortus* proteins, which are involved in the infection and the immunological response from the

“La enfermedad en el ganado bovino tiene un alto impacto en la productividad del sector”

“The disease in bovine cattle has a high impact in the productivity of the sector”

inmunológica del animal infectado. Con el objetivo de aplicar estos conocimientos al diseño de productos y servicios innovadores se ha conformado un consorcio público-privado que se propone diseñar y desarrollar una vacuna acelular de nueva generación y una metodología analítica asociada que sean de utilidad en planes de erradicación de la brucelosis. El desafío consiste en demostrar la seguridad, eficacia y viabilidad de escalado industrial del nuevo producto. Este deberá cumplir con las exigentes normativas regulatorias para productos destinados a animales de la cadena alimentaria y los procesos de producción deberán ser limpios y ambientalmente sustentables. La metodología analítica deberá permitir diferenciar en forma sencilla y económica a los animales vacunados de aquellos infectados.

Este proyecto constituye un ejemplo de colaboración estratégica entre científicos pertenecientes al CONICET, una empresa biotecnológica joven (Inmunova SA) surgida de la Fundación Instituto Leloir y empresas consolidadas y líderes en su segmento como son el laboratorio Diagnóstico Azul, referente en el diagnóstico de enfermedades animales, y Biogénesis Bagó SA, empresa argentina que desarrolla, produce y comercializa productos para la salud animal.



infected animal. A private-public consortium has been created with the purpose of applying this knowledge to innovative products and service design; its intention is to design and to develop a new generation acellular vaccine and an associated analytical methodology which can be useful in brucellosis eradication plans.

The challenge is to prove the industrial scaling safety, efficacy and feasibility of the new product. This will have to comply with the regulatory demanding rules for products allocated to animals of the food chain, and the production process must be clean and environmentally sustainable. The analytical methodology will have to allow the simple and economical differentiation of the vaccinated animals from the infected animals. This project represents an example of strategic collaboration among scientists who belong to CONICET, a young biotechnological enterprise (Inmunova SA) which emerged from the Leloir Institute Foundation (Fundación Instituto Leloir) and consolidated and leading enterprises in their field, such as the laboratory Diagnóstico Azul, an animal disease diagnosis consultant, and Biogénesis Bagó SA, an Argentine enterprise which develops, produces and markets animal health products.

FS BIO AGRO N° 0001/2010 - FS BIO AGRO N° 0001/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

FERNANDO A. GOLDBAUM

Director - Director:

M. SUSANA LEVY

ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS

PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL GANADO LECHERO, PRINCIPALMENTE TUBERCULOSIS Y PARATUBERCULOSIS

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto de Ciencia y Tecnología Dr. César Milstein (CONICET), Laboratorio Colón, Instituto de Sanidad Ganadera, Litoral Biológicos SRL.

Las enfermedades veterinarias son uno de los factores que limitan el desarrollo de la producción y comercialización de productos de origen animal. En Argentina, los productores reconocen la importancia de que sus recursos ganaderos gocen de buenos niveles sanitarios como condición para tener una industria ganadera rentable, que genere productos de buena calidad alimenticia, inocuos a los consumidores y que no transmitan enfermedades a la población. Las principales estrategias para el control y erradicación de las enfermedades en animales son la prevención con vacunas y el diagnóstico.

Entre las enfermedades altamente prevalentes en los bovinos en Argentina y que se transmiten a los humanos se cuentan la tuberculosis bovina (TBB), la paratuberculosis (PTB), la leptospirosis y la brucelosis. Este proyecto se plantea como objetivo el desarrollo, el mejoramiento y la validación de herramientas que contribuyan al control de estas afecciones. Para alcanzar los objetivos propuestos se realizarán las siguientes actividades:

- El ensayo y la validación de nuevos candidatos a vacunas basadas en cepas atenuadas vivas, para proteger contra infecciones producidas por *Mycobacterium bovis*

“Mejoramiento y validación de herramientas que contribuyan al control de enfermedades en animales”

“Improvement and validation of tools which can contribute to animal disease control”

BIOTECHNOLOGICAL STRATEGIES FOR DISEASE CONTROL WHICH AFFECTS THE DAIRY CATTLE, MAINLY TUBERCULOSIS AND PARATUBERCULOSIS

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto de Ciencia y Tecnología Dr. César Milstein (CONICET), Laboratorio Colón, Instituto de Sanidad Ganadera, Litoral Biológicos SRL.

Veterinarian diseases are one of the causes which limit the production and marketing development of animal origin products. In Argentina, producers admit the importance of having good sanitary levels in their cattle resources as a condition to have a profitable cattle industry which can generate high-quality food products, innocuous for consumers, and which will not transmit disease to the population. The main strategies for animal disease control and eradication are prevention through vaccines and diagnosis. Among the highly prevailing diseases in bovinos in Argentina, which are transmitted to human beings, are:

the bovine tuberculosis (TBB), the paratuberculosis (PTB), the leptospirosis and the brucellosis. The purpose of this project is to develop, improve and validate tools which can contribute to the control of these diseases. In order to reach



y *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, los agentes de la TBB y PTB, respectivamente.

- El desarrollo de una vacuna no viva que sea eficaz para aplicar dentro de una estrategia de vacunación prime-boost contra TBB y PTB.
- El desarrollo de un diagnóstico complementario a la vacunación, basado en la detección de gamma interferón, para diferenciar a los animales con TBB y PTB de aquellos vacunados (test DIVA).
- El desarrollo y la validación de un test con varios antígenos para el diagnóstico simultáneo de las siguientes enfermedades zoonóticas: TBB, PTB, brucelosis, leptospirosis y antígenos de *Neospora caninum*.

the intended purposes, the following activities will be performed:

- The test and validation of new vaccine candidates based on attenuated live strains for protection against infections produced by *Mycobacterium bovis* and *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, agents of TBB and PTB, respectively.
- The development of a non-living vaccine that is effective to be applied within a prime-boost vaccination strategy against TBB and PTB.
- The development of a vaccination complementary diagnosis, based on the detection of gamma interferon, in order to differentiate the TBB and PTB animals from those already vaccinated (DIVA test).
- The development and validation of a test with several antigens for the simultaneous diagnosis of the following zoonotic diseases: TBB, PTB, brucellosis, leptospirosis and *Neospora caninum* antigens.

FS BIO AGRO N° 0002/2010 - FS BIO AGRO N° 0002/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MANUEL GARCÍA SOLÁ

Director - Director:

MARÍA ISABEL ROMANO

LAS TICS
AL SERVICIO
DEL DESARROLLO
Y LA CULTURA
NACIONAL

THE TICS SERVING NATIONAL
DEVELOPMENT AND CULTURE



▲ **TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA DE ALTA COMPLEJIDAD (TEAC 2010)**

HIGH COMPLEXITY ELECTRONIC TECHNOLOGY (TEAC 2010)

▲ **PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y ENCAPSULADOS PARA UNA ILUMINACIÓN MÁS EFICIENTE**

TECHNOLOGICAL PLATFORM OF INTEGRATED AND CAPSULATED CIRCUITS FOR A MORE EFFICIENT LIGHTING

▲ **PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD Y SMART TV PARA TELEVISIÓN DIGITAL**

INTEROPERABILITY PLATFORM AND SMART TV FOR DIGITAL TELEVISION

▲ **ONDAS: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SEÑALES, SISTEMAS Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

WAVES: DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR SIGNALS, SYSTEMS AND INFORMATION PROCESSING MODELING AND SIMULATION

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA DE ALTA COMPLEJIDAD (TEAC 2010)

Consortio: Universidad Nacional del Sur (UNS), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Unión Industrial de Bahía Blanca, Ente Zona Franca Bahía Blanca Coronel Rosales, Intecba Argentina SRL, Dai Chi Circuitos SA, Eycon SA, Penta SA, R+D SA.

En los países de América Latina “hay muy poca inversión extranjera en investigación y desarrollo de productos de mayor valor agregado” (informe CEPAL 03/05/2010). Si bien en el país hay capacidad tecnológica para producir valor agregado a través de la introducción de (macro, micro y nano) electrónica y software, el arribo a un prototipo comercial requiere de infraestructura, conocimientos y recursos que exceden el alcance de empresas PYME. El proyecto TEAC 2010 tiene como objetivo principal el establecimiento de estos tres componentes para que PYMES, emprendedores e inversores puedan concretar efectivamente la producción de prototipos comerciales de sistemas electrónicos con alto valor agregado.

Para lograr esto de una manera sustentable en el tiempo, se propone la realización de una plataforma científica, tecnológica y empresarial en la región de Bahía Blanca y Coronel Rosales. Esta plataforma ayudará a las empresas a crear prototipos de calidad y conforme a normas sin tener que asumir los altísimos costos que implican; se tendrá acceso a información y formación tecnológica y empresarial para el éxito de los proyectos. De esta manera, se pretende impulsar la acción privada en un segmento

HIGH COMPLEXITY ELECTRONIC TECHNOLOGY (TEAC 2010)

Consortium: Universidad Nacional del Sur (UNS), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Unión Industrial de Bahía Blanca, Ente Zona Franca Bahía Blanca Coronel Rosales, Intecba Argentina SRL, Dai Chi Circuitos SA, Eycon SA, Penta SA, R+D SA.

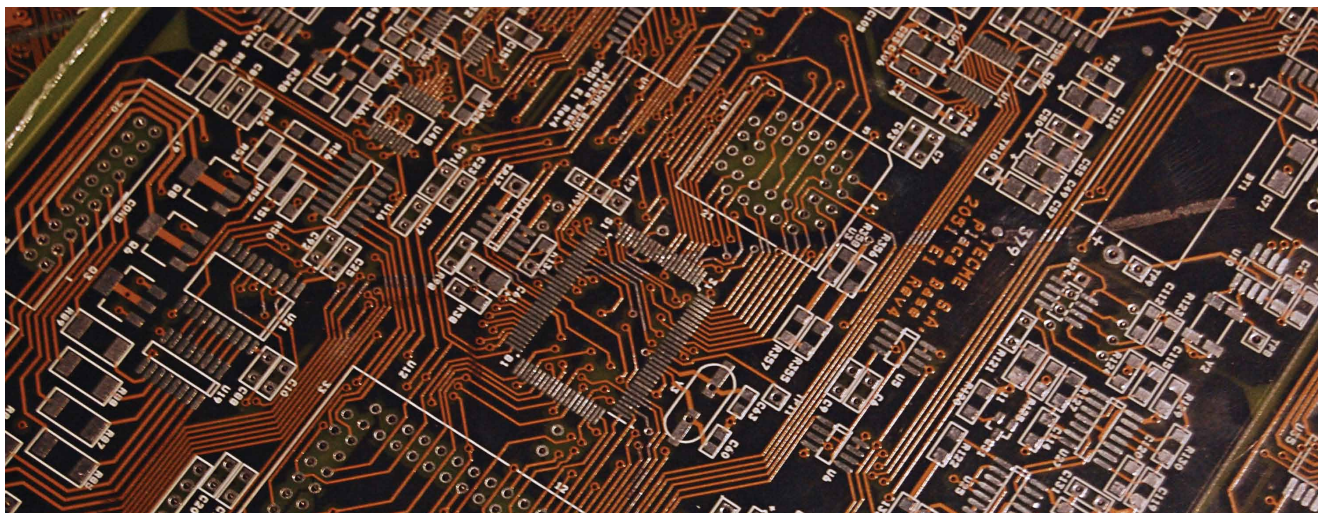
In Latin American countries, “there is little development and research investment for high added value products” (CEPAL report 05/03/2010.) Although there is technological capacity in the country to produce “added value” through the addition of (macro, micro and nano) electronics and software, reaching a marketable prototype involves infrastructure, knowledge and resources which exceed the scope of Small and Medium-sized Companies. The main purpose of the TEAC project 2010

“Producción de prototipos
comerciales de sistemas electrónicos
con alto valor agregado”

“Production of commercial prototypes of electronic
systems with high added value”

is the establishment of these three compounds so that Small and Medium-sized Companies, entrepreneurs and investors may effectively accomplish the production of commercial prototypes of electronic systems with high added value.

In order to accomplish this in a timely sustainable way, the idea is to make a scientific, technological and business platform in Bahía Blanca and Coronel Rosales. This platform will help enterprises create quality prototypes and pursuant to rules without the need of paying high costs. To accomplish the success of the projects, access will be available to information and technological and



de baja actividad en nuestro país, produciendo riqueza y aumentando la cantidad de empleos disponibles en la región.

Un ejemplo del tipo de desarrollo que se espera hacer en el marco del proyecto es el desarrollo de una serie de sistemas para la automatización de los muelles de carga y descarga de los puertos por parte de la empresa Intecba -miembro del consorcio- como parte de su estrategia de crecimiento para dar soluciones a la industria naval. El primero de estos sistemas consiste en un amarrador láser con algunos aspectos innovadores en cuanto al procesamiento de la información obtenida por el sistema y a su utilización, no sólo durante el proceso de amarrado sino también en el de carga y descarga mismo. Además, la empresa planea promover a personal propio involucrándolo en el proceso de desarrollo.

business training. In this way, the purpose is to foster private action in a low activity sector in our country, producing wealth and increasing the available employment rate in the region.

An example of the kind of development expected in the framework of the project is the development of a set of systems for the charge and discharge port docks automatization by Intecba enterprise –member of the consortium- as part of its growth strategy to bring solutions to the maritime industry. The first of these systems consists of a laser line handler with some innovative characteristics regarding the information obtained through the system and its use, not only during the handling process but also during the charge and discharge activity. Besides, the enterprise is planning to promote its own personnel by committing it to the development process.

FS TICS N° 0001/2010 - FS TICS N° 0001/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JUAN ANTONIO LAIUPPA

Director - Director:

PEDRO JULIÁN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y ENCAPSULADOS PARA UNA ILUMINACIÓN MÁS MÁS EFICIENTE

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI),
Universidad Nacional de Tucumán (UNT), ELT Argentina SA,
Motion SRL, Fadalex SRL.

El mercado mundial de la iluminación está experimentando en la actualidad un gran cambio; se mueve a gran velocidad hacia una creciente demanda de tecnologías más eficientes que reemplacen las ya casi extintas lámparas de filamento incandescente que, además de producir luz, generan una gran cantidad de calor que reduce notablemente su rendimiento energético. Distintos países del mundo llevan adelante grandes esfuerzos e iniciativas tendientes a acelerar el desarrollo de dichas tecnologías, de modo de contribuir al ahorro energético, la disminución del calentamiento global, la reducción de costos y, paralelamente, al fortalecimiento de la base tecnológica en la materia.

En Argentina, se trabaja en un proyecto que tiene como objetivo central desarrollar una plataforma tecnológica que incorpore valor agregado al sector de la iluminación y que sirva como herramienta para transferir esta tecnología al sector productivo, favoreciendo la generación de nuevos productos en el mercado.

La plataforma permitirá acceder a tecnologías que faciliten un uso racional de la energía, mediante sistemas de iluminación inteligentes para aplicaciones tales como alumbrado público e interior, optimizando el

TECHNOLOGICAL PLATFORM OF INTEGRATED AND CAPSULATED CIRCUITS FOR A MORE EFFICIENT LIGHTING

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Nacional de Tucumán (UNT), ELT Argentina SA, Motion SRL, Fadalex SRL.

The lighting world market is currently experiencing a big change: it is moving at great speed towards a growing demand for more efficient technologies which can replace the almost extinct incandescent fibre light bulbs, which –apart from producing light- generate a great amount of heat which remarkably reduces its energetic performance. Several countries around the world are making great effort and

taking the initiative aiming at accelerating the development of such technologies, in order to contribute to save energy, decrease global warming, reduce cost and –at the same time- strengthen the technological base in this matter.

In Argentina, work is being done on a project whose core objective is to develop a technological platform which can incorporate added value to the lighting sector, and which can serve as a tool to transfer this technology to the productive sector,

“Uso racional de la energía
mediante sistemas
de iluminación inteligentes”

“Rational use of the energy through smart lighting systems”



encendido de las luminarias y con el consiguiente ahorro de energía para todo el sistema y de costos de mantenimiento.

Dentro de dicha plataforma se plantea el desarrollo de circuitos integrados que permitan concretar un uso eficiente de la energía en luminarias basadas en lámparas fluorescentes compactas (CFL) y LEDs, así como también el desarrollo de LEDs basados en nanotecnología.

fostering the generation of new products in the market.

The platform will allow access to technologies which can facilitate a rational use of energy through smart lighting systems for their applications in public and interior lighting, by optimizing the light on and off switch with the subsequent energy saving for the whole system as well as the maintenance cost saving.

Within such platform, the idea is to develop integrated circuits which can help reach an efficient use of lighting energy based on compact fluorescent light bulbs (CFL) and LEDs, as well as the LEDs development based on nanotechnology.

FS TICS N° 0002/2010 - FS TICS N° 0002/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JOAQUÍN VALDÉS

Director - Director:

LILIANA FRAIGI

PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD Y SMART TV PARA TELEVISIÓN DIGITAL

Consortio: Neosur SA, Global Think Technology SA, Invel Latinoamericana SA, Lammovil SA, Universidad Católica de Córdoba, Fundación Universidad Pascal, Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

La televisión digital terrestre abierta y gratuita avanza en Argentina y en toda Latinoamérica. Entre las principales diferencias con la TV analógica, está la posibilidad de transmitir varias señales con mejor calidad en el mismo espacio que hoy ocupa un solo canal, abrir el camino a la TV móvil y crear vías de retorno entre consumidor y productor de contenidos, generando una nueva dimensión interactiva.

Casi todos los países latinoamericanos optaron por la norma japonesa ISDB-T y la interactividad correrá sobre Ginga, un middleware desarrollado en Brasil. Este permite hacer aplicaciones interactivas con la TV digital, tales como encuestas, votaciones, pedido de datos sobre algún tema o juegos de preguntas y respuestas con los televidentes; es un terreno virgen y prometedor.

La filosofía es convertir a la televisión en el centro de la vida digital. El objetivo es el desarrollo de una plataforma que permita integrar, gestionar y administrar aplicaciones interactivas basadas en TV

INTEROPERABILITY PLATFORM AND SMART TV FOR DIGITAL TELEVISION

Consortium: Neosur SA, Global Think Technology SA, Invel Latinoamericana SA, Lammovil SA, Universidad Católica de Córdoba, Fundación Universidad Pascal, Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

Open and free digital terrestrial television is moving forward in Argentina and Latin America. Within the main differences with analogue TV, we can find the possibility to transmit several better quality signals in the same space where today there is only one channel; it will open the way towards mobile TV; and it will build return ways between content consumer and producer, generating a new interactive dimension.

Almost every Latinamerican country opted for the Japanese ISDB-T norm and the interactivity will run over Ginga, a middleware developed

in Brazil. It allows to make interactive applications with the digital TV—such as interviews, votings, data request on a particular subject or quiz games with the audience.

It is a promising and off-the-trodden-path field.

The idea is to make television the center of digital life. We aim at the development of a platform which will allow the integration, administration and management of interactive applications based



digital, y de aparatos con interfaces de software que permitan conectar los televisores a Internet para acceder a todos los videos y contenidos de la web.

Los resultados darán acceso a los operadores y diversos actores de la TV digital a una plataforma de interoperabilidad que les permitirá trabajar en asuntos de interactividad y contenidos con clientes y proveedores, independientemente del hardware que cada organización posea. Por el lado del usuario, la plataforma permitirá acceder a una experiencia integrada donde la TV pasa a ser un dispositivo que centraliza los diferentes medios de entretenimiento e información de los televidentes.

Asimismo, incluirá una capa de software para dar soporte a desarrolladores de soluciones de dominios específicos que a priori surgen como ambientes de desarrollo naturales para estas tecnologías, como aplicaciones de juegos, e-commerce o salud.

on digital TV, and of software interface devices which will allow the connection of television sets to the Internet to have access to all videos and content from the web.

The results will give access to operators and different actors of digital TV to an interoperability platform which will allow them to work on

interactivity matters and content with clients and suppliers, regardless the hardware each organization may have.

On the user's side, the platform will allow access to an integrated experience where TV becomes a device which centralizes different

entertainment and information media of the audience.

Likewise, it will include a software cape to give a back-up to developers for specific domain solutions which arise a priori as natural development environments for these technologies, such as games applications, e-commerce or health.

“Convertir a la televisión en el centro de la vida digital”

“Making television become the center of digital life”

FS TICS N° 0004/2010 - FS TICS N° 0004/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

LUIS MARCOS BERMEJO

Director - Director:

CARLOS ALBERTO ZÁRATE

ONDAS: DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SEÑALES, SISTEMAS Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Consortio Ondas: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), INVAP SE, YPF SA, SIM&TEC SA, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Universidad Nacional de San Juan (UNSJ).

Pretendiendo recorrer una experiencia inédita en el país como es la conformación de un consorcio entre empresas de amplia base tecnológica y centros de investigación públicos para el desarrollo de una temática específica de alto valor comercial, este está dirigido a desarrollar en el país una plataforma tecnológica para la utilización de técnicas de modelado computacional para analizar problemas tecnológicos relacionados con ondas mecánicas (sonar y sísmica petrolera) y electromagnéticas (radar).

La formación del consorcio implica no sólo una transferencia desde el sector académico público al sector productivo privado, sino una real interacción entre ambos con fines de elevada significación económica para las empresas participantes, lo que garantizará la sustentabilidad del proyecto.

Asimismo, este emprendimiento prevé los fondos para instalar en el Polo Tecnológico de GIOL (CONICET) un Centro de Computación de Alta Performance (HPPC) que prestará servicios no sólo para el desarrollo de este proyecto sino de otros que involucren el uso in-

WAVES: DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGICAL PLATFORM FOR SIGNALS, SYSTEMS AND INFORMATION PROCESSING MODELING AND SIMULATION

Consortium Waves: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), INVAP SE, YPF SA, SIM&TEC SA, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Universidad Nacional de San Juan (UNSJ).

With the aim at going through an unprecedented experience in the country, as it is the creation of a consortium between widely technological base enterprises and public research centers for the development of a specific subject matter with high marketing value, the foregoing consortium is intended to develop a technological platform in the country for the use of computer modeling techniques to analyze technological problems related to mechanical waves (sonar and oil seismic) and electromagnetic waves (radar.) The creation of the consortium involves not only a transfer from the public academic sector to the private productive sector; but also, an actual

interaction between both of them with meaningfully high economic purposes for the participating enterprises, which will guarantee the sustainability of the project. Moreover, this entrepreneurship foresees the funds to set up at the Technological Polo de GIOL (CONICET), a High Computer

“Instalar en el Polo Tecnológico de GIOL un Centro de Computación de Alta Performance”

“Installing a High Performance Computer Center in the Polo Tecnológico de GIOL”



tensivo de modelos computacionales. A través del proyecto se realizarán tesis doctorales y de investigadores post-doctorales en la UNSJ, en CMS-GIOL, en la UNLP y en la UNRN.

Se apoyará la Especialización y Maestría en Sistemas Radar e Instrumentación a crearse en Córdoba, FAMAF-UNC, con participación y aporte del INVAP y otras instituciones, así como la financiación de becas para estudiantes de los últimos años de carreras afines que tengan el objetivo de iniciarse en la investigación.

Performance Center (HPPC), which will render services not only for the development of this project but also for others which may use computer modelings intensively.

PhD and post PhD thesis will be made through this project at the UNSJ, CMS-GIOL, and at the UNLP and the UNRN. There will be support for the Specialization and Masters Degree in Radar and Instrumentation Systems to be built in Córdoba, FAMAF-UNC, with INVAP and other institutions participation and contribution, as well as scholarship financing for students who are in the last years of related courses and who have the intention to initiate themselves in research.

FS TICS N° 0006/2010 - FS TICS N° 0006/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MARCELA B. GOLDSCHMIT

Director - Director:

EDUARDO N. DVORKIN

LA TECNOLOGIA
Y LA INNOVACION
AL SERVICIO
DE UNA MEJOR
CALIDAD DE VIDA

TECHNOLOGY AND INNOVATION AT THE
SERVICE OF A BETTER QUALITY OF LIFE



▲ ENERGÍA SOLAR EN LA VIVIENDA SOCIAL

SOLAR ENERGY IN A SOCIAL HOUSING

▲ UN MODELO AVANZADO DE COMUNICACIÓN INTERHOSPITALARIA PARA ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES A DISTANCIA

AN ADVANCED INTERHOSPITAL COMMUNICATION MODEL FOR PATIENTS' REMOTE ASSISTANCE AND FOLLOW-UP

▲ DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE TEXTILES FUNCIONALES

FUNCTIONAL TEXTILE PRODUCTION AND DEVELOPMENT

ENERGÍA SOLAR

EN LA VIVIENDA SOCIAL

Consortio: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Innovar SRL, Uncusa SA, Ventilación Teva SA, Raúl Gastón Bilhere.

El proyecto Energía Solar en la Vivienda Social tiene por objetivo propiciar las condiciones económicas, sociales y tecnológicas para que la comunidad pueda generar parte de la energía que consume con tecnología solar térmica, logrando un desarrollo local sustentable y mejorando la calidad de vida de los usuarios de esta tecnología. Para ello, se generará una experiencia que permita componer un punto de inflexión en el mercado solar térmico mediante la instalación de una planta demostrativa de equipos solares térmicos instalados en viviendas sociales y desarrolladas por las partes del proyecto.

Líneas de acción:

- El desarrollo conjunto, entre el INTI, las PYMES nacionales del sector solar térmico y las Universidades Nacionales, de modelos de calefones solares económicos y con un alto grado de innovación tecnológica (máximo rendimiento a bajo costo y alta confiabilidad de prestaciones).
- La implementación de los laboratorios de medición, ensayo y certificación necesarios para que la industria nacional que fabricará estos sistemas garantice al usuario no sólo el comportamiento térmico, sino también la confiabilidad y durabilidad de estos sistemas. Estas acciones fortalecerán la confianza de los usuarios en la tecnología solar y aumentarán la competitividad industrial del sector.
- La formación de un registro que certifique las competencias de los instaladores de estos equipos, el diseño e implementación de Unidades Productivas Tipo (UPT), en donde se fabricarán los calefones

SOLAR ENERGY IN A SOCIAL HOUSING

Consortium: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Innovar SRL, Uncusa SA, Ventilación Teva SA, Raúl Gastón Bilhere.

The purpose of the project Solar Energy in Social Housing is to favor the economic, social and technological conditions so that the community may be able to generate part of the energy it consumes with solar thermal technology; and thus, reach sustainable local development and improve the quality of life for these technology users. In order to accomplish this, we will foster the experience, which will make an inflection point in the solar thermal market by means of installing an exemplifying plant of solar thermal equipment installed in social housing, and developed by the participants of the project.

Execution plan:

- The joint development of economical solar water heaters highly-technologically innovative (high performance at low cost and high reliability benefit) among the INTI, the Small and Medium-Sized Companies from the solar thermal sector and National Universities.
- The implementation of monitoring, assessment and certification laboratories so that the national industry, which will manufacture these systems, may guarantee the user not only the thermal behaviour but also the reliability and durability of these systems. These actions will strengthen the users trust towards solar technology and they will increase the industrial competitiveness of the sector.
- The creation of a record which will certify the installers' competence to do their job, the design and the implementation of the Model Productive Units (Unidades Productivas Tipo (UPT)), where the above-mentioned

solares mencionados.

Con la asistencia técnica del INTI y el soporte académico de las Universidades, las PYMES nacionales podrán proveer productos certificados, económicos, con excelente rendimiento y prolongada vida útil, fortaleciendo la cadena de valor, aumentando la generación de empleo local, directo e indirecto, y traccionando el desarrollo del sector solar térmico en Argentina.

Por otra parte, esta unidad productiva atenderá la demanda de los segmentos residencial e industrial y, en especial, se buscará promover el desarrollo local instalando una Unidad Productiva Tipo (UPT) próxima a los lugares donde se construyan viviendas sociales, generando oportunidades locales y logrando una significativa mejora en la calidad de vida de los sectores sociales más desprotegidos.

“Equipos solares térmicos instalados en viviendas sociales”

“Solar thermal equipment installed in social housing”

solar water heaters will be manufactured.

Together with INTI technical assistance and the academic support from Universities, the national Small and Medium-Sized Companies will be able to promote

economical certified products with high performance and long useful life, strengthening the value chain, increasing the direct and indirect fostering of local employment, as well as the development of the solar thermal sector in Argentina.

Futhermore, this productive unit will assist the demand from the residential and industrial sectors and it particularly will seek to promote local development by installing a Model Productive Unit (Unidad Productiva Tipo (UPT)) next to the places where social housing is built, generating local opportunities and reaching a significant improvement in the quality of life of the most unprotected social sectors.



FITS ENERGÍA N° 0005/2010 - FITS ENERGY N° 0005/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

GUSTAVO D. GIL

Director - Director:

ALBERTO ANESINI

UN MODELO AVANZADO DE COMUNICACIÓN INTERHOSPITALARIA PARA ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES A DISTANCIA

Hospital de Pediatría SAMIC Dr. Prof. Juan P. Garrahan

El Hospital Juan P. Garrahan inició en 1997 una experiencia de comunicación para la consulta y seguimiento conjunto no presencial de pacientes a distancia, a través de la creación de Oficinas de Comunicación a Distancia (OCD), que, con el objetivo de disminuir los traslados innecesarios, promueven medidas que favorecen la resolución local de los problemas de salud al menor costo posible.

Luego, en 2003 se creó el Programa de Comunicación a Distancia con el fin de pasar de un modelo radial de comunicación a distancia (hospitales-Hospital Garrahan) a un modelo basado en la organización por niveles de complejidad progresiva, que fomente el trabajo en red. El Programa implementó 120 OCDs en instituciones sanitarias de distinta complejidad de dieciocho provincias. Para coordinar las propuestas de colaboración surge el Programa de Referencia y Contrarreferencia (PRCR), producto del esfuerzo conjunto entre el Hospital Garrahan, la Fundación Hospital de Pediatría, los establecimientos sanitarios provinciales y el Ministerio de Salud de la Nación.

Esta red articulada de atención pediátrica tiene como propósito el acceso a los servicios de salud en el momento en que se los precisa, favoreciendo la continuidad de la atención en las patologías complejas y/o crónicas que requieren la intervención de múltiples profesionales y disminuyendo los altos costos que tienen las familias y el Estado ante derivaciones innecesarias.

Una menor derivación de pacientes implica menos días de internación y traslados innecesarios, con el consiguiente ahorro para el sistema de

AN ADVANCED INTERHOSPITAL COMMUNICATION MODEL FOR PATIENTS' REMOTE ASSISTANCE AND FOLLOW-UP

Hospital de Pediatría SAMIC (Pediatric Hospital) Dr. Prof. Juan P. Garrahan

In 1997, the Juan P. Garrahan Hospital started a communication experience for joint virtual visit and follow-up for remote patients, by creating Long-Distance Communication Offices (Oficinas de Comunicación a Distancia (OCD)), which fosters measures to find a local solution to health problems at the lowest cost by reducing unnecessary transfers.

Then, in 2003, the Long-Distance Communication Programme was created with the purpose of moving from a radio long-distance communication model (hospitals-Hospital Garrahan) to a model based on the organization, by progressive complexity levels which could foster networking. The Programme used 120 OCDs in diverse complexity sanitary institutions from eighteen provinces. In order to coordinate the collaborative proposals, the Reference and Counterreference Programme (Programa de Referencia y Contrarreferencia (PRCR)) was created as a result of the joint effort among Garrahan Hospital, the Pediatric Hospital Foundation, the sanitary provincial facilities and the National Health Ministry.

The purpose of this articulated network of pediatric assistance is the access to health services at the time needed, favoring the ongoing assistance in the complex and/or chronic pathologies, which require the consultation of multiple professionals; and lowering the high costs which families and the State have to face resulting from unnecessary referrals. A lower referral of patients means less unnecessary admission and

Evolución de las consultas - Consultation evolution

Cantidad de consultas por año por OCD - Number of consultations per year OCD

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CATAMARCA				12	209	251	277	272	277
CHACO				88	236	293	278	328	466
JUJUY	46	110	167	148	178	157	183	256	251
NEUQUÉN				48	44	70	122	138	176
TUCUMÁN				77	76	282	416	327	324

Las casillas en violeta indican el inicio del programa en cada Provincia - The purple sections indicate the programme in each Province

salud, una mayor detección de patologías antes no visualizadas, un diagnóstico precoz de patologías complejas y una disminución del impacto económico y social en la familia, con menos días laborales y de clase perdidos y con el ahorro de los costos por traslado.

Un proceso de referencia y contrarreferencia funcional y una eficiente base de registros asistenciales favorecen el intercambio entre distintos puntos de la red. Para que estas acciones puedan ser llevadas a cabo es necesario que los centros involucrados cuenten con recursos humanos, espacio físico y medios de comunicación adecuados.

La propuesta presentada dotará de telefonía IP y equipamiento de videoconferencia a los hospitales de cabecera, zonales y distritales, lo que permitirá efectos y beneficios cualitativos que propiciarán la inclusión de un mayor número de participantes. Como resultado de la mayor cobertura se espera que se incremente el número de videoconferencias.

El PRCR representa una nueva forma de colaboración, que opera como una tecnología apropiada y sustentable para llegar del modo más efectivo al interlocutor. Para ello se utilizan diversas modalidades de trabajo: promoción de la formación permanente de recursos humanos, facilitación de la regionalización de la atención y favorecimiento del trabajo en terreno para diagnósticos de situación con el objeto de brindar asesoramiento institucional y asistencial.

Evolución de las derivaciones evitadas - Avoided referrals evolution

Cantidad de derivaciones evitadas - Number of avoided referrals

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CATAMARCA				2	28	36	33	23	20
CHACO				10	17	22	12	13	23
JUJUY	7	21	25	26	18	29	19	32	29
NEUQUÉN				4	3	11	12	8	5
TUCUMÁN				21	33	111	53	94	62

Las casillas en violeta indican el inicio del programa en cada Provincia - The purple sections indicate the programme in each Province

transfer days with the consequent saving for the health system, a higher detection of pathologies not previously visualized, an early diagnosis of complex pathologies and a decrease of the economic and social impact in the family - savings from transfer costs and less school and working days missed.

A functional reference and counter reference process and an efficient attendance record base favor the exchange among different network points. To accomplish this, the involved centers should have human resources, physical space and proper communication media.

The presented proposal will supply family, town and district hospitals with IP telephony and videoconference equipment, which will allow the qualitative effects and benefits which will favor the inclusion of a higher number of participants. As a result of a higher coverage, the number of videoconferences is expected to increase.

The PRCR represents a new collaborative way, which operates as an adequate and sustainable technological tool, to reach the interlocutor in a more effective way. To achieve this, different work modes are activated: fostering permanent human resource training, facilitating the regionalization of assistance and favouring the field work for diagnostic reports, with the purpose of supplying institutional and social advice.

FITS SALUD/AD - FITS SALUD/AD

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

JOSEFA RODRÍGUEZ

Director - Director: LUIS ALBERTO CARNIGLIA

DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE TEXTILES FUNCIONALES

Consortio: Fundación Pro Tejer, Guilford Argentina SA, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de los Materiales (INTEMA-CONICET), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI Química e INTI Textiles).

La inversión de los países desarrollados en el segmento de textiles innovadores crece año a año en base a la alta potencialidad de funciones que se les reconoce. En 2010, las aplicaciones de nanotecnología para mejorar la performance de los productos alcanzaron un volumen de negocios de 115 mil millones de dólares, registrando un incremento del 750% en sólo tres años.

Esto da lugar a innovaciones como por ejemplo productos textiles para el control de la temperatura corporal, retardantes de llama, antibacterianos y repelentes.

Esta última aplicación es de gran interés nacional y regional, debido al incremento de las poblaciones de mosquitos y a los riesgos de transmisión de enfermedades que tienen a estos insectos como vectores de propagación. En particular el mosquito *Aedes aegypti* es responsable de la transmisión del dengue, una enfermedad que se ha difundido en nuestro país en los últimos años, contabilizando más de 20 mil casos clínicos en el brote de 2009. El desarrollo de textiles repelentes resulta una interesante estrategia complementaria a otras ya existentes para el control de vectores de enfermedades. Por otro lado, se advierte una

FUNCTIONAL TEXTILE PRODUCTION AND DEVELOPMENT

Consortium: Fundación Pro Tejer, Guilford Argentina SA, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de los Materiales (INTEMA-CONICET), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI Química e INTI Textiles).

The investment of developed countries in the innovative textile segment increases year by year based on the high potentiality of recognized functions. In 2010, nanotechnology applications to improve the performance of products reached a business volume of 115 billion dollars, recording an increase of 750% in only three years.

This leads to innovations such as textile products for body temperature control, flame retardants, antibacterials and repellents. This last

application is of big national and regional interest, due to the increase of mosquito populations and to disease transmission risks caused by these insects. Specially, the mosquito *Aedes aegypti* is responsible for dengue transmission, a disease which has spreaded in our country

for the last years, reporting more than 20 thousand clinical cases in the 2009 outbreak. The repellent textile development is an interesting complementary strategy to other existing ones for the control of disease vectors. Moreover, there is a growing import of materials with different functions, many of them based on nano and microtechnologies, which are fostering the local textile industry towards innovation.

The project contemplates the development of repellent functional textiles

“Desarrollo de textiles
funcionales repelentes”

“Development of repellent functional textiles”

creciente importación de materiales con diversas funciones, muchas de ellas basadas en nano y microtecnologías, lo cual está impulsando a la industria textil local hacia la innovación.

El proyecto contempla el desarrollo de textiles funcionales repelentes, seleccionando agentes repelentes de origen natural, que serán incorporados en nano y micro sistemas de liberación controlada generados a partir de micro-nanocápsulas aplicadas a los textiles y nanofibras que contengan en su matriz los agentes funcionales. Las tecnologías desarrolladas también podrán ser aplicadas, hacia el final del proyecto, para obtener nuevos productos, como por ejemplo textiles repelentes de otro tipo de insectos vectores y textiles de uso medicinal, en particular los antimicrobianos.

El proyecto ampliará las capacidades del INTI en cuanto a la obtención y caracterización de micro/nanocápsulas y nanofibras hasta la escala piloto. Complementariamente está prevista la asistencia de expertos internacionales de las diferentes disciplinas involucradas en el proyecto, el intercambio de investigadores, las pasantías de becarios y la participación en congresos y ferias internacionales.

Asimismo, prevé la especialización de profesionales en todas las entidades del consorcio y la incorporación de becarios doctorales, con el objeto de consolidar un grupo interdisciplinario: químicos, ingenieros textiles, ingenieros químicos, biólogos, diseñadores, entre otras especialidades. De este modo se generará una plataforma científico-tecnológica en el área de los productos textiles funcionales de modo tal que la innovación por medio de la nanotecnología pueda transformarse en productos concretos que contribuyan al desarrollo del sector textil y al bienestar de la sociedad.

selecting natural repellent agents, which will be incorporated in nano and micro-controlled release systems generated from micro-nanocapsules, applied to textiles and nanofibres which contain the functional agents in their matrix. Towards the end of the Project, the developed technologies will also be applicable to obtain new products such as repellent textiles for other types of vector insects and medical use textiles, particularly the antimicrobial.

The project will widen the INTI capacities as regards the obtention and characterization of micro/nanocapsules and nanofibres until the pilot phase. Additionally, the project foresees the assistance of international experts from the disciplines involved, the scholarships to grant-holders, and the participation in conferences and international fairs, the specialization of professionals from all consortium entities and the incorporation of grant-holders in PhD courses with the purpose of consolidating an interdisciplinary group: chemists, textile engineers, chemical engineers, biologists, designers, among other specializations. In this way, a scientific-technological platform will be developed in the area of functional textile products so that the innovation through nanotechnology may be transformed into concrete products, which will contribute to the development of the textile sector and to the society welfare.



Imagen Nanotextil - Nanotextile image

FS NANO N° 0002/2010 - FS NANO N° 0002/2010

Responsable Legal Administrativo - Administrative Legal Representative:

MARINA PÉREZ ZELASCHI

Director - Director:

LAURA HERMIDA



Dirección de Arte y Diseño - **Art Direction & Design:**
www.marisasacco.com.ar

