



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

UN CAMINO MARCADO POR LOS DESAFÍOS

50 años del Laboratorio Tecnológico del Uruguay

A path abounding in challenges | 50 years of the Technological Laboratory of Uruguay



Años
1965 Abril 2015





LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

UN CAMINO MARCADO POR LOS DESAFÍOS

50 años del Laboratorio Tecnológico del Uruguay

A path abounding in challenges | 50 years of the Technological Laboratory of Uruguay



Años
1965 Abril 2015

Montevideo-Uruguay
LATU 2015

Laboratorio Tecnológico del Uruguay, LATU, 2015. Un camino marcado por los desafíos: 50 años del Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Montevideo: LATU, 2015

ISBN impreso: 978-9974-8500-5-7

eISBN digital: 978-9974-8500-6-4

LABORATORIOS DE ANÁLISIS / HISTORIA / DESARROLLO / ANIVERSARIOS / URUGUAY / PARQUES TECNOLÓGICOS / Dewey 542.1

© 2015 LATU

Todos los derechos reservados.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente libro siempre que no se altere su contenido y se cite la fuente.

Está prohibida su utilización con fines comerciales.

Diseño/Designed by:

Kairos & Cronos

Fotografía / Photography:

Kairos & Cronos, Banco de Imágenes del LATU

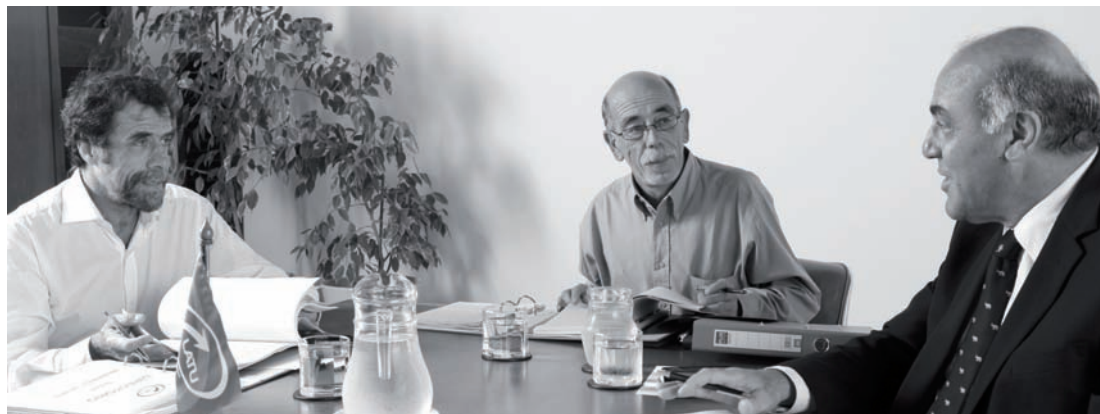
Redacción y producción periodística /

Writing and journalistic production:

Medios & Contenidos y Comunicación Institucional del LATU

Traducción y corrección / Translation and editing:

Silvia Leta



DIRECTORIO (PERÍODO 2010–2015)
BOARD OF DIRECTORS (MANDATE 2010–2015)

Presidente / President

Dr. Rodolfo Silveira

Representante del Ministerio de Industria, Energía y Minería
Representative of the Ministry of Industry, Energy and Mining

Director / Director

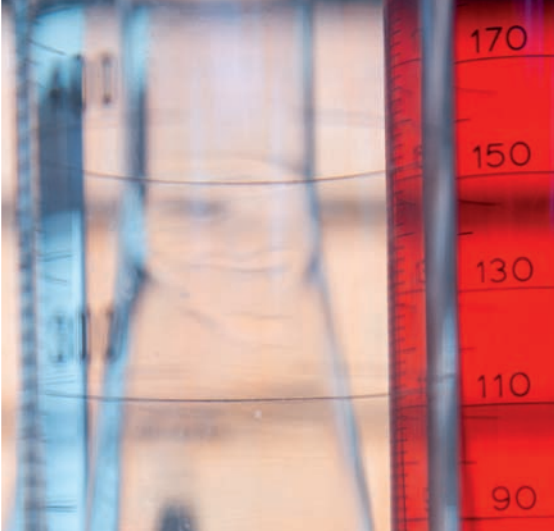
Ing. Miguel Brechner

Representante del Banco de la República Oriental del Uruguay
Representative of Banco de la República Oriental del Uruguay

Director / Director

Sr. Gabriel Murara

Representante de la Cámara de Industrias del Uruguay
Representative of Uruguay's Chamber of Industry





Años LATU

1965 Abril 2015



PRÓLOGO

*Ministro de Industria Energía y Minería
(2010–2015)*

Tan cierto como que la historia la hacen los pueblos, es que la riqueza de las sociedades las crean los hombres y mujeres trabajando en la producción de bienes y servicios, con el desarrollo y la aplicación siempre creciente de ciencia y tecnología.

Las lecciones de la historia del capitalismo revelan la importancia de la transformación productiva de nuestro país en una economía mas diversificada en bienes y servicios, con mayor valor agregado y aplicación de conocimiento, tecnología e innovación. Un sólido sistema productivo a la vez que disminuye la vulnerabilidad frente a los cambios del sistema económico global, es fuente de crecimiento sustentable e inclusivo.

En ese contexto el rol y crecimiento del LATU en sus múltiples áreas es fundamental. El LATU con su liderazgo y apuesta a la calidad, la tecnología, la educación y la

creación de valor ha constituido y constituirá un firme respaldo para el desarrollo de la producción uruguaya en particular y para la sociedad uruguaya en general, en una época de alta velocidad de cambio tecnológico.

En el 50 aniversario de la creación del Laboratorio Tecnológico del Uruguay, deseamos felicitar a todos aquellos que con su esfuerzo han hecho posible la realidad que el LATU es hoy en día y augurarles el mayor de los éxitos en su contribución para la construcción de la sociedad mejor que todos anhelamos.

PROLOGUE

*Minister of Industry, Energy and Mining
(2010 – 2015)*

That it is people who make history is well-known; just as true is the fact that societies are created by the men and women who work to produce goods and services, with the development and ever-increasing application of science and technology.

The lessons of the history of Capitalism reveal the significance of the productive transformation of our country into an economy which is more highly diversified in goods and services, with greater added value and the application of knowledge, technology and innovation. A solid productive system, which at the same time reduces vulnerability to the ups and downs of the global economic system, is a source of sustainable and inclusive growth.

In this context, the growth of LATU in its multiple areas has been fundamental. With its leadership and commitment to quality, technology, education and the development of

value, LATU has installed itself, and will continue to operate, in strong support of the development of Uruguayan production in particular and Uruguayan society in general, in a time of swift technological change.

On the 50th anniversary of the creation of the Technological Laboratory of Uruguay, we wish to congratulate all those who have worked tirelessly to make LATU what it is today, and wish them every success in their contributions towards building the better society to which we all aspire.

Ing. Roberto Kreimerman
Ministro de Industria Energía y Minería (2010 – 2015)
Minister of Industry, Energy and Mining (2010 – 2015)



PREFACIO

*Presidente del Laboratorio Tecnológico del Uruguay
(2010–2015)*

“Los hombres pasan y las instituciones permanecen”. Esta aseveración – tantas veces oída y sin duda acertada – debe complementarse con el hecho incontrastable que “las personas”, hacen a “las instituciones”. Y así fue en el caso del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), el cual a lo largo de los años ha apoyado su gestión en el valioso capital humano que la integra.

La visión de futuro para el LATU que el Ing. Enrique Bia tuvo en los años sesenta, fue realmente desafiante e innovadora para el Uruguay de esa época, de tal forma que aún mantiene su total vigencia. Y ese pensamiento “desafiante, innovador y constructivo” fue el compromiso asumido por quienes integramos hoy, este LATU 2015. El antiguo “Laboratorio de Análisis y Ensayos” desde sus inicios, incorporó permanentemente a sus líneas estratégicas los desafíos del cambio tecnológico, productivo, económico y social, que marcaron la evolución de su historia hasta el momento actual.

De esta manera el Laboratorio Tecnológico del Uruguay continúa acompañando y muchas veces liderando el concepto de calidad, con un compromiso que se expresa tanto en la acreditación internacional de sus servicios, como en la propia gestión interna. Ligado a esto, la evaluación de conformidad de productos y la certificación de los mismos,

permite un sólido respaldo técnico a la industria exportadora uruguaya, facilita el acceso a mercados internacionales, brinda a los consumidores seguridad y confianza y es un garante del propio Estado en el fiel cumplimiento de una gran diversidad de leyes, normas y decretos.

Alineados con el modelo de país productivo e innovador, se han incrementado sustancialmente las actividades vinculadas a la innovación y transferencia de soluciones de valor, que favorecen la competitividad, la empleabilidad, la educación y la inclusión social.

Los 225000 metros cuadrados del predio que abarca el LATU expresan en su diseño y ocupación, lo anteriormente enunciado. Sus instalaciones plasman el valor del concepto de considerar la ciencia, tecnología e innovación, como factor clave del desarrollo sustentable y sostenible, en donde: Estado, empresas, emprendedores, instituciones educativas y organismos internacionales, interactúan y complementan sus capacidades, siendo el LATU quien alberga y facilita la concreción de las respectivas sinergias.

Y volviendo al comienzo, afortunadamente en nuestra institución, muchas y muchos, han sido los anónimos constructores de esta realidad.

PREFACE

*President of the Technological Laboratory of Uruguay
(2010–2015)*

“People move on, but institutions remain.” This assertion – which is heard so often and which is no doubt, true – should be complemented by the unanswerable fact that “people” actually make the “institutions”. This was the case with the Technological Laboratory of Uruguay (LATU); over the course of the years, its operations have been underpinned by the valuable human capital that composes it.

The vision of LATU’s future that engineer Enrique Bia saw in the sixties was genuinely challenging and innovative for Uruguay at that time, so much so that it is still relevant to this day. And that “challenging, innovative and constructive” thinking was the commitment undertaken by those of us who are part of LATU today, in 2015. The old “Analyses and Assays Laboratory” of the early days incorporated permanently into its strategic lines the challenges of technological, productive, economic and social change, which marked the evolution of its history up to the present.

In this way, the Technological Laboratory of Uruguay continues to support the concept of quality, and often leads the way, with a commitment that is expressed both in the international accreditation of its services and in its own internal management. Additionally, its product conformity assessment and certification services provide solid tech-

nical support to the Uruguayan export industry, facilitate access to international markets, strengthen food safety and consumer confidence and provide safeguards to the state itself in its faithful compliance with a wide variety of laws, regulations and decrees.

In line with a productive and innovative country model, activities linked to innovation and the transfer of effective solutions have substantially increased, thus benefiting competitiveness, employability, education and social inclusion.

All of this is expressed in the design and function of the 22500 square meters of the site occupied by LATU. Its facilities display the value of considering science, technology and innovation as key factors in sustainable development, where the state, enterprises, entrepreneurs, educational institutions and international agencies interact and complement their capacity, with LATU sheltering and facilitating the realization of their respective synergies.

And returning to what we stated at the beginning, a great many men and women have been the anonymous builders of this reality.

“De vez en cuando es bueno ser consciente de que hoy, de que ahora, estamos fabricando las nostalgias, que descongelarán algún futuro.”

“From time to time, it is good to be aware that today, that now, we are manufacturing the memories that will unfreeze some kind of future.”

Mario Benedetti.

Dr. Rodolfo Silveira

*Presidente del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (2010–2015)
President of the Technological Laboratory of Uruguay (2010–2015)*



1

2

3

4

UN CAMINO MARCADO POR LOS DESAFÍOS

A path abounding in challenges

CAPACIDADES ANALÍTICAS AL SERVICIO DEL PAÍS

Analytical capacity as a contribution to the country

CONSTRUCCIÓN DE UN ECOSISTEMA TECNOLÓGICO

Building a technological ecosystem

LA IMPORTANCIA DEL EQUIPO HUMANO

The importance of the team

TABLA DE CONTENIDO

UN CAMINO MARCADO POR LOS DESAFÍOS

50 años haciendo historia	19
Garantía de calidad e innovación	20
Apoyando al desarrollo de la cadena productiva nacional	20
Adelantarse al futuro del país	24
50 años marcados por los desafíos	26
Acompañando el cambio cualitativo de la industria	29
El papel del LATU como referente técnico para la industria exportadora.....	30
Primeros pasos de un crecimiento constante	30
Evolución de la identidad institucional.....	36
Cooperación nacional e internacional con visión estratégica	38
El LATU y su respaldo al comercio exterior.....	40
Presidentes del LATU.....	48

CAPACIDADES ANALÍTICAS AL SERVICIO DEL PAÍS

El valor de la precisión en ciencia y tecnología	55
El LATU como referente en calidad analítica.....	60
Establecer criterios comunes	60
Mejorando procesos puertas adentro.....	66
Desarrollando nuevas capacidades.....	70

CONSTRUCCIÓN DE UN ECOSISTEMA TECNOLÓGICO

Un espacio de cambio e innovación	105
Proceso de apertura	112
Fomentando el interés por la ciencia y la tecnología	116
Tecnología accesible para disminuir la brecha digital	123
La primera incubadora de empresas del país.....	124
Un nuevo concepto de crecimiento.....	129
Un espacio de sinergia entre empresas y profesionales	130

LA IMPORTANCIA DEL EQUIPO HUMANO

La importancia del equipo humano	141
Oportunidades para crecer.....	147
EL valor de los profesionales innovadores.....	151
Una misión sin precedentes.....	154

CONTENTS

A PATH ABOUNDING IN CHALLENGES

<i>Making history for 50 years.....</i>	19
<i>Quality and innovation guaranteed.....</i>	20
<i>In support of the development of the country's productive chain.....</i>	20
<i>Anticipating the future of the country.....</i>	24
<i>50 years abounding in challenges.....</i>	26
<i>Supporting industry's qualitative change.....</i>	29
<i>LATU's role as a technical benchmark for the export industry.....</i>	30
<i>First steps to ongoing growth.....</i>	30
<i>Evolution of the institutional identity.....</i>	36
<i>National and international cooperation with a strategic vision.....</i>	38
<i>LATU bolsters Foreign Trade.....</i>	40
<i>Presidents of LATU.....</i>	48

ANALYTICAL CAPACITY AS A CONTRIBUTION TO THE COUNTRY

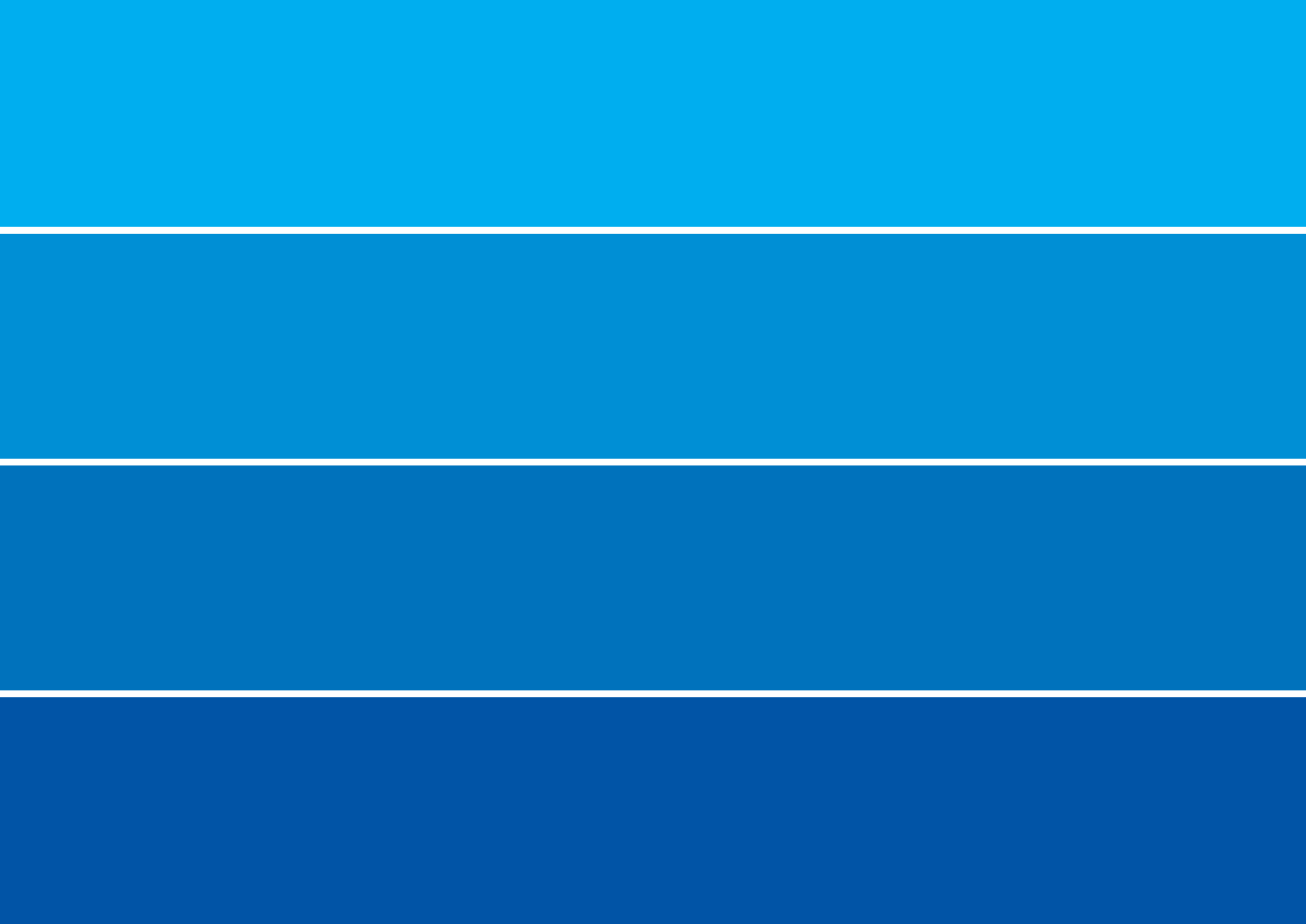
<i>The importance of accuracy in science and technology.....</i>	55
<i>LATU : benchmarking analytical quality.....</i>	60
<i>Establishing common criteria.....</i>	60
<i>Improving internal processes.....</i>	66
<i>Developing new capacity.....</i>	70

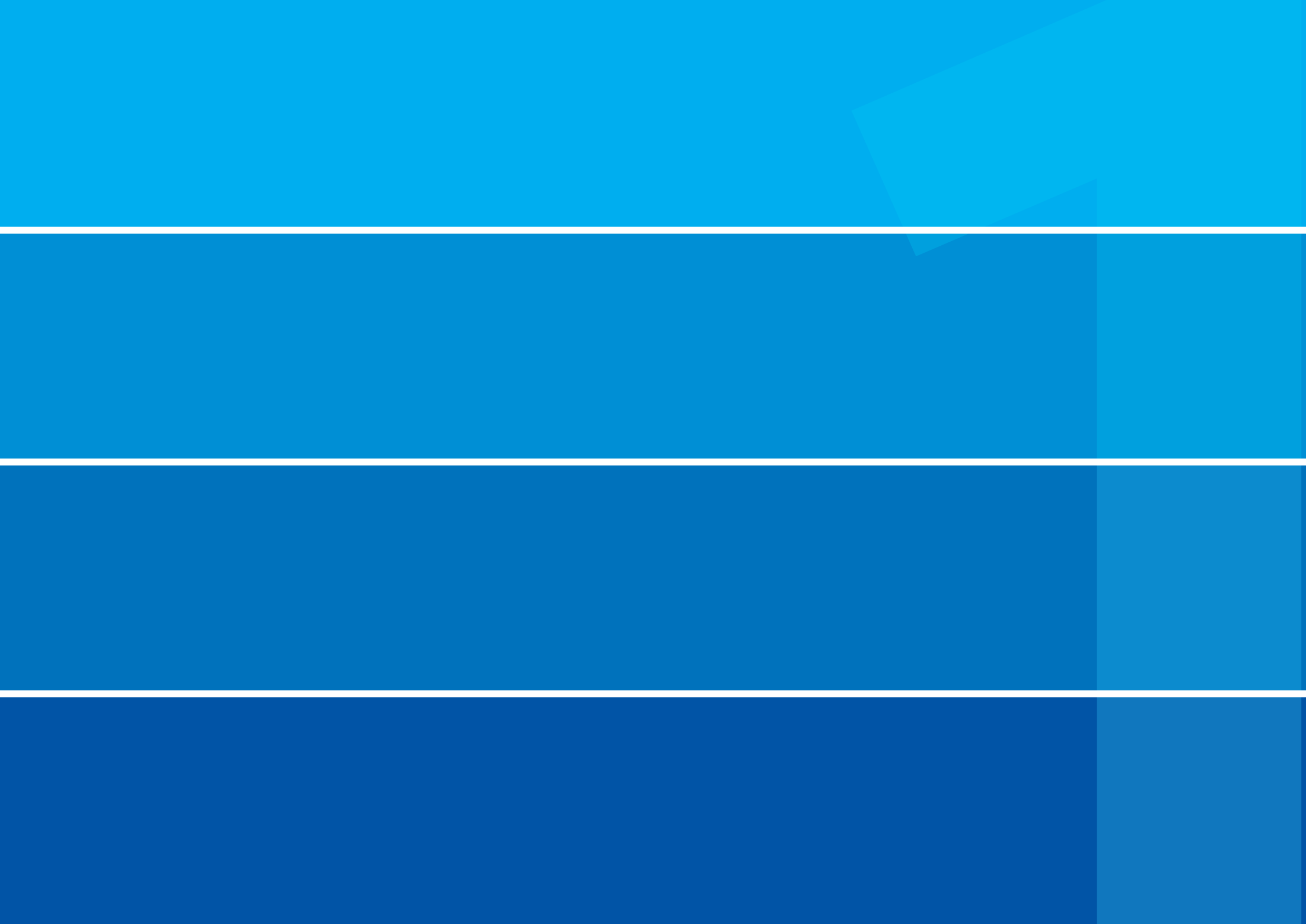
BUILDING A TECHNOLOGICAL ECOSYSTEM

<i>An area for change and innovation.....</i>	105
<i>Outreach activities.....</i>	113
<i>Stimulating interest in science and technology.....</i>	116
<i>Accessible technology to reduce the digital divide.....</i>	123
<i>Uruguay's first business incubator.....</i>	124
<i>A new concept of development.....</i>	129
<i>An area for synergies between enterprises and professionals.....</i>	130

THE IMPORTANCE OF THE TEAM

<i>The importance of the team.....</i>	141
<i>Opportunities for growth.....</i>	147
<i>The value of innovative professionals.....</i>	151
<i>Unprecedented mission.....</i>	154







UN CAMINO MARCADO POR LOS DESAFÍOS

A path abounding in challenges



Un camino marcado por los desafíos

A PATH ABOUNDING IN CHALLENGES

50 AÑOS HACIENDO HISTORIA

El Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) se creó por la Ley N° 13.318 en 1964, reglamentada por Decreto 141/965, y empezó a funcionar el 1° de abril de 1965 bajo el nombre de Laboratorio de Análisis y Ensayos (LAE). En 1975 adquirió su actual denominación y sus objetivos se establecieron en torno a la certificación, el desarrollo y la transferencia científico-tecnológica. De esta manera se buscaba estimular al sector productivo, función que se sigue cumpliendo hasta el día de hoy, en una realidad comercial mucho más compleja con mercados más diversificados.

El LATU es una persona de derecho público no estatal, cuyo directorio está integrado por tres miembros. El Presidente es nombrado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería, en tanto que los otros dos integrantes del directorio son representantes del Banco de la República Oriental del Uruguay y de la Cámara de Industrias del Uruguay.

MAKING HISTORY FOR 50 YEARS

The Technology Laboratory of Uruguay (LATU) was created in 1964 by Law N° 13,318, regulated by Decree 141/965, and began operating on 1 April, 1965 as the Analyses and Assays Laboratory (LAE). In 1975, it was given its current name and its objectives – certification, development and technology and scientific transfer – were established, with the aim of promoting the production sector, a task which the Laboratory has been fulfilling to this day, within a much more complex business environment and more diversified markets.

LATU is a non-state legal entity governed by public law and administered by a board of three directors. The chairman is appointed by the Ministry of Industry, Energy and Mining while the other members are representatives of the Banco de la República Oriental del Uruguay and of Uruguay's Chamber of Industry.

Una de las principales metas del LATU es estar a la altura de estándares globales en un mundo de constantes desafíos.

One of LATU's main goals is to meet international standards in a world that poses constant challenges.

El equipo de la organización está integrado por más de 400 colaboradores entre personal técnico y administrativo, a quienes se brinda capacitación permanente, buscando incentivar el desarrollo profesional y humano como elemento esencial en la construcción de servicios de calidad. Una de las principales metas del LATU es estar a la altura de los estándares globales en un mundo de constantes desafíos.

GARANTÍA DE CALIDAD E INNOVACIÓN

El LATU es un referente nacional e internacional en innovación, transferencia tecnológica y soluciones de valor en servicios analíticos. Su trabajo constituye un respaldo para la industria uruguaya y la certificación de calidad ante el mundo. Las tareas desempeñadas por el Laboratorio ocupan un papel relevante dentro del proyecto de país productivo, de cara al desarrollo. Sus logros reconocidos dentro y fuera de Uruguay convierten al LATU en un centro de excelencia a nivel regional, gracias a la calidad de sus servicios y a su modelo organizacional.

APOYANDO AL DESARROLLO DE LA CADENA PRODUCTIVA NACIONAL

Desde su nacimiento a la actualidad, el LATU acompañó medio siglo marcado por cambios tecnológicos importantes. Esto motivó el desarrollo de estrategias que le permitieron adaptarse a nuevas realidades y objetivos dentro de un mundo globalizado para atender las necesidades del país.

Over 400 people make up LATU's technical and administrative staff. They receive ongoing training with the aim of fostering their professional and personal development, which is essential in order to deliver quality services. One of LATU's main goals is to meet international standards in a world that poses constant challenges.

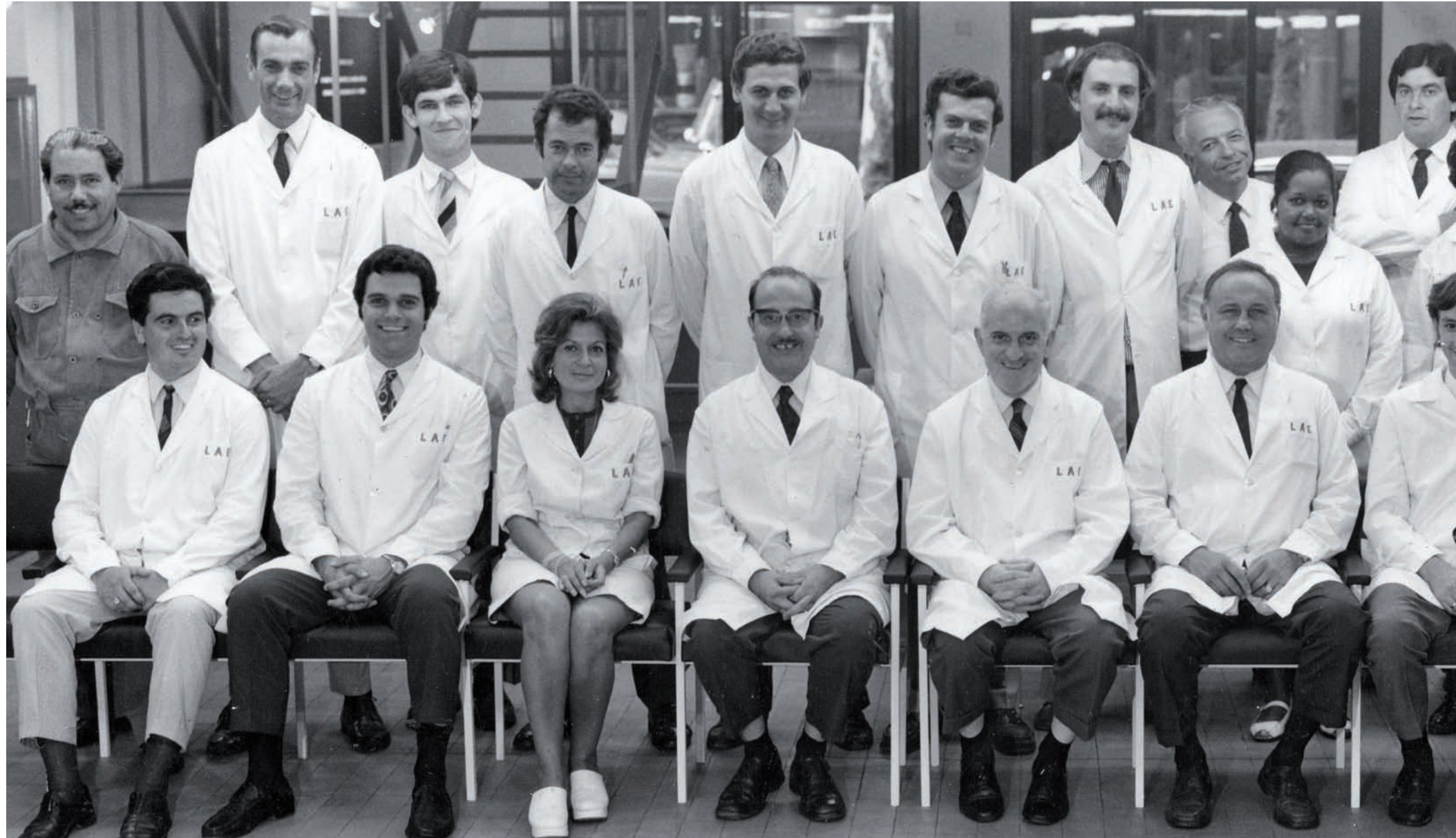
QUALITY AND INNOVATION GUARANTEED

LATU is a national and international benchmark in innovation, technology transfer and value solutions for analytical services. It supports Uruguayan industry and guarantees the quality certification of its products worldwide. The activities conducted in the Laboratory play a major role in the productive country model which targets development. Its achievements, acknowledged within Uruguay and abroad, make LATU a centre of excellence in the region for the quality of the services it provides and its organizational model.

IN SUPPORT OF THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S PRODUCTIVE CHAIN

From its birth to the present, LATU has experienced half a century of significant technological changes. This has led to the development of strategies that have enabled it to adapt to new realities and objectives within a globalized world, while serving the country's needs.







El Laboratorio se creó para dar respuesta a la necesidad de la industria nacional de poder cumplir con los requisitos de calidad de aquellas regiones o países, a cuyos mercados se buscaba ingresar. Muchos sectores industriales trabajaron en la calidad de sus productos para dar cumplimiento a las exigencias y normas internacionales, y de esta forma, poder acceder a mercados más exigentes con una propuesta competitiva.

Los diferentes profesionales que trabajaron en la organización a través de los años aportaron el enfoque apropiado para cada etapa. Se aplicaron diferentes políticas para acompañar el crecimiento de la industria y sus características en cada momento, sin dejar de lado las alianzas del país en el exterior y los avances tecnológicos de escala mundial. Durante sus primeros años, el LATU se fue perfilando como una organización que surgía desde la demanda planteada por el contexto que vivía el país, visión que mantiene hasta el día de hoy.

Históricamente, algunos Departamentos del Laboratorio abocados a industrias pujantes contribuyeron al desarrollo de otras que estaban surgiendo, y que hoy conforman sectores de primordial importancia en el esquema productivo nacional. Esta política de apoyar sectores en base a su potencial y no a sus resultados inmediatos tiene que ver con un modelo de planificación estratégica que prioriza el impacto a largo plazo. Eso ha influido notablemente en la acumulación de conocimiento y la generación de valor agregado que la organización puede ofrecerle al país.

The Laboratory was established in response to the national industry's need to fulfil the quality demands of regions or countries that it was attempting to enter. Many industrial sectors worked on the quality of their products in order to comply with international standards and demands, and thus be able to gain access to more demanding markets with a competitive offer.

The various professionals who have worked for the organization over the years have contributed the right approach for every stage. Different policies were applied in order to accompany the growth of industry and its special features at every period, without neglecting the country's partnerships abroad and worldwide technological progress. During its early years, LATU began to emerge as an organization originating in response to the requirements of the situation the country was experiencing, a vision it maintains to this day.

In historical terms, some of the Laboratory's departments, which were devoted to the more thriving industries, contributed to the development of other industries that were only just emerging and which now constitute sectors of paramount importance in the country's productive scheme. This policy of providing support for industries on the basis of their potential rather than their immediate outcomes is related to a strategic planning model which prioritizes long-term impact. This has had a significant influence on the accumulation of knowledge and the generation of added value, which the organization can offer the country.

ADELANTARSE AL FUTURO DEL PAÍS

Las tareas del LATU se orientaron fundamentalmente hacia la tipificación y control de calidad de productos industrializados con perspectivas de exportación. Con el apoyo técnico del LATU, el Estado impidió la salida de aquellos productos que no contaban con el nivel de calidad requerido. Progresivamente, la industria nacional comenzó a fomentar una buena reputación y antecedentes positivos a nivel mundial. Que el país concentrara esfuerzos en esta dirección, con una visión tecnológica y una proyección clara sobre su futuro, fue un hecho determinante, que cambiaría el curso de la industria nacional durante los 50 años siguientes.

Para llevar adelante este proceso se necesitaban especificaciones técnicas y equipamiento. Los primeros laboratorios del LAE estaban en una antigua casa ubicada en la calle Rincón 524. En 1965, la organización estaba integrada por solo 4 personas, pero el volumen de las tareas desempeñadas en el Laboratorio aumentó rápidamente, y fue necesario sumar profesionales a su equipo.

ANTICIPATING THE FUTURE OF THE COUNTRY

LATU's work mainly targeted the categorization and quality control of industrial products with a view to the export market. With LATU's technical support, the State prevented products which failed to comply with the required quality standards from leaving the country. Gradually, Uruguayan industry began to build a good reputation and to develop positive precedents worldwide. That the country focused its efforts in this direction, with a technological vision and a clear foresight of its future was a determining factor in changing the course of national industry over the next fifty years.

For this process to be successful, technical specifications and equipment were necessary. The first LAE laboratories were located in an old house on Rincón 524. In 1965, the organization was composed of only four people. However, the volume of work at the Laboratory soon increased and it was necessary to recruit additional staff to join the team.

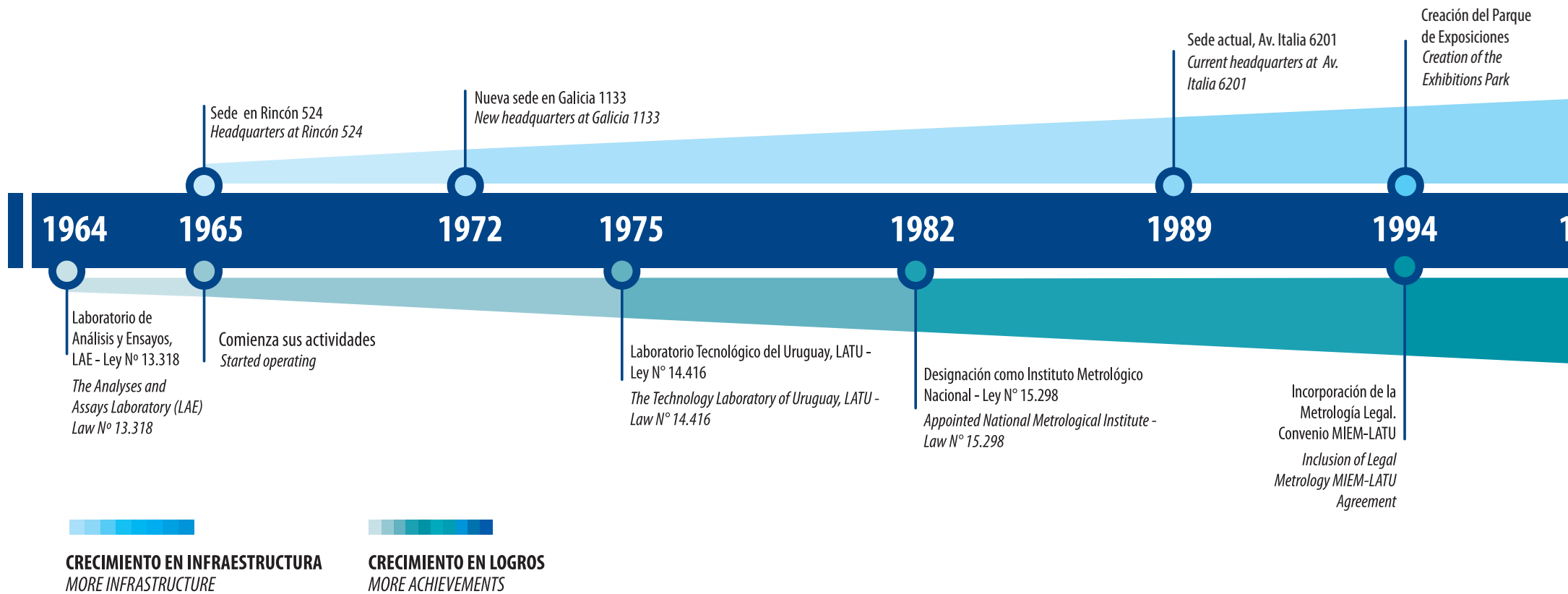
Se aplicaron diferentes políticas para acompañar el crecimiento de la industria nacional y sus características en cada momento, sin dejar de lado las alianzas del país en el exterior y los avances tecnológicos de escala mundial.

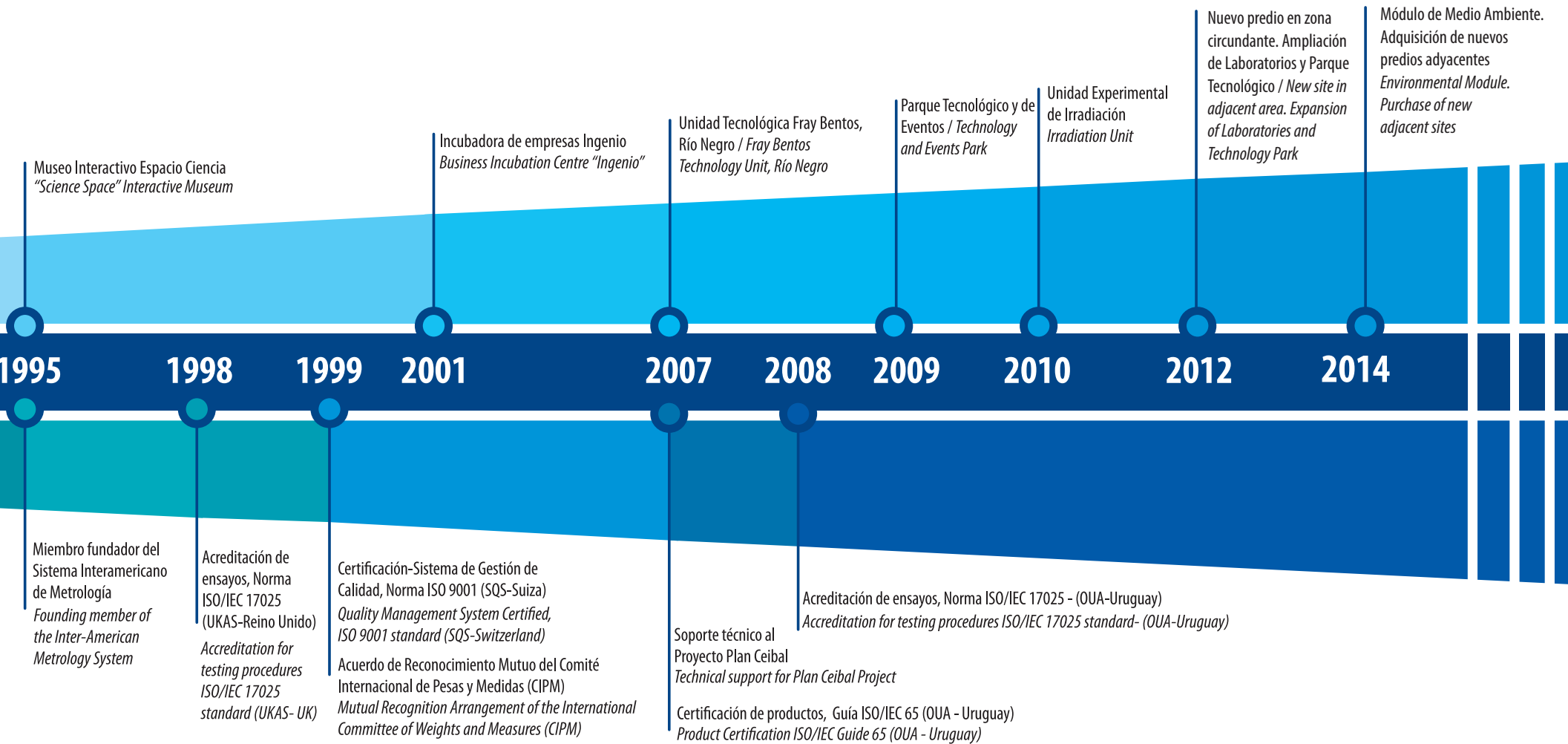
Different policies were applied in order to accompany the growth of industry and its special features at every period, without neglecting the country's partnerships abroad and worldwide technological progress.



50 años marcados por los desafíos

50 years abounding in challenges







ACOMPAÑANDO EL CAMBIO CUALITATIVO DE LA INDUSTRIA

En sus inicios, el trabajo de verificación de calidad implicó un gran esfuerzo y dedicación por parte de los colaboradores del Laboratorio. El LATU se vio obligado a rechazar lotes de exportaciones por no cumplir con la normativa aplicable y, aunque no fue sencillo, con el tiempo se fomentó un proceso de transformación cualitativa para el sector productivo y la sociedad en su conjunto, que generó importantes beneficios.

El hecho de que la industria estuviera representada en el directorio del LATU fue generando los ámbitos necesarios para comprender la labor de la organización. Esta participación del sector productivo generó un fuerte compromiso y facilitó la comprensión de que tanto el LATU como la industria perseguían los mismos objetivos. Las instancias de cooperación entre el Laboratorio y la industria nacional fueron marcando los caminos y estrategias que colaboraron con el desarrollo productivo del país.

SUPPORTING INDUSTRY'S QUALITATIVE CHANGE

At first, the quality verification work entailed great efforts and dedication from the Laboratory's personnel. LATU was forced to reject export batches because they failed to comply with the relevant standards, but over time, although it was by no means easy, a process of qualitative transformation was fostered in the productive sector and in society as a whole, leading to significant benefits.

The fact that industry was represented on the board of LATU created the necessary environment to generate understanding of the organization's work. The engagement of the productive sector led to strong commitment and facilitated the realization that both LATU and industry pursued the same objectives. Opportunities for cooperation between the Laboratory and national industry established the routes and strategies that collaborated with the country's productive development

Las tareas del
LATU se orientaron
fundamentalmente hacia
la tipificación y control
de calidad de productos
industrializados con
perspectivas de exportación.

LATU's work mainly targeted the categorization and quality control of industrial products with a view to the export market.

EL PAPEL DEL LATU COMO REFERENTE TÉCNICO PARA LA INDUSTRIA EXPORTADORA

En 1975, el LATU pasó de controlar la calidad de los productos nacionales a convertirse en un actor decisivo en la construcción de esa calidad. El Laboratorio asumió el servicio de asistencia técnica al sector productivo y colaboró en la adecuación de los productos a los requerimientos de determinados países. Para ello, la organización colaboró con las empresas que no tenían la capacidad técnica adecuada, haciendo de nexo con técnicos en el exterior a través de acuerdos internacionales y asumiendo, junto a ellas, los costos de traer a esos profesionales al país. De esta manera, el LATU se afianzó como un referente técnico nacional, necesario para la industria exportadora.

PRIMEROS PASOS DE UN CRECIMIENTO CONSTANTE

A partir de 1975, la organización comenzó a instalar plantas piloto en su nuevo edificio de la calle Galicia 1133, muy superior en tamaño y condiciones edilicias al anterior. Estas plantas contaban con equipos diseñados para reproducir los mismos procesos de la industria en pequeña escala, con el fin de respaldar y asesorar a la producción nacional.

Fue necesario establecer alianzas con países interesados en realizar fuertes inversiones, lo que permitió, entre otras cosas, la adquisición del equipamiento apropiado. Durante este proceso, Alemania invirtió sumas importantes destinadas principalmente al control de pesticidas, y Japón hizo lo propio para propiciar avances en la industria forestal.

LATU'S ROLE AS A TECHNICAL BENCHMARK FOR THE EXPORT INDUSTRY

In 1975, LATU moved forward from its role in controlling the quality of national products and became a decisive actor in building that quality. The Laboratory began to offer technical assistance services to the productive sector, collaborating in adapting products to the requirements of specific countries. To this end, the organization cooperated with enterprises which lacked the appropriate technical capacity, acting as a link with technicians abroad by means of international agreements and assuming jointly the cost of bringing those professionals to the country. Thus, LATU became consolidated as a national technical benchmark; a necessary entity for the export industry.

FIRST STEPS TO ONGOING GROWTH

As from 1975, the organization began to establish pilot plants in its new building on Galicia 1133, a vastly superior building in size and conditions than the previous site. The equipment in these new plants was designed to reproduce industrial processes on a small scale, in order to be able to provide national production with support and advice.

It became necessary to establish partnerships with countries interested in investing heavily in Uruguay, which made it possible, among other things, to acquire the appropriate equipment. At this time, Germany invested large sums, devoted mainly to pesticide control and Japan did the same in order to encourage developments in forestry.

Abajo: Primera sede del LATU en la calle Rincón
Below: LATU's first building in Rincón Street

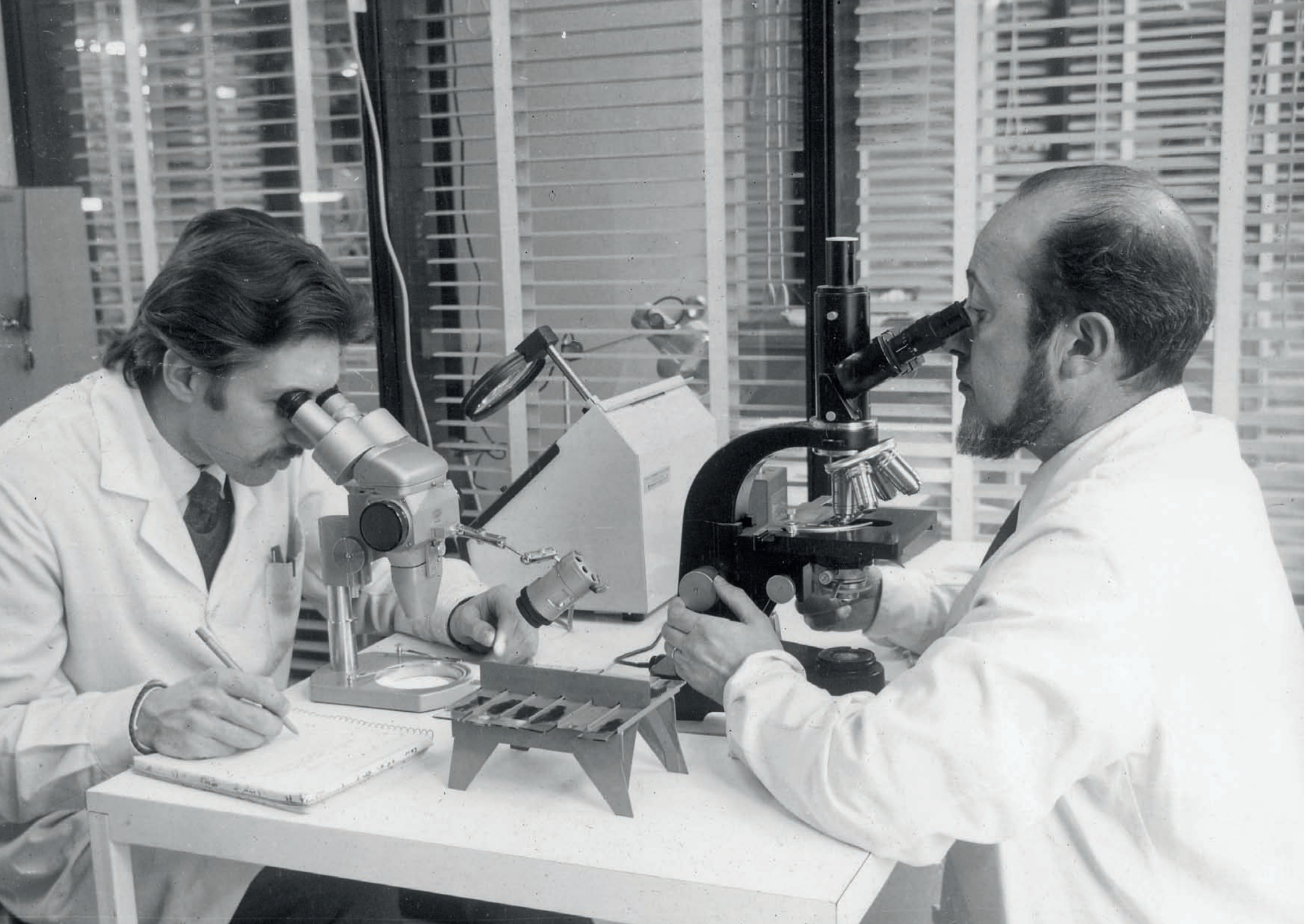
Derecha: Segunda sede del LATU en la calle Galicia
Right: LATU's second building in Galicia Street

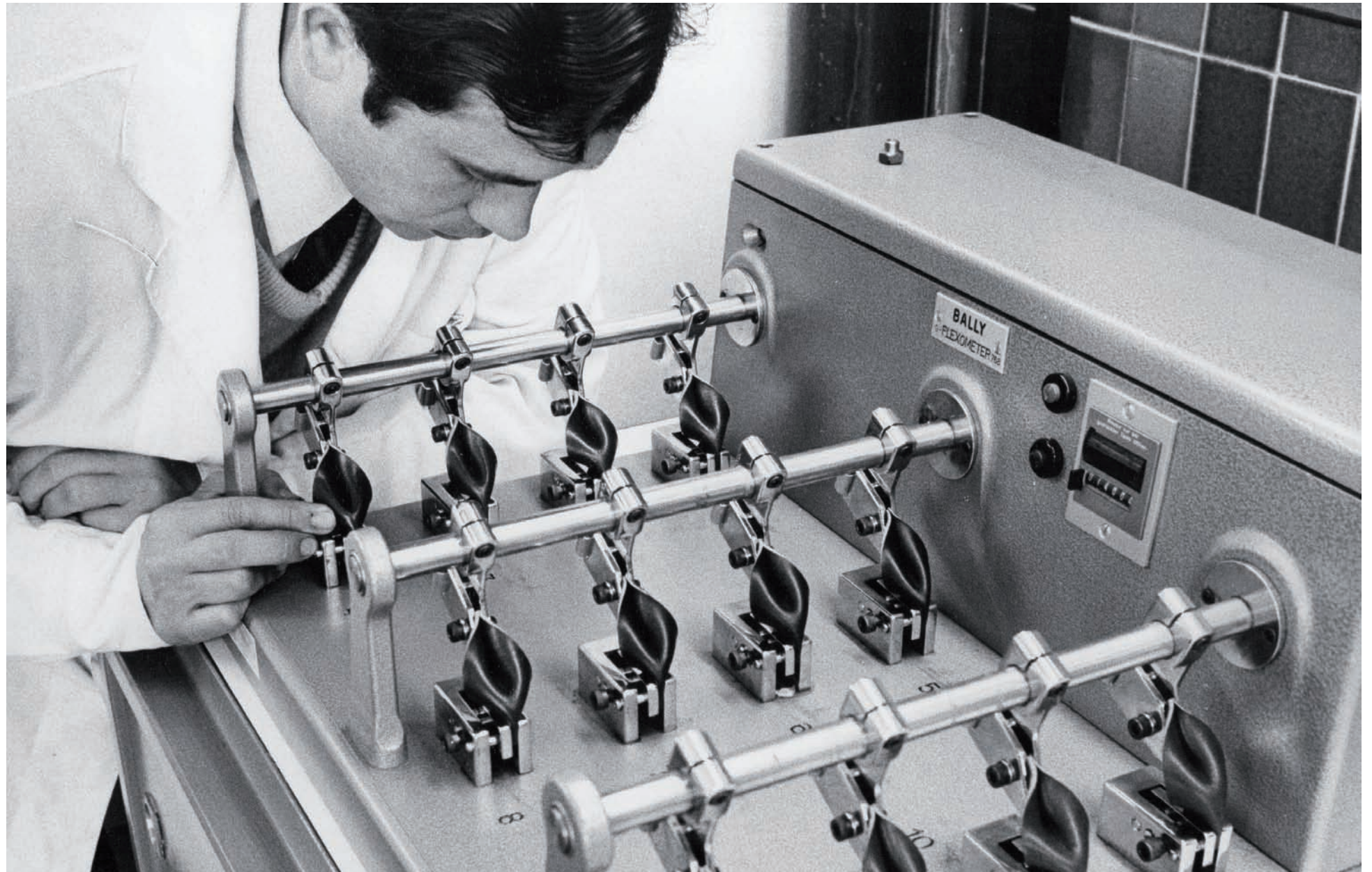












Evolución de la identidad institucional

Evolution of the institutional identity

**LABORATORIO
DE ANALISIS
Y ENSAYOS**

1965 a 1975



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

1975 a 1991



1991 a 2003



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

2003 -

COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL CON VISIÓN ESTRATÉGICA

El LATU fue generando alianzas con institutos tecnológicos y organismos a nivel nacional, regional e internacional que apuntaron al desarrollo productivo. A lo largo de su historia, mediante esta articulación, el LATU logró adquirir la actualización y experticia técnica necesarias para cada etapa.

El papel de Japón resulta fundamental para entender el desarrollo de Uruguay en materia forestal. Expertos japoneses y profesionales uruguayos trabajaron conjuntamente en el desarrollo del Plan Maestro de Forestación del Uruguay. Durante este proceso de colaboración, se creó la primera planta piloto en elaboración y control de calidad de papel. A cambio de su inversión, Japón, un gran importador de papel a nivel mundial, se aseguraba tener proveedores que se manejaran con los niveles de calidad adecuados.

NATIONAL AND INTERNATIONAL COOPERATION WITH A STRATEGIC VISION

Internationally, LATU established partnerships with technological institutes and agencies at national, regional and international levels, aiming at productive development. By means of this coordination, throughout its history, LATU has been able to achieve the necessary upgrades and technical expertise for each stage.

The role played by Japan is fundamental to understand the development of forestry in Uruguay. Japanese experts and Uruguayan professionals worked jointly on the design of Uruguay's Master Forestry Plan. During this collaboration process, the first pilot plant for the production and quality control of paper was established. In exchange for its investment, Japan, a major worldwide paper importer, was securing the existence of suppliers that were able to handle the levels of quality it required.

**El LATU fomentó un
proceso de transformación
cualitativa para el sector
productivo y la sociedad
en su conjunto, que generó
importantes beneficios.**

*LATU fostered a process of qualitative
transformation in the productive sector
and in society as a whole,
leading to significant benefits.*



Desde 1982 el LATU evalúa la conformidad de las importaciones de bebidas y productos alimenticios industrializados, siendo éste uno de sus principales cometidos, mediante el cual le brinda garantía y confianza a los consumidores.

Since 1982, the Laboratory has performed conformity assessments for imported products, this being one of its main responsibilities, through which it provides safeguards for consumers.

Otra medida para promover y generar valor agregado a la producción nacional en el exterior fue el proceso iniciado por el Laboratorio para que las certificaciones emitidas en Uruguay tuvieran valor en otros países. En su momento, fue necesario alcanzar un acuerdo con el organismo de contralor de China, que en aquel entonces estaba rechazando partidas de tops de lana. Esto implicó la compra de equipamiento y el ingreso de expertos de ese país que permanecieron dos años trabajando en el LATU, capacitando a profesionales uruguayos.

Más adelante, fue necesario que el Laboratorio certificara sus procesos de acuerdo a normas internacionales, lo que dio lugar a la capacitación progresiva de su personal técnico, la verificación del equipamiento utilizado y auditorías anuales que la organización superó ampliamente.

EL LATU Y SU RESPALDO AL COMERCIO EXTERIOR

Desde 1982 el LATU evalúa la conformidad de las importaciones de bebidas y productos alimenticios industrializados, siendo éste uno de sus principales cometidos, mediante el cual le brinda garantía y confianza a los consumidores. Así nacieron los certificados de comercialización para productos importados, que habilitaban la venta y consumo de los mismos en el mercado local, cuando cumplían con la verificación y las disposiciones bromatológicas nacionales.

El enfoque detrás de esta medida era establecer criterios de igual exigencia con los productos importados que con la producción nacional. En este caso fue necesario rechazar lotes de importación, y el LATU mantuvo su posición intransigente en cuanto a la calidad de los productos destinados para consumo interno.

A further measure to promote and generate added value to national production abroad was the process initiated by the Laboratory with a view to ensuring that certifications issued in Uruguay were recognized in other countries. At the time, it was necessary to reach an agreement with the supervisory body in China, which was then rejecting batches of wool tops. This entailed purchasing equipment and bringing in experts from that country, who remained at LATU for two years training Uruguayan professionals.

Later on, the Laboratory was required to certify its procedures in compliance with international standards, which led to the progressive training of its technical personnel, the inspection of the equipment used and annual audits in which the organization was found to exceed requirements.

LATU BOLSTERS FOREIGN TRADE

Since 1982, LATU has performed conformity assessments for imported beverages and processed food, this being one of its main responsibilities, through which it provides safeguards for consumers. These assessments have derived in sales certificates issued to imported products, enabling them to be sold and consumed on the local market if they comply with the country's food safety verification analyses and regulations.

The rationale behind this measure was to establish equally demanding criteria for imported products as those existing for domestic produce. As a result, it has sometimes been necessary to reject certain imports, but LATU has maintained its uncompromising position regarding the quality of products intended for domestic consumption.

El Régimen de Admisión Temporal es otra de las competencias centrales del LATU vinculada a las importaciones. A través del mismo, el Laboratorio asume el control sobre el ingreso al país de materias primas que son exentas de impuestos, siempre que se compruebe su utilización en la elaboración de productos terminados con valor agregado destinados a la exportación.

The Temporary Admission Regime is another of LATU's areas of responsibility in connection with imports. Through this process, the Laboratory assumes control over the entry of tax-exempt raw materials into the country, on condition that evidence is provided showing that they are used to produce finished products with added value for export.





*Francisco Mario Ubillos, Ministro de Industria y Trabajo
(Período 1964–1967)*

*Francisco Mario Ubillos, Minister of Industry and Labour
(1964–1967)*



*Ing. Enrique D. Bia, Primer Presidente del LATU
(Período 1965–1990)*

Ing. Enrique D. Bia, first President of LATU (1965–1990)

El LATU no hubiera sido posible sin la visión y el compromiso de los pioneros.

LATU would not exist without the vision and commitment of pioneers.

El LATU ha recibido la visita de personalidades internacionales.

LATU has been visited by international figures.

Cr. Enrique Iglesias



Dr. Fernando Henrique Cardoso



Cte. Fidel Castro





1. Luis Alberto Lacalle, *Presidente de la República / President of Uruguay (1990–1995)*,
2. Jorge Batlle, *Presidente de la República / President of Uruguay (2000–2005)*, 3. Tabaré Vázquez,
Presidente de la República / President of Uruguay (2005–2010 / 2015–2020), 4. Julio María
Sanguinetti, *Presidente de la República / President of Uruguay (1985–1990 / 1995–2000)*,
5. Dilma Rousseff, *Presidenta de la República Federativa de Brasil / President of Brazil (2011–
2019)* y José Mujica, *Presidente de la República / President of Uruguay (2010–2015)*.

Los presidentes han
mantenido siempre una
estrecha relación con el LATU.

*Presidents have always had a close
relationship with LATU.*







*De Izquierda a derecha:
Ing. Jorge Brovetto,
Arq. Mariano Arana y
Gral. Líber Seregni.*

*From left to right:
Ing. Jorge Brovetto,
Arq. Mariano Arana and
Gral. Líber Seregni*

*Izquierda: Cr. Danilo Astori
Abajo: Cr. Federico Slinger*

*Left: Cr. Danilo Astori
Below: Cr. Federico Slinger*

El LATU ha sido un punto de encuentro para diferentes actores sociales

LATU has been a meeting point of various social actors.





*Delegación japonesa
Japanese delegation*

La cooperación con diferentes países le permitió al LATU incorporar nuevas capacidades para apoyar el desarrollo productivo nacional.

By means of its cooperation with various countries, LATU has been able to extend its capacity in order to support the country's production development.

PRESIDENTES DEL LATU
PRESIDENTS OF LATU

Ing. Enrique Bia
1965 - 1990



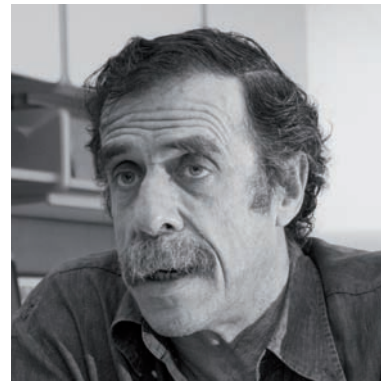
Ing. Ruperto Long
1990 - 2003



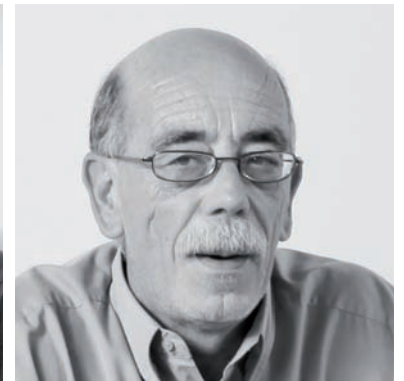
Ing. Jorge Soler
2003 - 2005

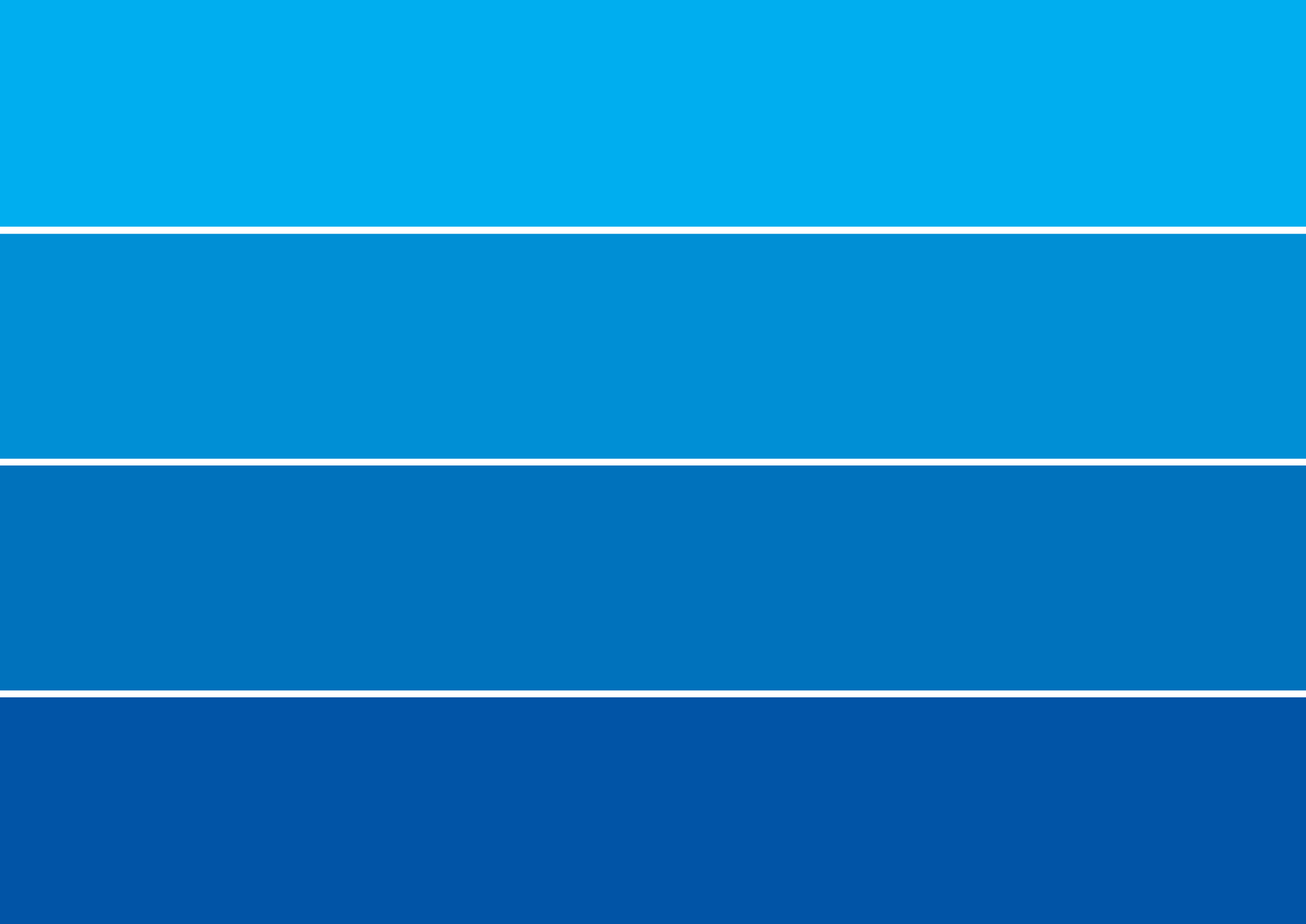


Ing. Miguel Brechner
2005 - 2010



Dr. Rodolfo Silveira
2010 - 2015









CAPACIDADES ANALÍTICAS AL SERVICIO DEL PAÍS

Analytical capacity as a contribution to the country



Capacidades analíticas al servicio del país

ANALYTICAL CAPACITY AS A CONTRIBUTION TO THE COUNTRY

EL VALOR DE LA PRECISIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La metrología es la ciencia y técnica que se ocupa de estudiar y verificar los sistemas de pesos y medidas así como las características vinculadas a la medición de magnitudes físicas: masa, volumen, longitud, temperatura, etc.

En 1975, el LATU asumió la función de calibrar instrumentos de uso industrial y científico, y en 1982, mediante la creación de la Ley Nacional de Metrología, el Laboratorio pasó a estar a cargo del mantenimiento y la supervisión de los patrones nacionales de medida, para lo cual interactúa con la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. En su rol de Instituto Metrológico Nacional, el LATU tiene la responsabilidad de desarrollar esta disciplina y diseminar la trazabilidad metrológica hacia las mediciones que se realizan en distintas instituciones, empresas o laboratorios en el país.

THE IMPORTANCE OF ACCURACY IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

Metrology is the science and technique that studies and verifies weights and measures systems as well as aspects related to measuring physical properties: mass, volume, length, temperature, etc.

In 1975, LATU undertook the task of calibrating industrial and scientific equipment, and in 1982, through the enactment of the National Metrology Act, the Laboratory became the custodian of the national measurement standards and to this end, it interacted with the Committee of Weights and Measures. In its capacity as the National Metrology Institute, LATU is responsible for developing metrology and disseminating the metrological traceability of the measurements performed by different institutions, enterprises or laboratories in the country.

El LATU es un referente nacional e internacional en innovación, transferencia tecnológica y soluciones de valor en servicios analíticos.

LATU is a national and international benchmark in innovation, technology transfer and value solutions for analytical services.

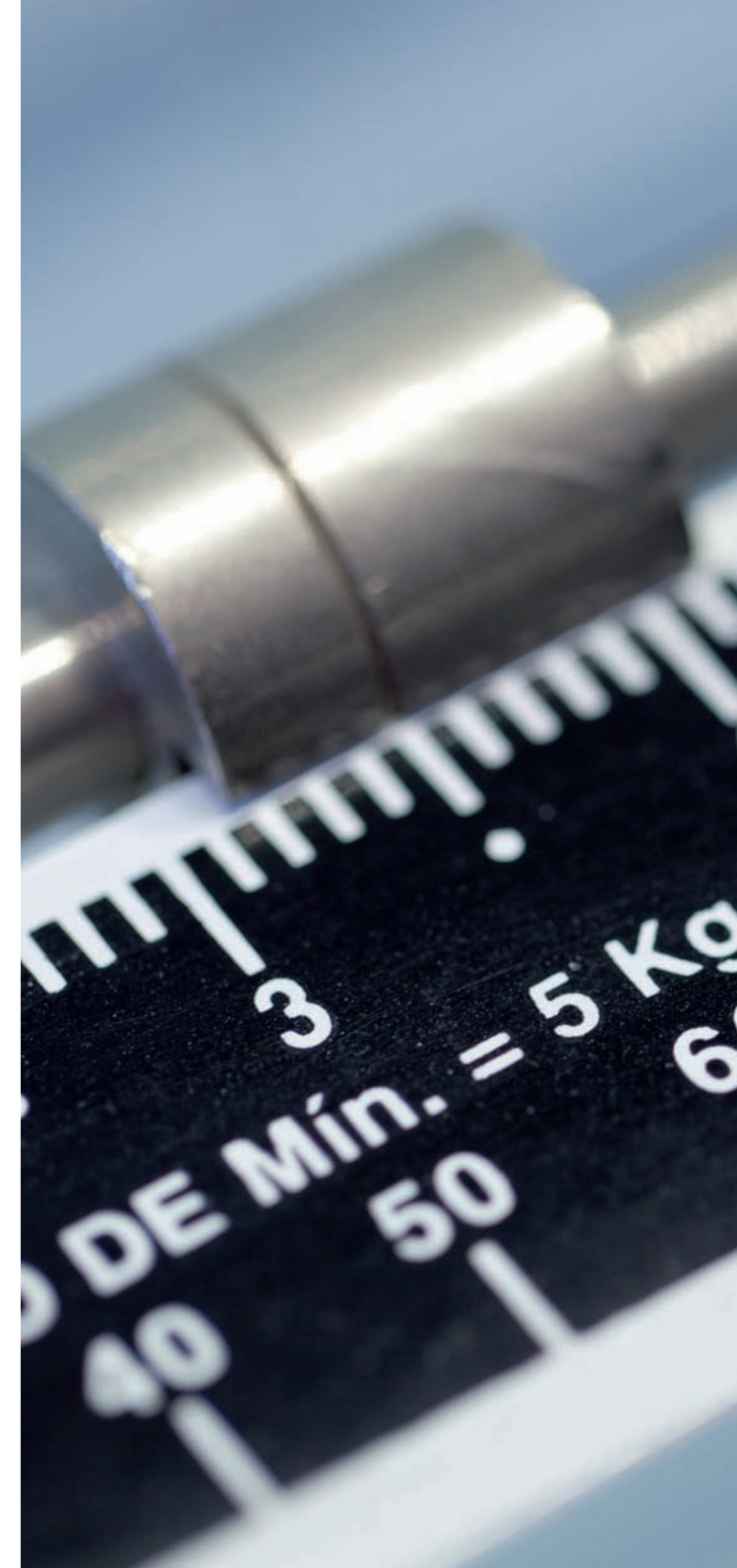
Desde 1994, el Ministerio de Industria, Energía y Minería confía al Laboratorio las tareas técnicas, jurídicas y administrativas relativas a la aprobación de instrumentos de medición reglamentados. La aplicación de estos instrumentos tiene un fuerte impacto en la comercialización de bienes y servicios, la salud pública, la seguridad de personas y objetos y el control de productos pre-medidos.

El LATU es socio fundador del Sistema Interamericano de Metrología, donde participa activamente desde su reactivación en 1995.

Since 1994, the Ministry of Industry, Energy and Mining has entrusted the Laboratory with the performance of technical, legal and administrative tasks related to the approval of regulated measuring instruments. The use of these instruments has a great impact on trade in goods and services, on public health, on the security of people and things and on the control of premeasured products.

LATU is a founding member of the Inter-American Metrology System (SIM) and has played an active role in it since it was reactivated in 1995.









La aplicación de los instrumentos de medición tiene un fuerte impacto en la comercialización de bienes y servicios, la salud pública, la seguridad de personas y objetos y el control de productos pre-medidos.

The use of measuring instruments has a great impact on trade in goods and services, on public health, on the security of people and things and on the control of premeasured products.

EL LATU COMO REFERENTE EN CALIDAD ANALÍTICA

Establecer criterios comunes

La Ronda Uruguay del GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) sobre libre circulación de bienes culminó en 1994 con los países signatarios comprometiéndose a no generar barreras al comercio, tras diferentes acuerdos sobre medidas sanitarias y obstáculos técnicos. La Organización Mundial del Comercio se creó al año siguiente y asumió, entre sus cometidos, la implementación de los acuerdos firmados.

De esta manera, se establecía que para poder laudar los diferendos era necesario trabajar sobre una misma base normativa internacional, un criterio común. A partir de ese momento, el LATU comenzó a participar activamente en distintos foros de normalización internacional. Mediante el trabajo realizado en estos encuentros, se logró establecer que si un laboratorio se apegaba a normas internacionales, sus resultados debían ser reconocidos en cualquier país.

Es así que el LATU participó y participa en numerosos foros, entre los que se destaca la representación que el Ministerio de Industria Energía y Minería le ha confiado en el ámbito del Mercado Común del Sur (Mercosur), con el fin de procurar la eliminación de los obstáculos técnicos al comercio, para facilitar la libre circulación de los bienes y la integración regional entre los Estados partes.

LATU: BENCHMARKING ANALYTICAL QUALITY

Establishing common criteria

The GATT (General Agreements on Tariffs and Trade) Uruguay Round of Trade Negotiations on the free movement of goods culminated in 1994 with signatory countries undertaking not to create barriers to trade, after a number of agreements on health measures and technical obstacles were reached. The World Trade Organization was created the following year and among its missions was the implementation of these agreements.

Thus it was established that in order to resolve differences, it was necessary to work on the same international regulatory basis, on common criteria. As from that time, LATU began to participate actively in different international forums with a focus on worldwide standardization. Through the work performed at these meetings it was possible to establish that if a laboratory adhered to international standards, its results should be recognized in any country.

LATU has taken part, and continues to take part in many different forums, among which, the Ministry of Industry, Energy and Mining has entrusted it with representing the country in the Southern Common Market (Mercosur), with a view to attempting to eliminate technical barriers to trade, in order to facilitate the free movement of goods and the regional integration of States parties.









A lo largo de los años, el LATU fue ampliando su capacidad analítica al servicio de la cadena productiva nacional y sus requerimientos.

Throughout the years, LATU extended its analytical capacity to include services to the country's productive chain and its requirements.







Mejorando procesos puertas adentro

A partir de la década de 1990, el Laboratorio comenzó a enviar técnicos a otros países para identificar necesidades relativas a sus sectores y a participar de diferentes seminarios internacionales, con el objetivo de capacitarse en temas requeridos por la industria nacional.

En 1998, la organización se propuso acreditar los ensayos de sus laboratorios en base a la actual Norma ISO/IEC 17025. Desde entonces, se han logrado acreditar más de 250 ensayos y muestreos, tanto en Montevideo como en Fray Bentos, por el United Kingdom Accreditation Service (UKAS) y por el Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA). En simultáneo, el LATU capacitó a su personal en sistemas de gestión a través de un acuerdo con la DGQ de Alemania.

Tras la obtención de las acreditaciones, se planificó un Sistema de Gestión Integrado, orientado a la mejora de procesos, que contó con la participación de todas las áreas y estableció requisitos para las interacciones correspondientes en cada proceso. Ese sistema se ha mantenido y es una de las características más destacables del LATU como organización.

En 1999, con el fin de incrementar continuamente su compromiso con la calidad, el LATU solicitó a la Swiss Association for Quality and Management Systems (SQS) la certificación de su sistema de gestión en base a la Norma ISO 9001, la cual cumplió con éxito.

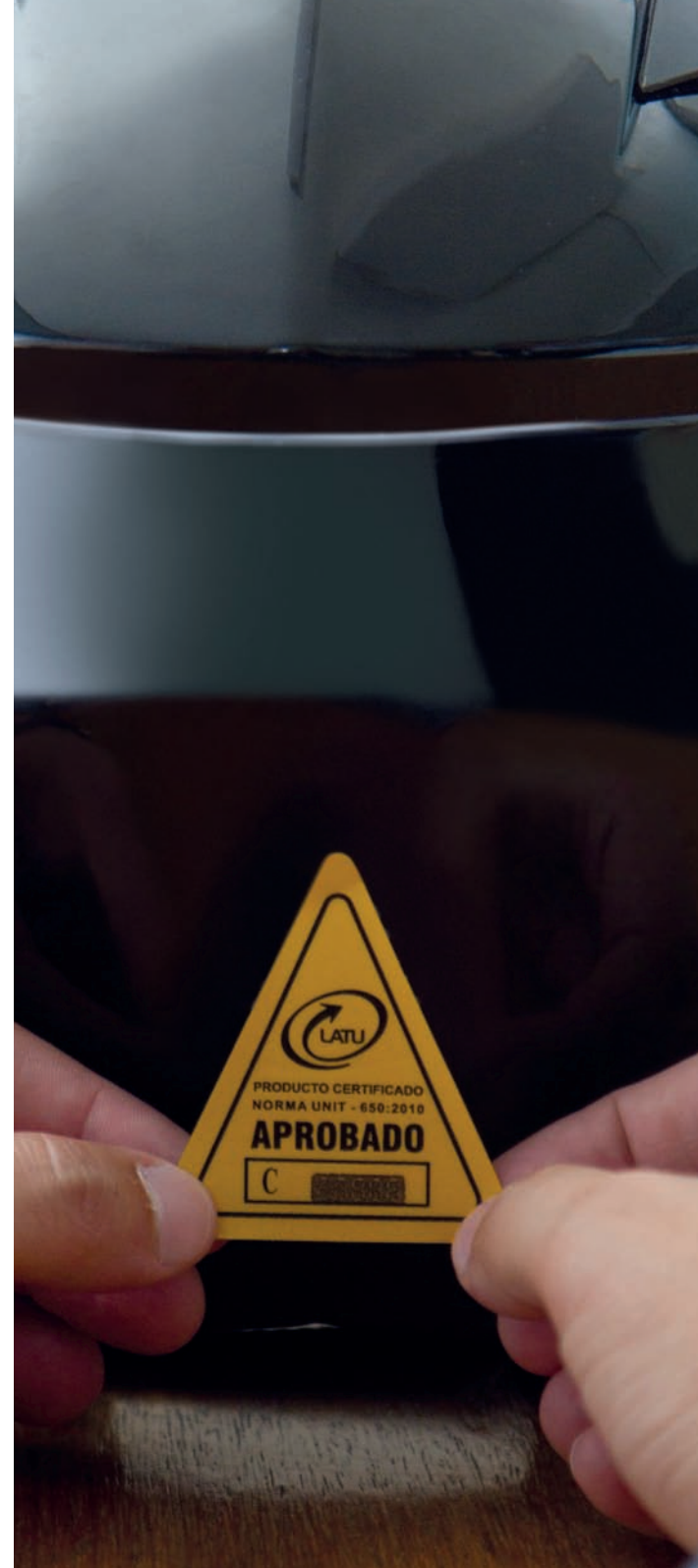
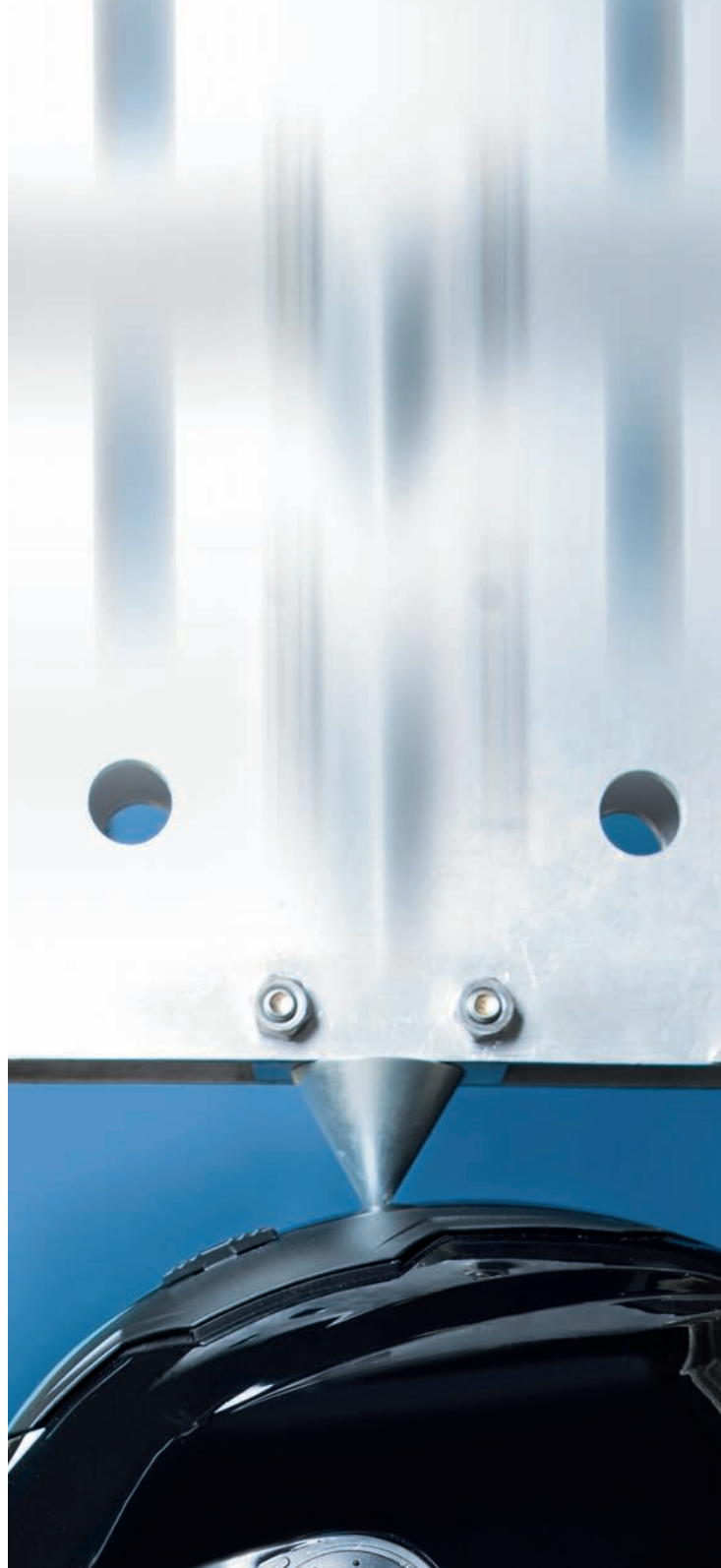
Improving internal processes

In the 1990s, the Laboratory started sending technicians to other countries in order to identify needs related to their sectors and to attend several international seminars, with the aim of training them in areas which national industry requires.

In 1998, the organization decided to have the tests conducted in its laboratories accredited according to the ISO/IEC 17025 standard. Since then, LATU has obtained accreditation for over 250 testing and sampling procedures, both in Montevideo and Fray Bentos, by the United Kingdom Accreditation Service (UKAS) and by the Organismo Uruguayo de Acreditación [Uruguayan Accreditation Body] (OUA). Simultaneously, LATU trained its personnel in management systems through an agreement with Germany's DGQ.

After obtaining accreditation, an Integrated Management System aimed at improving processes was planned. The system included the participation of all areas and it established requirements for the relevant interactions in each process. This system has been maintained and is one of LATU's most distinctive organizational features.

With the purpose of continuing to increase its commitment to quality, in 1999, LATU requested the Swiss Association for Quality and Management Systems (SQS) to certify its management system in compliance with the ISO 9001:2000 standard, with a satisfactory result.









Desarrollando nuevas capacidades

El LATU contaba con áreas analíticas para ensayos físico-químicos de alimentos, para ensayos microbiológicos y para el sector instrumental, vinculada a la parte de trazas y contaminantes químicos en alimentos. Cuando durante los 90', a nivel internacional, comenzaron a detectarse problemas relacionados con las toxinas de hongos, el LATU creó un departamento de micotoxinas. Paralelamente, algunos sectores industriales trabajaron en conjunto con el Laboratorio para que éste investigara y luego los asesorara sobre diferentes aspectos técnicos.

A lo largo de los años, el LATU fue ampliando su capacidad analítica al servicio de la cadena productiva nacional y sus requerimientos. A modo de ejemplo, el Laboratorio introdujo nuevos servicios de valor para la industria arrocera y láctea, en inocuidad alimentaria y en el desarrollo de plantas piloto.

Developing new Capacity

LATU had analytical areas for physical and chemical food tests, for microbiological tests and for instruments. The analytical area for instruments was associated with chemical traces and pollutants in food. During the nineties, issues began to be detected worldwide in relation to fungal toxins, so LATU established a mycotoxin department. At the same time, joint work with some of the industrial sectors involved the Laboratory in certain research projects in order to be able to advise industry on a number of technical aspects.

Throughout the years, LATU extended its analytical capacity to include services to the country's productive chain and its requirements. For example, the Laboratory introduced new and valuable services catering to the rice and dairy industries, in the area of food safety, and the development of pilot plants.

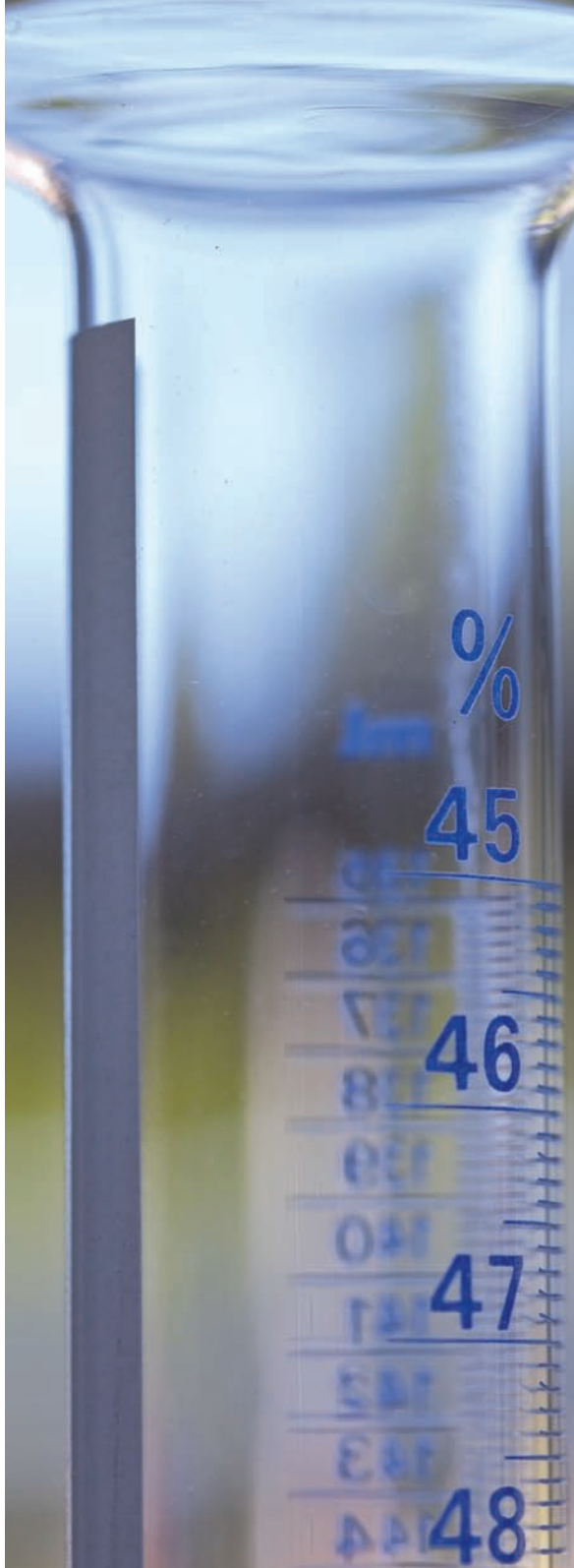














El LATU realiza una importante contribución al desarrollo sustentable del país, con foco en el cuidado medioambiental. Buscando extender el alcance de sus servicios a regiones consideradas estratégicas, en 2007 se inauguró la Unidad Tecnológica Fray Bentos, que significó un apoyo para la industria de gran porte para el cumplimiento de las normativas ambientales y productivas y, al mismo tiempo, un aporte técnico para los organismos reguladores competentes.

Acompañando la evolución tecnológica, el LATU invirtió ampliando su superficie edificada. En 2010, inauguró la primera Unidad de Irradiación en Uruguay, y en 2014, culminó la instalación de un módulo principalmente destinado a Medio Ambiente.

Al mismo tiempo, el Laboratorio renovó su infraestructura para atender a las nuevas necesidades del país.

LATU makes a significant contribution to the country's sustainable development with an emphasis on the preservation of the environment. With the purpose of extending the scope of its services to areas perceived to be strategic, in 2007 the Fray Bentos Technical Unit was installed. It provides support to large industries so that they can comply with environmental and production standards. Likewise, the Laboratory furnishes the corresponding regulatory agencies with technical assistance.

In line with technological development, LATU invested in the extension of its floor area. In 2010 the first Irradiation Unit in Uruguay was opened, and in 2014, the installation of a module devoted mainly to the Environment was completed.

Furthermore, the Laboratory renewed its infrastructure in order to respond to the country's new requirements.











El LATU colabora con la industria en la creación de productos y servicios innovadores. En materia de Investigación, Desarrollo e innovación, el Laboratorio se destaca por asumir objetivos vinculados a la industria alimentaria, productos forestales y servicios medioambientales, entre otros.

Con el objetivo de ofrecer un apoyo integral al Estado, al sector privado y las MYPES (micro y pequeñas empresas), a partir de 2001, la organización fue incorporando servicios y productos en consultorías que contribuyen a la transferencia tecnológica y a la mejora de la gestión.

LATU supports the industrial sector in the development of innovative goods and services. Regarding Research, Development and Innovation, the Laboratory actively pursues objectives related to the food industry, forestry products and environmental services, among others.

With the purpose of providing the state, the private sector and MSMEs (micro, small and medium enterprises) with comprehensive support, in 2001, the organization's consultancy department began to include products and services in order to contribute to technology transfer and management improvement.

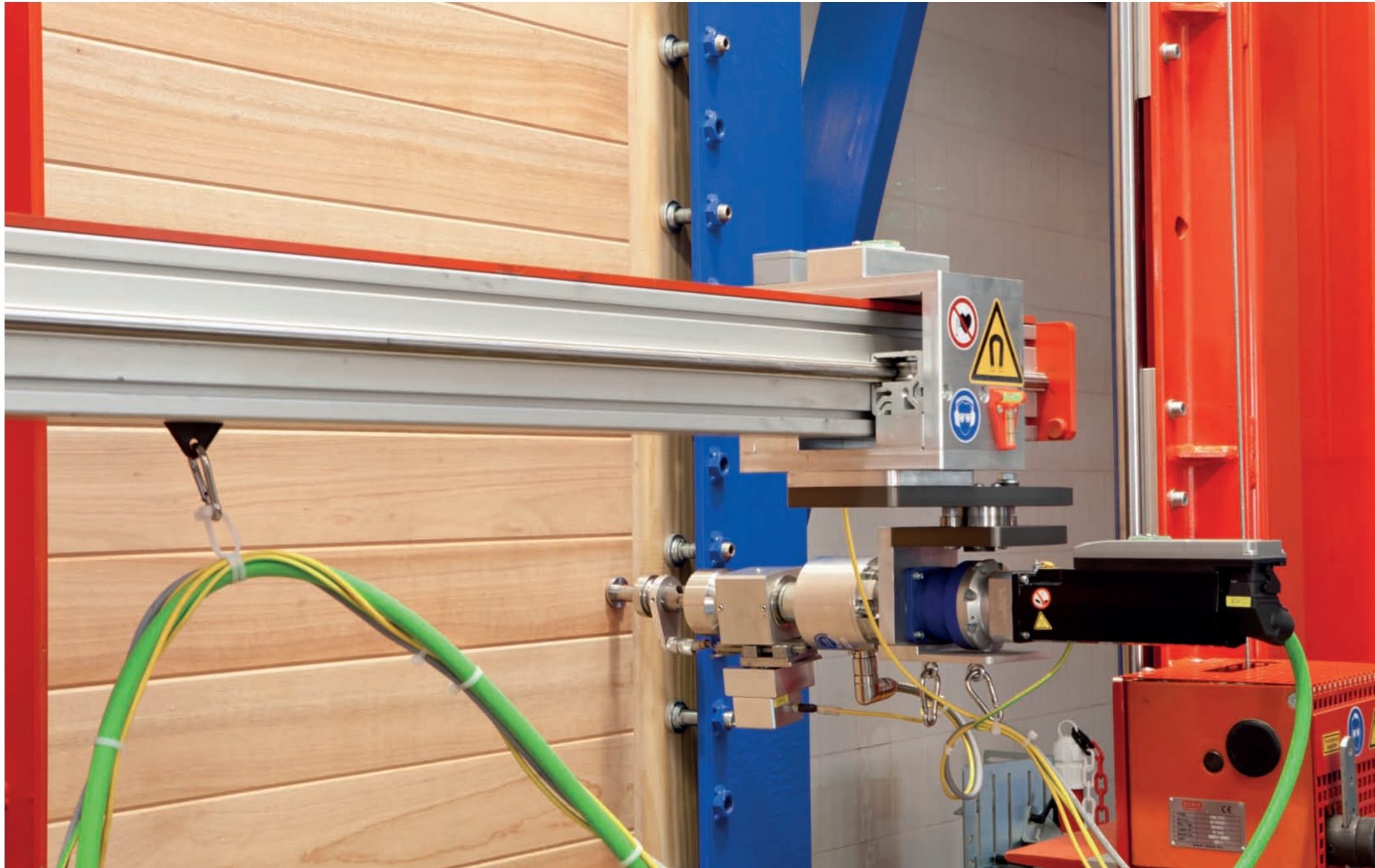






El LATU colabora con la industria en la creación de productos y servicios innovadores. En materia de Investigación, Desarrollo e innovación, el Laboratorio se destaca por asumir objetivos vinculados a la industria alimentaria, productos forestales y servicios medioambientales, entre otros.

LATU supports the industrial sector in the development of innovative goods and services. Regarding Research, Development and Innovation, the Laboratory actively pursues objectives related to the food industry, forestry products and environmental services, among others.













MICROSCOPIO OLYMPUS
REGLILLA
100X = 1 LINEA = 10 μm
40X = 1 LINEA = 25 μm
20X = 1 LINEA = 50 μm
10X = 1 LINEA = 100 μm

P1
Cianobacteria
20/01/15

P8
Cianobacteria
20/01/15

Pro
Cianobacteria
20/01/15

Muestra
Cianobacteria
20/01/15

OLYMPUS

OLYMPUS

588 46
KOM
-8253



El LATU realiza una importante contribución al desarrollo sustentable del país, con foco en el cuidado medioambiental.

LATU makes a significant contribution to the country's sustainable development with an emphasis on the preservation of the environment.



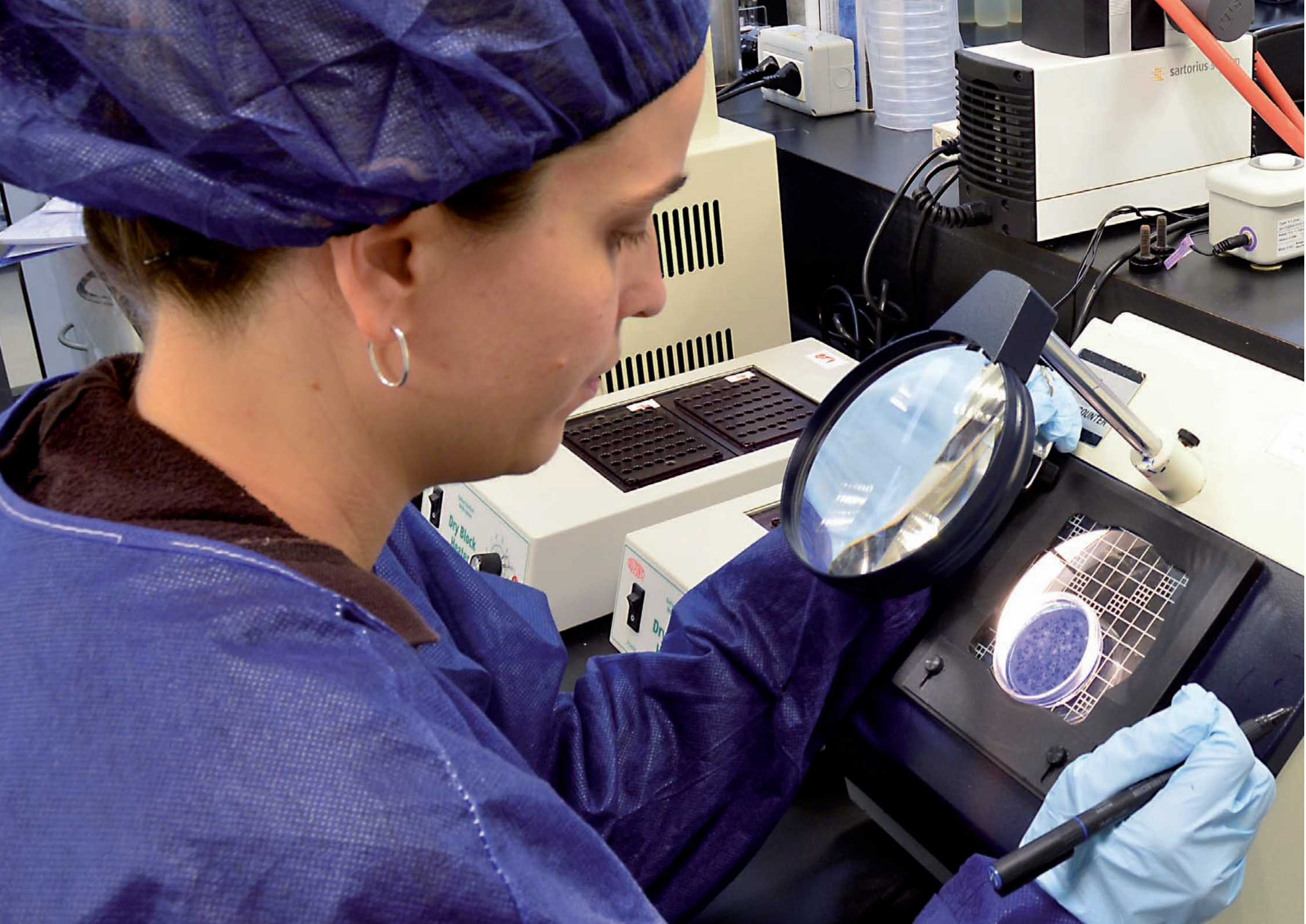


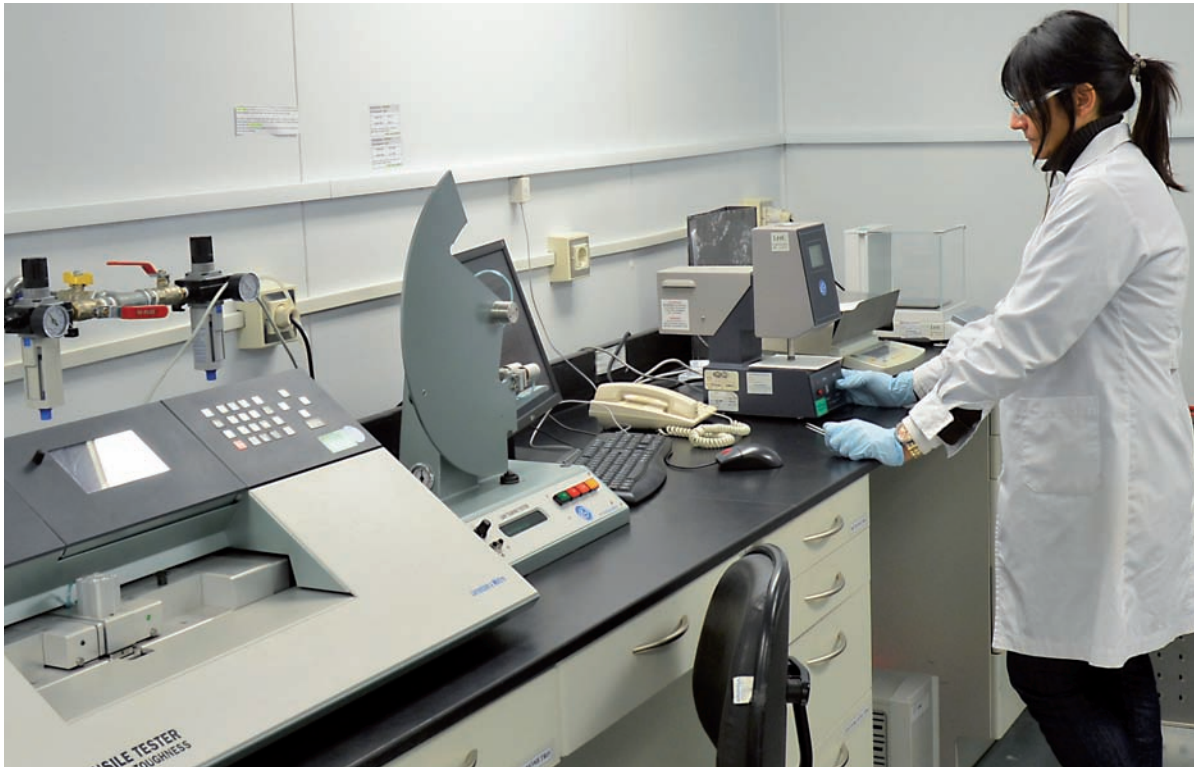
En 2007 se inauguró la Unidad Tecnológica Fray Bentos, que además de impulsar el desarrollo nacional, significó un compromiso real en el cumplimiento de las normativas ambientales y productivas.

The Fray Bentos Technical Unit, opened in 2007, has encouraged the country's development and represents a real commitment of complying with environmental and production standards and regulations.









El trabajo del LATU en el litoral es muy intenso e involucra un alto grado de interacción con diversos actores de la cadena productiva.

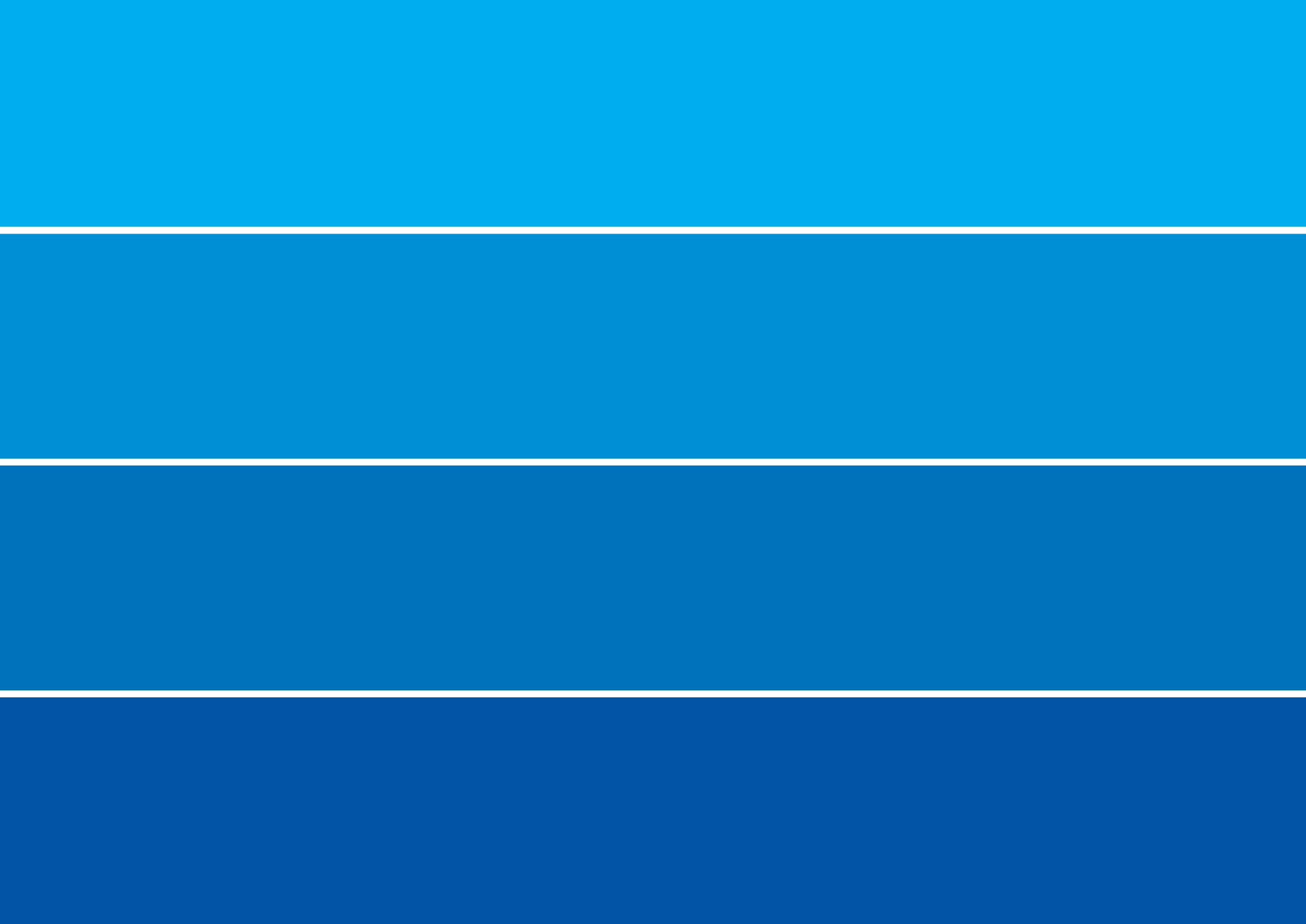
On the west coast, LATU conducts numerous activities which involve significant interaction with diverse actors of the productive chain.





El LATU ofrece servicios de monitoreo medioambientales colaborando con el cumplimiento de las normativas nacionales y con los proyectos productivos del país.

LATU provides environmental monitoring services and contributes towards compliance with national regulations and to the country's productive projects.







CONSTRUCCIÓN DE UN ECOSISTEMA TECNOLÓGICO

Building a technological ecosystem



Sede central del LATU en Avenida Italia
LATU headquarters in Avenida Italia

CONSTRUCCIÓN DE UN ECOSISTEMA TECNOLÓGICO

Building a technological ecosystem

UN ESPACIO DE CAMBIO E INNOVACIÓN

La creación y desarrollo del Parque de Exposiciones del LATU, construido en la década de 1990, fue un hito en la vida de la organización. Inicialmente, surgió con el objetivo de brindar nuevos servicios a distintos sectores de la industria nacional.

A partir del año 2005, el LATU comenzó una nueva etapa con el propósito de satisfacer la necesidad del país de contar con centros de referencia específicos, alineados con su misión y objetivos, para apoyar a las cadenas productivas y tecnológicas del país.

Con el Parque Tecnológico y de Eventos, el LATU fomentó la interacción entre los actores productivos y asumió el compromiso de generar conocimiento de base tecnológica en áreas multidisciplinarias, con nuevos componentes en tecnologías de la información, innovación y capacitación.

AN AREA FOR CHANGE AND INNOVATION

The creation and development of LATU's Exhibitions Park, built in the nineties, was a milestone in the history of the organization. Its initial objective was to provide several national industrial sectors with new services.

In 2005, LATU entered a new stage with the aim of responding to the country's need for specific reference centres in line with its mission and objectives and committed to supporting the country's productive and technological chains.

With the Technology and Events Park, LATU fostered interactions among the different actors in the production sector and undertook the commitment of contributing to the generation of technical knowledge in multidisciplinary areas, with new information technology, innovation and training components.

La decisión de alejarse de la zona céntrica de la capital, donde tradicionalmente se desarrollaban las actividades vinculadas a la administración pública, los negocios, la ciencia y la tecnología, fue innovadora y no siempre comprendida.

The decision to move away from the centre of the capital city, where all activities connected with public administration, business, science and technology were traditionally carried out, was very innovative and not fully understood.













Una de las primeras decisiones tomadas por los responsables del proyecto fue determinar las características físicas del lugar y trabajar considerando la relación de las edificaciones con la naturaleza.

One of the first decisions made by the persons responsible for the project was to establish the physical characteristics of the site and consider the relationship between buildings and nature.

PROCESO DE APERTURA

A partir de los años 90, el LATU inició un proceso de apertura hacia la comunidad, cuyos aspectos implicaron cambios significativos. Antes de la inauguración del edificio central y los laboratorios, las amplias instalaciones que se visualizaban desde Avenida Italia representaban un misterio para algunos ciudadanos y vecinos que no conocían con exactitud cuál era la misión de la organización y qué actividades se desarrollarían dentro del predio.

En su momento, la decisión de alejarse de la zona céntrica de la capital, donde tradicionalmente se desarrollaban las actividades vinculadas a la administración pública, los negocios, la ciencia y la tecnología, fue innovadora y no siempre comprendida. Esto sucedió años antes de la expansión global de las políticas de gestión humana que defienden la relevancia de ambientes laborales con espacios verdes y alejados del centro urbano. El LATU fue pionero en ese sentido. Una de las primeras decisiones tomadas por los responsables del proyecto fue determinar las características físicas del lugar y trabajar considerando la relación de las edificaciones con la naturaleza. Se buscó alcanzar un sentido de armonía estética que invitara a las personas a sentirse a gusto dentro del predio.





OUTREACH ACTIVITIES

In the nineties, LATU set in motion a community outreach programme, giving rise to a number of significant changes. Before the new main building and the laboratories were opened, the extensive installations which could be seen from Avenida Italia were quite a mystery for some of the citizens and local residents who were not very familiar with the mission of the organization and with the activities that would be taking place on that site.

At the time, the decision to move away from the centre of the capital city, where all activities connected with public administration, business, science and technology were traditionally carried out, was very innovative and not fully understood. This took place years before the global expansion of human resources management policies that advocated the importance of placing work environments in the midst of green areas, at a distance from urban centres. LATU was a pioneer in this regard. One of the first decisions made by the persons responsible for the project was to establish the physical characteristics of the site and consider the relationship between buildings and nature. A sense of aesthetic harmony was sought, which would appeal to people and make them feel comfortable within the premises.

Las nuevas instalaciones del LATU marcaron lo que vendría después, brindándole a la organización, la superficie y el potencial necesarios para desarrollar diversas obras más adelante.

LATU's new installations were a harbinger of what was to come, providing the organization with the area and potential it needed to develop a number of different projects down the road.





Las nuevas instalaciones del LATU marcaron lo que vendría después y le brindaron a la organización la superficie y el potencial necesarios para desarrollar diversas obras más adelante. Una de estas obras fue la construcción de un predio ferial, en el que durante los años 90, se desarrollaron varias exposiciones sectoriales que le dieron protagonismo a la industria. El LATU buscaba que estas muestras funcionaran como espacios de contacto con delegaciones internacionales y pudieran generar oportunidades de negocio para el país.

FOMENTANDO EL INTERÉS POR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

En 1995, con el propósito de acercar a las nuevas generaciones a la ciencia y al conocimiento científico, el LATU creó Espacio Ciencia, enfocándose en escolares y liceales. Se trabajó sobre un modelo presente en otros países: el museo interactivo.

La metodología aplicada en Espacio Ciencia fue sumamente innovadora y se basó en la participación activa de los visitantes para estimular la adquisición del conocimiento. En 1999, el LATU inauguró la sede permanente de Espacio Ciencia.

LATU's new installations were a harbinger of what was to come, providing the organization with the area and potential it needed to develop a number of different projects down the road. One of these projects was the exhibition grounds, where a number of industrial fairs were held during the nineties, shedding light on the role of industry. LATU's intention was for these shows to act as a means of contact with international delegations, which could give rise to business opportunities for the country.

STIMULATING INTEREST IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

In 1995, with the purpose of bringing new generations closer to science and scientific knowledge, LATU created "Science Space", with a focus on primary and secondary school students and based on a foreign model: the interactive museum.

In order to foster knowledge acquisition, the truly innovative methodology used in Science Space was based on visitors' active participation. In 1999, LATU opened Science Space's permanent premises.





Con el propósito de acercar a las nuevas generaciones a la ciencia y al conocimiento científico, el LATU creó Espacio Ciencia, enfocándose en escolares y liceales. Se trabajó sobre un modelo presente en otros países: el museo interactivo.

With the purpose of bringing new generations closer to science and scientific knowledge, LATU created "Science Space", with a focus on primary and secondary school students and based on a foreign model: the interactive museum.









La metodología de Espacio
Ciencia fue sumamente
innovadora y se basó en la
participación activa de los
visitantes para estimular la
adquisición del conocimiento.

*In order to foster knowledge acquisition, the
truly innovative methodology used in Science
Space was based on visitors' active participation.*



**TECNOLOGÍA ACCESIBLE
PARA DISMINUIR LA BRECHA DIGITAL**

A partir de 2007, el LATU participó en la implementación del Plan Ceibal a través de un proyecto interinstitucional. Su objetivo fue democratizar el acceso a la tecnología informática y el conocimiento, proporcionándole una computadora portátil con conexión inalámbrica a cada escolar, así como a sus docentes, dentro y fuera del aula.

En 2010 fue creado el Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. El mismo constituye una persona jurídica de derecho público no estatal que desarrolla sus actividades dentro del Parque Tecnológico y de Eventos del LATU.

**ACCESSIBLE TECHNOLOGY
TO REDUCE THE DIGITAL DIVIDE**

As from 2007, LATU took part in the implementation of the Ceibal Plan, by means of an inter-institutional project. The purpose of this plan was to democratize access to computer technology and knowledge, providing a laptop with a wireless connection to every schoolchild, as well as to their teachers, to use within the classroom and outside it.

The Ceibal Centre was established in 2010, in support of education for children and adolescents. This Centre is a non-state legal entity governed by public law whose activities take place at LATU's Technological and Events Park.



LA PRIMERA INCUBADORA DE EMPRESAS DEL PAÍS

La cultura emprendedora en Uruguay no puede ser comprendida sin el papel que Ingenio jugó a partir de su surgimiento en 2001. Anteriormente, no existía ningún organismo institucional al que los emprendedores pudieran recurrir para incubar sus proyectos. Responder a esta necesidad implicó una coordinación de fuerzas entre el LATU y la Universidad ORT que, con el apoyo del BID, pusieron en marcha la primera incubadora de empresas del país. Posteriormente, Ingenio pasó a funcionar bajo la administración del LATU como único responsable, participando otros actores vinculados al ambiente académico y empresarial.

Actualmente, la incubadora está integrada por empresas vinculadas a las tecnologías. Su nacimiento fue clave para el desarrollo de una cultura del emprendedurismo tecnológico y derivó en el surgimiento de otras incubadoras en Uruguay.

URUGUAY'S FIRST BUSINESS INCUBATOR

The fundamental role Ingenio has played since its inception in 2001 is vital to understanding entrepreneurial culture in Uruguay. Previously, there was no institution entrepreneurs could resort to in order to nurture their projects. In order to satisfy this requirement, LATU and ORT University joined efforts and with BID's support, they set the first business incubator in the country in motion. Subsequently, Ingenio's operations became LATU's sole responsibility while other actors from the academic and business communities also participated.

Currently, the incubator supports mainly information technology companies. Its foundation was vital for the development of a culture of technological entrepreneurship and led to the emergence of other incubators in Uruguay.









La cultura emprendedora en Uruguay no puede ser comprendida sin el papel que Ingenio jugó a partir de su surgimiento en 2001. Anteriormente, no existía ningún organismo institucional al que los emprendedores pudieran recurrir para incubar sus proyectos.

The fundamental role Ingenio has played since its inception in 2001 is vital to understanding entrepreneurial culture in Uruguay. Previously, there was no institution entrepreneurs could resort to in order to nurture their projects.



LOS CEIBOS
Plan Ceibal



LOS TALAS

Centro de Desarrollo del Conocimiento
(CDC)



LOS PINOS

Artech
De Larrobla y Asociados Ltda.



LOS SAUCES

IBM
CUTI



CENTRO DE EVENTOS



ESPACIO CIENCIA



UN NUEVO CONCEPTO DE CRECIMIENTO

Respondiendo a la necesidad de la industria de contar con profesionales experimentados y poseedores de una base teórica sólida en todas las áreas productivas del país, el LATU creó el Centro de Desarrollo del Conocimiento.

De esta manera, el Laboratorio conformó nuevos espacios de desarrollo profesional y académico, para que las empresas pudieran ver satisfecha su demanda de talento humano en el futuro y para fomentar la empleabilidad en áreas vinculadas a ciencia, tecnología e innovación.

A NEW CONCEPT OF DEVELOPMENT

In order to satisfy the demand of industries for experienced professionals with sound theoretical knowledge in all the country's production sectors, LATU created the Knowledge Development Centre.

The Laboratory thus opened new areas for professional and academic development with the aim of responding to enterprises' demand for human talent in the future and fostering employability in science, technology and innovation sectors.

El Parque Tecnológico y de Eventos constituye un potente ecosistema sinérgico que reúne a organizaciones, profesionales, técnicos y estudiantes de disciplinas múltiples y les brinda un espacio para la transferencia tecnológica y la proyección internacional.

The Technology and Events Park represents a powerful synergic ecosystem which connects organizations, professionals, technicians and students from numerous disciplines and provides them with an area for technology transfer and global reach.

UN ESPACIO DE SINERGIAS ENTRE EMPRESAS Y PROFESIONALES

Para mediados de 2009, como respuesta a una necesidad del mundo globalizado y de los avances tecnológicos, el LATU creó el Parque Tecnológico y de Eventos, el cual está integrado por cinco centros: el Centro de Desarrollo del Conocimiento (CDC), el Centro de Desarrollo de Empresas Tecnológicas (CDET), el Centro de Incubación de Empresas (Ingenio), el Centro de Difusión de la Ciencia y la Tecnología (Espacio Ciencia) y el Centro de Reuniones y Eventos (CRE). En el parque hay más de 30 empresas que trabajan con infraestructura altamente competitiva en el desarrollo de tareas vinculadas a las tecnologías de la información, la industria audiovisual y de comunicaciones y la biotecnología.

Hoy en día, el Parque Tecnológico y de Eventos constituye un potente ecosistema sinérgico que reúne a organizaciones, profesionales, técnicos y estudiantes de disciplinas múltiples y les brinda un espacio para la transferencia tecnológica y la proyección internacional, en un entorno amigable e inspirador, con una gran variedad de servicios.

En 2014, el LATU adquirió nuevos predios adyacentes, con el propósito de continuar su proyección al futuro.

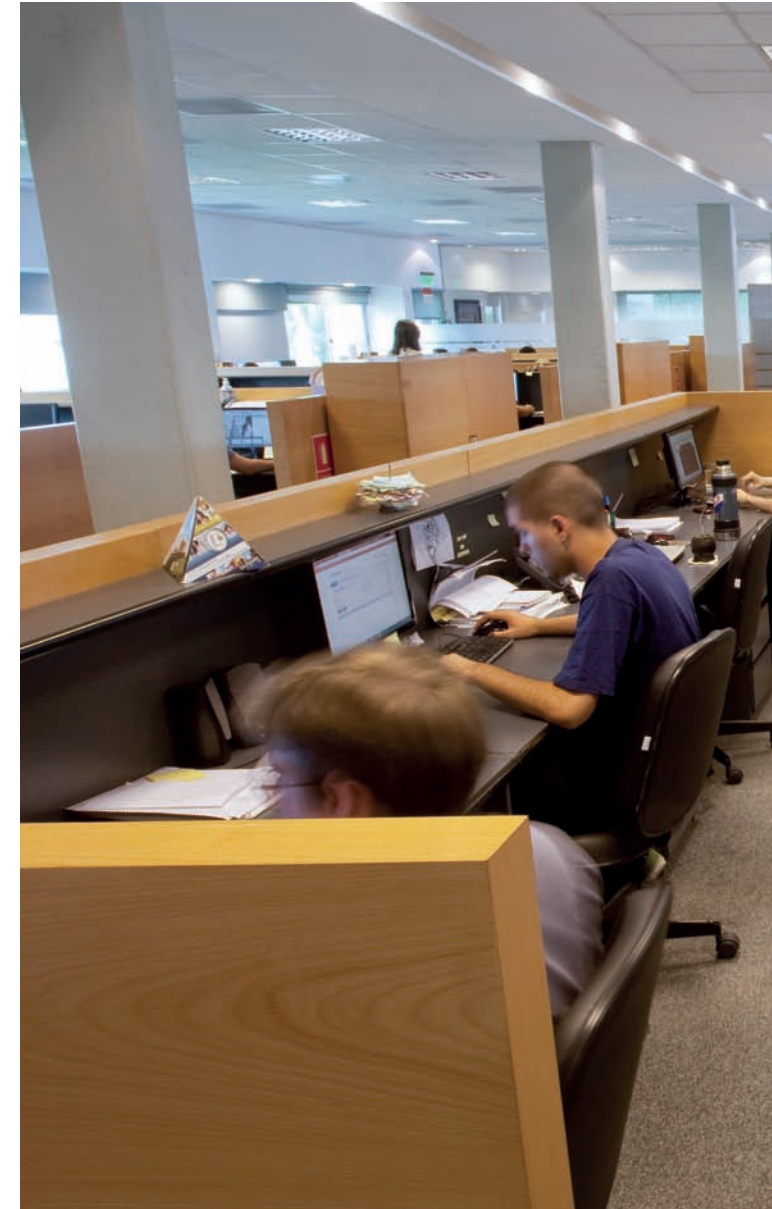
AN AREA FOR SYNERGIES BETWEEN ENTERPRISES AND PROFESSIONALS

By mid-2009 and in response to the demands of a globalized world and technological advances, LATU created the Technology and Events Park, which comprises five centres: the Knowledge Development Centre (CDC), the Technology Enterprise Development Centre (CDET), the Business Incubation Centre (Ingenio), the Science and Technology Dissemination Centre (Science Space) and the Meetings and Events Centre (CRE).

There are over thirty enterprises which perform activities related to information technology, audio-visual and communication industries and biotechnology, with top-of-the-line infrastructure.

Currently, the Technology and Events Park represents a powerful synergic ecosystem which connects organizations, professionals, technicians and students from numerous disciplines and provides them with an area for technology transfer and global reach in a friendly and inspiring environment, with a wide variety of services.

In 2014, LATU acquired new adjacent sites in order to address future growth





En el parque hay más de 30 empresas y organizaciones que trabajan con infraestructura altamente competitiva en el desarrollo de tareas vinculadas a las tecnologías de la información, la industria audiovisual y de comunicaciones, la biotecnología y la educación.

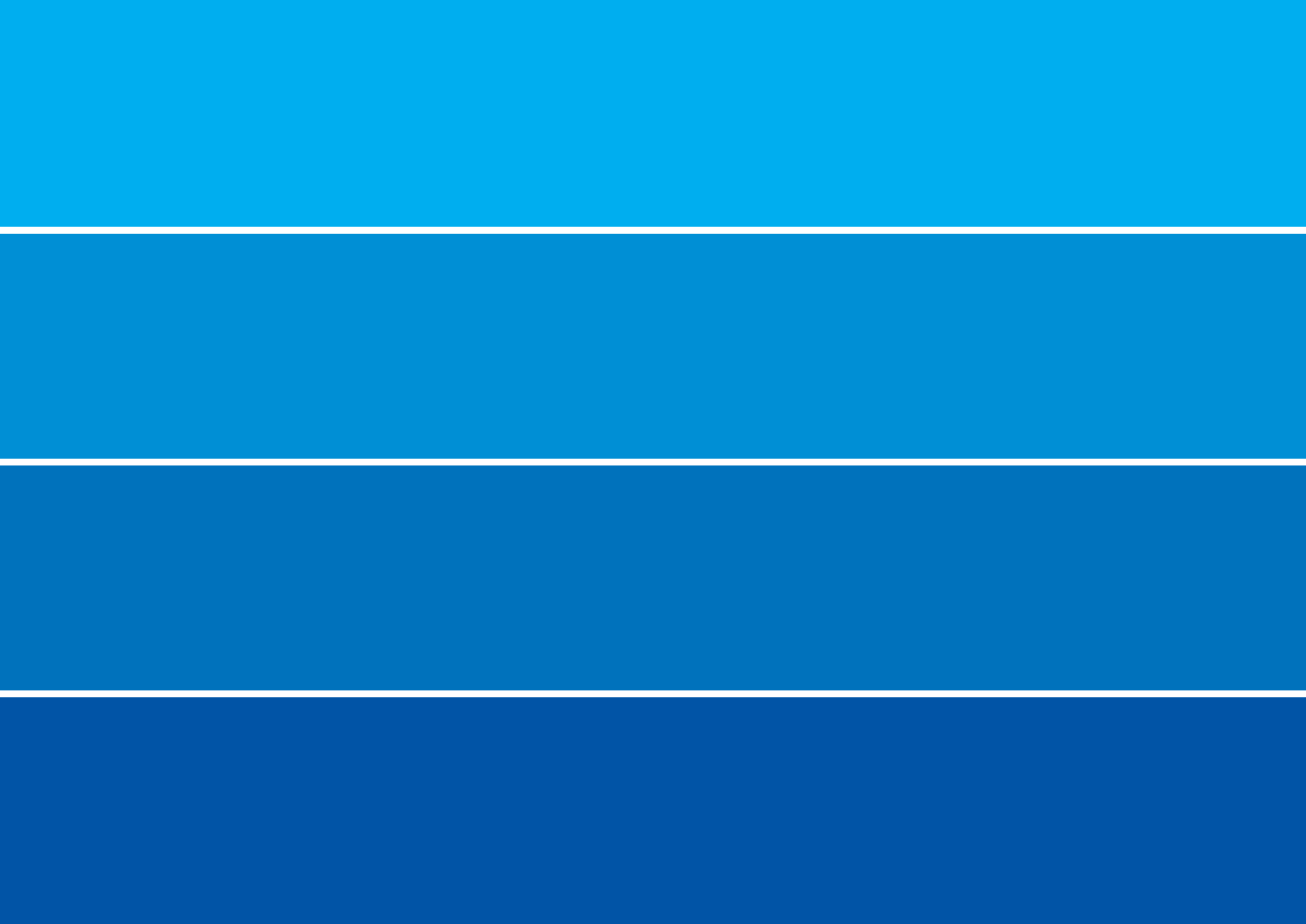
There are over thirty enterprises and organizations which perform activities related to information technology, audio-visual and communication industries, biotechnology and education, with top-of-the-line infrastructure.















LA IMPORTANCIA DEL EQUIPO HUMANO

The importance of the team



LA IMPORTANCIA DEL EQUIPO HUMANO

The importance of the team

Una organización que busca crecer en un mundo cambiante debe fomentar actitudes de responsabilidad, proactividad y ejecución, que son determinantes para la gestión de las personas. En ese sentido, el LATU es más que la suma de los colaboradores que hicieron un camino en la organización; es un conjunto de valores necesariamente presentes para el desarrollo de su misión.

En un mundo donde la generación de nuevo conocimiento crece de forma exponencial, organizaciones como el LATU, con una fuerte cultura de cambio incorporada, logran adelantarse a los desafíos del entorno con propuestas innovadoras.

El LATU tiene un modelo de gestión humana basado en la flexibilidad y la horizontalidad en la toma de decisiones. Si bien existen ciertos lineamientos estratégicos centrales, hay una gran independencia y desconcentración de las gerencias para que todas las áreas puedan trabajar de forma independiente y aspirar a su desarrollo.

An organization which seeks to grow in a changing world must foster attitudes involving responsibility, proactivity and execution, determining factors in managing persons. In this respect, LATU is more than the sum of collaborators who have built their careers within the organization; it is a set of values that must be present if its mission is to be fulfilled.

In a world where the generation of new knowledge is increasing exponentially, organizations such as LATU, with a strong culture of change incorporated in it, are able to rise above the challenges of their surroundings with innovative proposals.

LATU's human management model is based on flexible and horizontal decision-making. While certain core strategic guidelines do exist, there is a great deal of independence and decentralization among the managers, so that all of the areas can work independently and aspire to their own development.









El aporte de cada uno de los colaboradores que han trabajado en la organización fue fundamental para construir el legado que las próximas generaciones deberán continuar para que el LATU siga cambiando realidades durante los próximos 50 años.

The contributions of each of the members who have worked for the organization have been indispensable in building the legacy that future generations must carry forward, if LATU is to continue changing realities over the next fifty years.



OPORTUNIDADES PARA CRECER

No basta con validar capacidades técnicas si no se cuenta con el personal adecuado. El LATU ha significado una oportunidad de crecimiento para todos sus colaboradores. A cambio, los profesionales que integran la organización han respondido con un fuerte compromiso y carácter innovador, así como la honestidad, transparencia y confidencialidad necesarias para trabajar en áreas que afectan el presente y futuro del país.

La capacitación de los colaboradores se concibió como un motor vital para su desarrollo. Siempre con la mira puesta en el futuro, el LATU brindó las competencias necesarias a su equipo humano para que éste pudiera afrontar los nuevos desafíos que estaban por venir.

OPPORTUNITIES FOR GROWTH

It is not enough to validate technical capacity if the appropriate personnel are not available. LATU has represented an opportunity for growth for all of its collaborators. In exchange, the professional practitioners who are part of the organization have responded with their strong commitment and innovative ideas, as well as with the honesty, transparency and confidentiality that are necessary to work in areas that affect the present and future of the country.

The training of collaborators was conceived as an essential engine that would drive their development. With its focus always on the future, LATU provided its team with the necessary capacity to face up to the challenges to come.

La voluntad de asumir riesgos en pos de un objetivo, y aprender en el proceso, es algo que el LATU valora mucho en sus colaboradores.

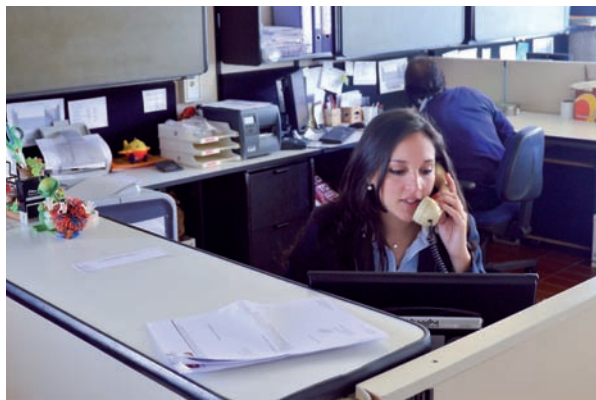
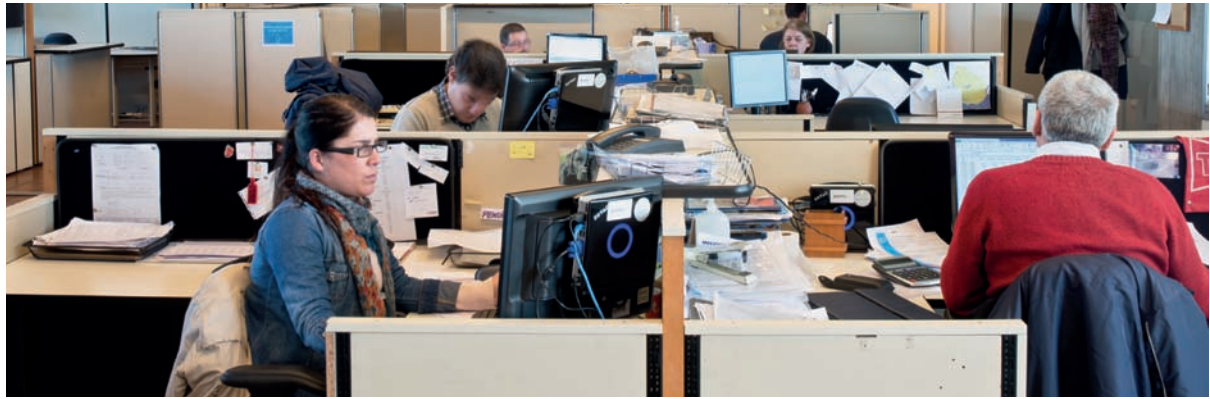
A willingness to take on risks in pursuit of an objective and learn in the process is a trait that LATU values highly in its collaborators.





Los profesionales que integran el LATU se caracterizan por sus ideas innovadoras, un fuerte sentido de la autonomía y no estar demasiado apegados a zonas de confort.

The professionals who are part of LATU are characterized by their innovative ideas, a strong sense of autonomy and by being able to break away from their comfort zones.



EL VALOR DE LOS PROFESIONALES INNOVADORES

Los profesionales que integran el LATU se caracterizan por sus ideas innovadoras, un fuerte sentido de la autonomía y por no estar apegados a zonas de confort.

La voluntad de asumir riesgos en pos de un objetivo y aprender en el proceso es algo que el LATU valora mucho en sus colaboradores.

El LATU es parte de un contexto actual marcado por conocimientos repartidos entre profesionales de distintas disciplinas. Esto hace que para alcanzar un objetivo sea necesaria la colaboración de integrantes de diferentes áreas de trabajo. Dentro del equipo humano de la organización, hay una fuerte presencia de profesionales jóvenes, caracterizados por su avidez de adquirir nuevos conocimientos. Estos colaboradores trabajan junto a profesionales de amplia trayectoria, lo cual da lugar a una colaboración intergeneracional que funciona de forma exitosa.

El aporte de cada uno de los colaboradores que han trabajado en la organización fue fundamental para construir el legado que las próximas generaciones deberán continuar para que el LATU siga cambiando realidades durante los próximos 50 años.

THE VALUE OF INNOVATIVE PROFESSIONALS

The professionals who are part of LATU are characterized by their innovative ideas, a strong sense of autonomy and by being able to break away from their comfort zones. A willingness to take on risks in pursuit of an objective and learn in the process is a trait that LATU values highly in its collaborators.

LATU is part of a current trend which is marked by the fact that knowledge spreads out among professionals of different fields. As a result, in order to reach an objective, it is necessary for team members from different working areas to collaborate. The organization's team includes a substantial number of young professionals, characterized by their eagerness to acquire new knowledge. These younger team members work together with experienced professionals, achieving a highly successful intergenerational form of collaboration.

The contributions of each of the members who have worked for the organization have been indispensable in building the legacy that future generations must carry forward, if LATU is to continue changing realities over the next fifty years.

El compromiso del LATU con la calidad fue el primer paso en una trayectoria que logró alterar las reglas del juego de la producción nacional y su relación con el mundo.

LATU's commitment to quality was the first step in a track record in which it has been able to alter the rules of the game in national production and in the country's relationship with the world.



Productor:

Nombre del s

Dirección: xxxxx

Nombre del Labor
EDM.

Los calentadores de
Norma UNIT 1157:

Fecha de inicio de
Fecha de finalizaci

DATOS DE IDENT

Marca

Incluy

OLUR

n 1

UNA MISIÓN SIN PRECEDENTES

An unprecedented mission

El LATU se caracteriza por reinventarse continuamente y aunque este aspecto se ha fortalecido durante los últimos años, la organización siempre fue vanguardista en la creación de diferentes caminos para optimizar su contribución a la sociedad.

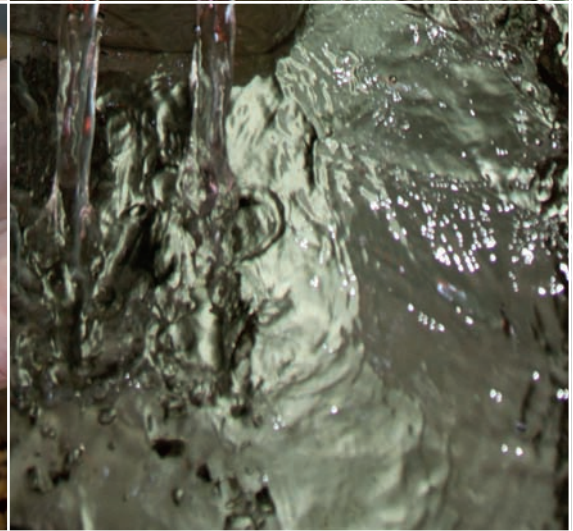
El compromiso del LATU con la calidad fue el primer paso en una trayectoria que logró alterar las reglas del juego de la producción nacional y su relación con el mundo. Quizás cambiar la realidad haya sido su cometido más importante, una tarea que viene asumiendo durante los últimos cincuenta años y seguirá desarrollando con entusiasmo.

LATU is characterized by reinventing itself continuously, and even though this feature has intensified in recent years, the organization has always been at the vanguard of creating different routes in order to optimize its contribution to society.

LATU's commitment to quality was the first step in a track record in which it has been able to alter the rules of the game in national production and in the country's relationship with the world. Perhaps changing reality has been LATU's most significant responsibility; a task it has been undertaking over the last fifty years and which it will continue to carry out with enthusiasm.

El LATU es más que la suma
de los colaboradores que
hicieron un camino en la
organización; es un conjunto
de valores necesariamente
presentes para el desarrollo
de su misión.

*LATU is more than the sum of collaborators
who have built their careers within the
organization; it is a set of values that must be
present if its mission is to be fulfilled.*

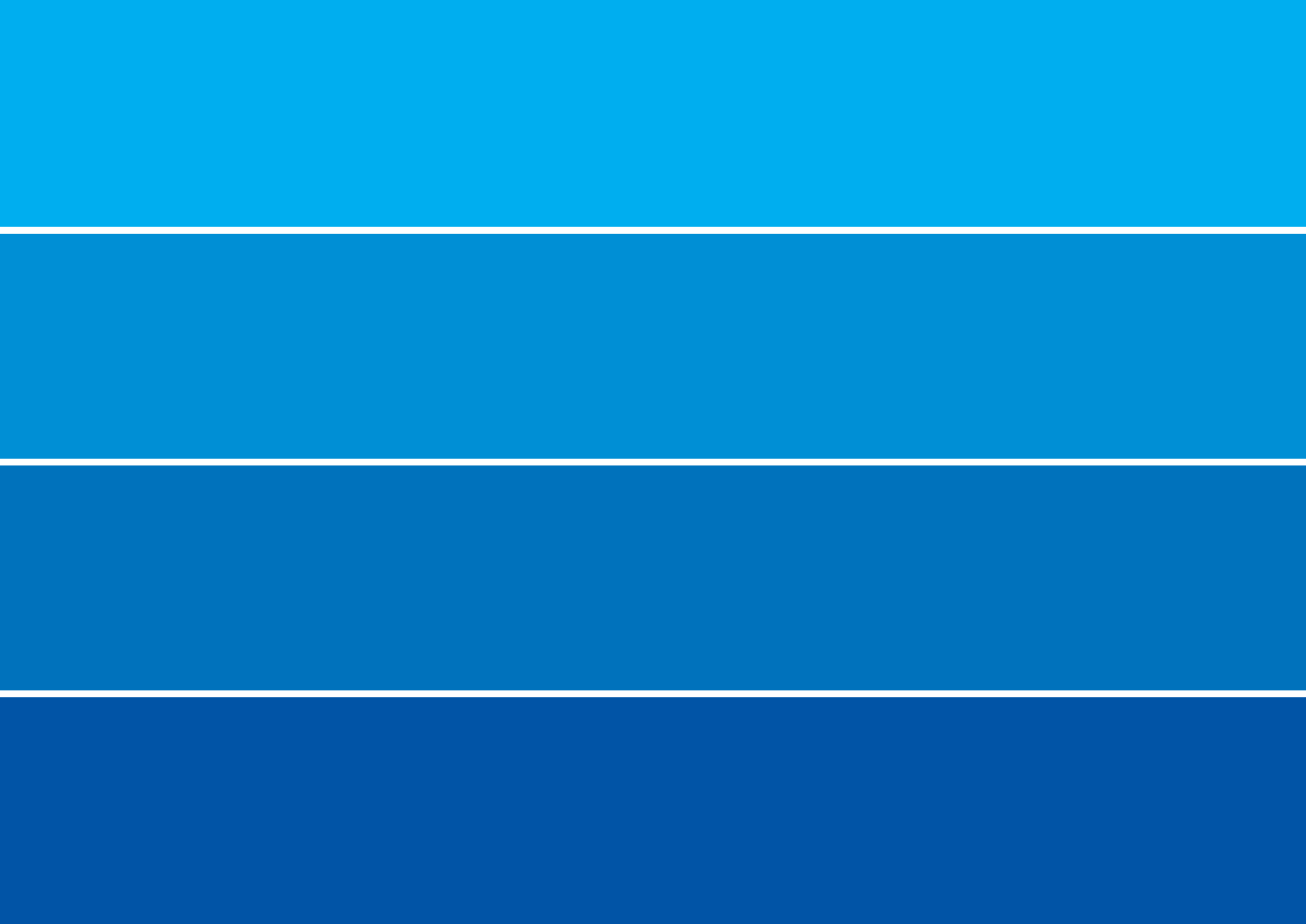


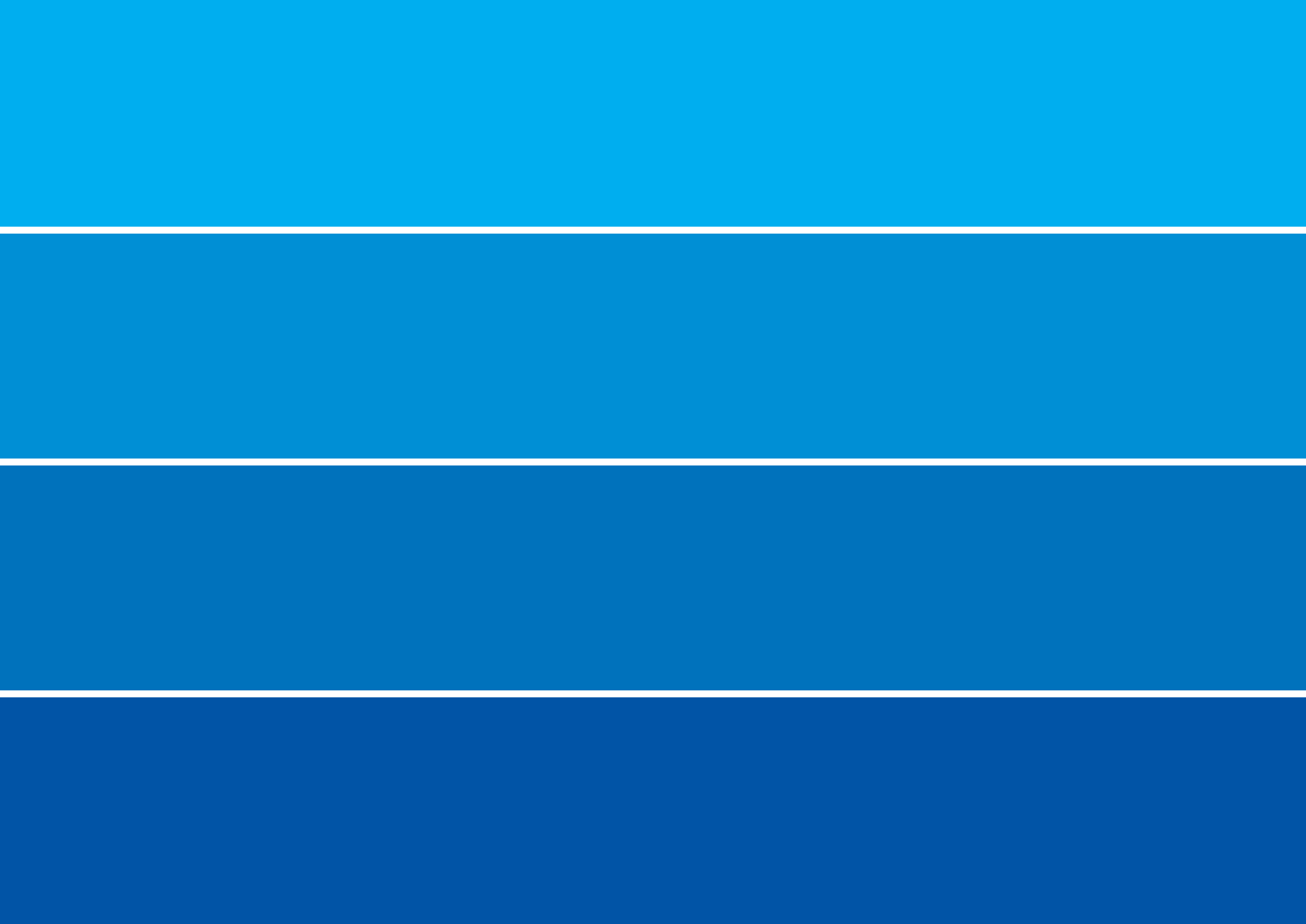


Años LATU

1965 Abril 2015







**Un camino marcado por los desafíos
50 años del Laboratorio Tecnológico del Uruguay**

Laboratorio Tecnológico del Uruguay

Sede Central: Av. Italia 6201 · CP 11.500
Montevideo, Uruguay

Sede Fray Bentos: Parque Industrial Municipal - Barrio Anglo
Fray Bentos, Río Negro, Uruguay
www.latu.org.uy

Impreso en:

Iconoprint. Depósito Legal N° 366361
2015, Montevideo.

Créditos fotográficos / Photography credits

Kairos & Cronos, páginas:

3, 4-5 (barco en puerto, material de vidrio, operando pipeta con muestras, frascos numerados muestras, pesas, matraces con papel aluminio, certificados), 41, 49 (Brechner, Silveira) 54, 56, 57, 58-59, 60-61, 62-63, 64, 65,66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75 (mano con frasco muestras), 76, 77, 78-79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 (derecha), 122, 123, 130, 131,135 (derecha), 140, 149 (arriba), 152-153, 156-157 (pesas, semillas en mano, lavado acelga, prueba juguetes, frutillas, matraces azules, manos con matraz, matraz ebullición, guías alumino).

Banco de Imágenes del LATU: Restantes.

Edición y postproducción de imágenes para impresión offset: Kairos & Cronos

ISBN: 978-9974-8500-5-7





ISBN: 978-9974-8500-5-7



Laboratorio Tecnológico del Uruguay

Sede Central: Av. Italia 6201 - CP 11.500 / Montevideo, Uruguay

Sede Fray Bentos: Parque Industrial Municipal - Barrio Anglo / Fray Bentos, Río Negro, Uruguay
www.latu.org.uy