

RESUMEN DE CONFERENCIA TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE METROLOGIA METROCOL 2016

NOMBRE DEL PANEL

INNOVACION

TITULO DE LA CONFERENCIA

El papel de la Metrologia en la Investigación, el Desarrollo y la Innovación en Brasil

PANELISTA

Jorge Mario Campagnolo

COORDINADOR DE PANEL

Antonio García Tarquino

CONTEXTUALIZACIÓN

Hoy Brasil tiene Programas de Posgrado Estructurados. Diploma dieciséis mil doctores y cuarenta mil maestros al año.

Está adquiriendo la capacidad de producir conocimiento. Produce acerca de 2,0% de la producción mundial indexada (Thonson / ISI – 13ª Posición). Sin embargo tiene dificultades para transformar este conocimiento en innovación. Está en la actualidad em la 69ª posición del Índice de Innovación Global.

Es un gran reto que hay que superar. Ciertamente, la metrología tiene un papel importante para superar este desafío.

ASPECTOS RELEVANTES

- ✓ Proceso de Innovación
- ✓ Sistema Brasileño de C & T & I
- ✓ Financiamiento
- ✓ Programas de Apoyo
- ✓ Innovación Tecnológica y Metrología
- ✓ Sistema Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial
- ✓ Desafíos para la Metrologia y la innovación en Brasil

LOGROS

Mostrar la importancia de la metrología para la innovación en Brasil e una visión general del Sistema Brasileño de Ciencia, Tecnología e Innovación: financiación y programas.

LECCIONES APRENDIDAS

Brasil ha evolucionado mucho en la generación de conocimiento científico, pero poco de este conocimiento ha alcanzado el sector empresarial para la generación de productos, procesos o servicios de valor añadido. Programas de investigación y posgrado científicos y tecnológicos son en su mayoría en las universidades e institutos de investigación públicos y tienen las siguientes limitaciones: gestión burocratizada; incentivos académicos centrados en la producción científica en lugar de la tecnología de producción; falta de competencias con los negocios mostrados por la dificultad de seguir el lenguaje de los negocios y la hora; la falta de instrumentos legales para hacer frente a la relación entre empresas y universidades, entre otros. Por otro lado, el sector empresarial también tiene dificultades, es importante destacar: incipiente cultura de la innovación; las empresas tienen una aversión a los riesgos tecnológicos, la desconfianza de la burocracia pública, la desconfianza para alcanzar las metas y los plazos, entre otros.

RETOS

**Mantener y reforzar la infraestructura metrológica brasileña;
Fortalecer la ciencia y la tecnología y centrarse en las áreas destinadas a la innovación;
Recursos humanos calificados para las áreas tecnológicas;
Crear un ambiente favorable para la creación de nuevas empresas;
Fortalecer la capacidad empresarial de base tecnológica;
Aumentar las inversiones públicas y privadas en ciencia, tecnología e innovación.**

CONCLUSION

Los Sistemas Nacionales de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación deben fortalecer la generación de la ciencia y la tecnología, pero crear las condiciones para que estas se conviertan en productos, procesos y servicios para el mercado y la sociedad, con generación de empleo, ingreso y desarrollo económico y social.



El papel de la Metrología en la Investigación, el Desarrollo y la Innovación de Brasil

Jorge Mario Campagnolo, D.Sc.

Secretário Substituto de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações

Campagnolo@mcti.gov.br

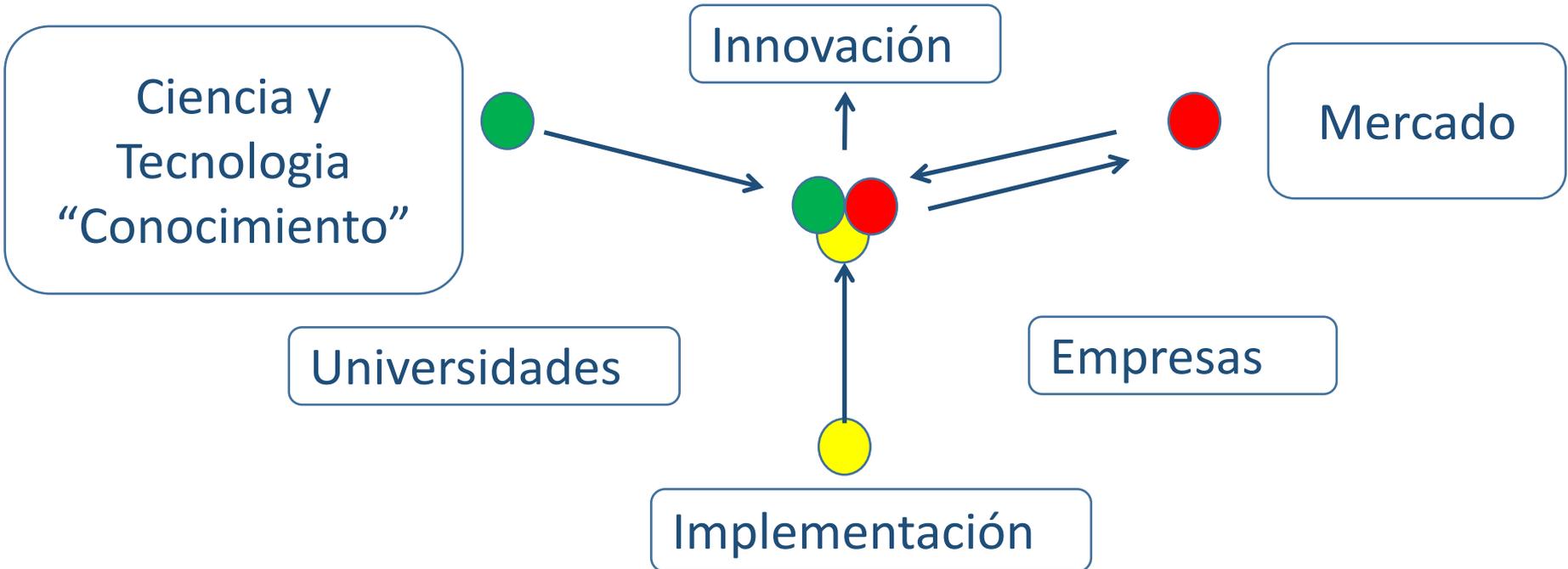
Introducción



- ✓ Proceso de Innovación
- ✓ Sistema Brasileño de C & T & I
- ✓ Financiamiento
- ✓ Programas de Apoyo
- ✓ Innovación Tecnológica y Metrología
- ✓ Sistema Nacional de Metrología,
Normalización y Calidad Industrial
- ✓ Desafíos para la Metrología y innovación en
Brasil



Proceso de Innovación



Interacción instituciones de ciencia y tecnología con empresas

Creación de Nuevos Negocios - Emprendedurismo

Ambientes de Innovación

Sistema Nacional de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación



La ciencia y tecnología convertidas en productos, procesos servicios o beneficios para el mercado y la sociedad, con generación de empleo, ingreso y desarrollo económico y social.



Marco Legal para Ciencia, Tecnología e Innovación



Ley N ° 13.243, de 11 de enero, 2016

Modifica nueve leyes para que las universidades e institutos públicos y empresas privadas trabajen mucho más cerca;

La simplificación de los procedimientos para la gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación;

Promoción de las actividades científicas y tecnológicas como estratégica para el desarrollo económico y social.



Principales instrumentos de apoyo

**Crédito reembolsable
con Nivelación de Interés
(empresas)**

**Crédito no reembolsable
(universidades y institutos)**

**Fondos de Inversión y
Capital de Riesgo
(Startups y MPEs)**

**Incentivos Fiscales
(empresas)**

**Subvenciones Economicas
(empresas)**



Financiamento Federal a C & T & I

MCTI
C



– Ciência y Tecnologia/Rec. Humanos



– Tecnología e Inovación

MEC



– Educación formal e tecnológica, grado e pósgrado

MDIC



– Banco de Desarrollo

Financiamento Federal a C & T & I

MME



Proyectos de investigación y desarrollo en el sector eléctrico



Proyectos de investigación y desarrollo en el sector del petróleo y gas

MS



— redes de investigación en salud y compras gubernamentales



Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – FNDCT - MCTIC

Establecido para dar apoyo financiero a los programas y proyectos científicos y tecnológicos prioritarios del país;

Papel fundamental en el montaje de infraestructura de investigación del país;

Apoyar el desarrollo y consolidación de alianzas entre universidades, centros de investigación y sector empresarial;



Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación

Programas de Posgrado Estructurado
Dieciséis mil doctores por año

Habilidad de Producir Conocimiento
Acerca de 2,0% de la producción mundial
indexada (Thonson / ISI) – 13^a Posición

Dificultades para transformar este conocimiento en innovación
Índice de Innovación Global – 69^a Posición



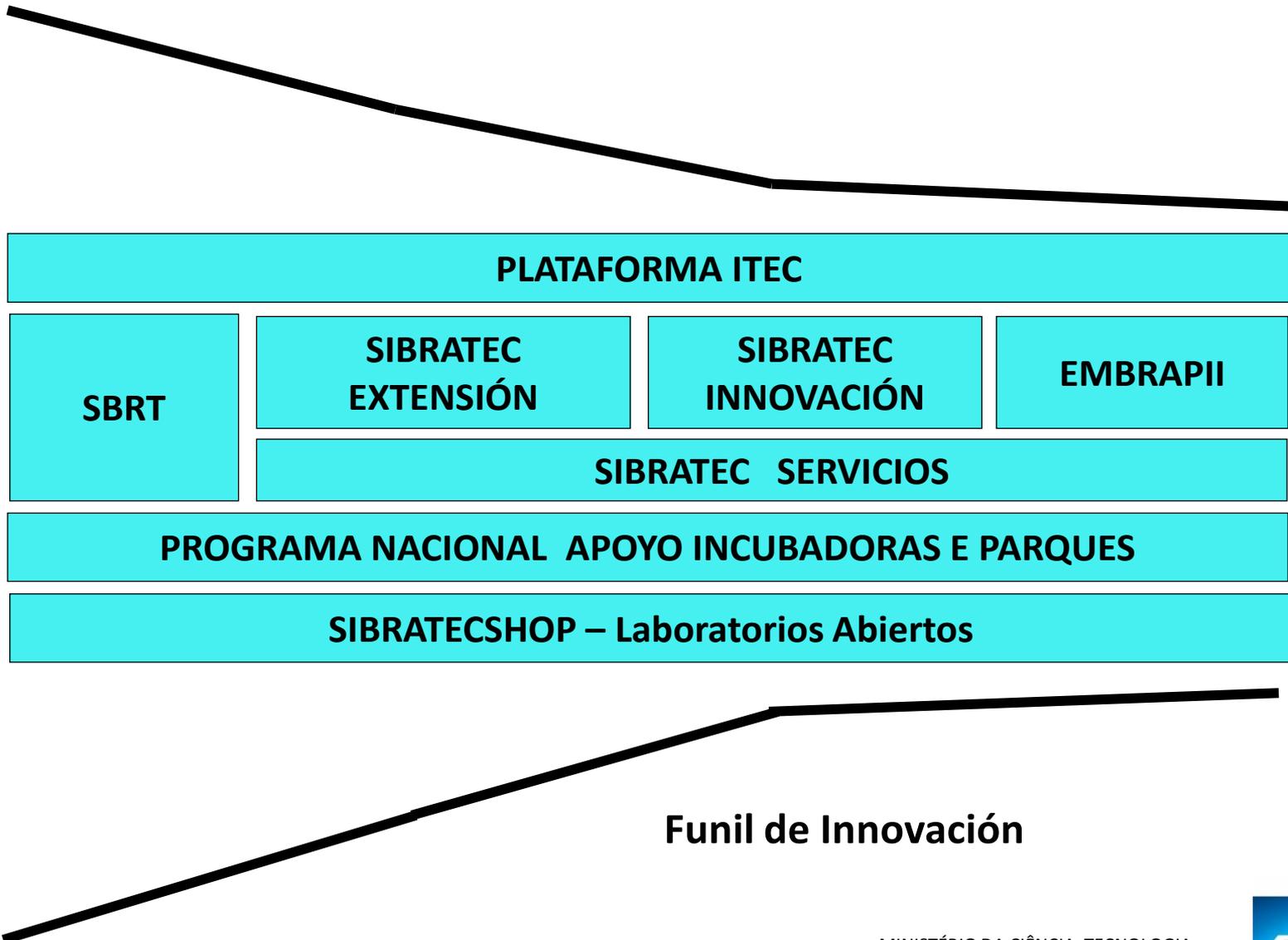
Programas para Acercar la Ciencia a los Negocios

C
I
E
N
C
I
A

Y

T
E
C
N
O
L
O
G
Í
A

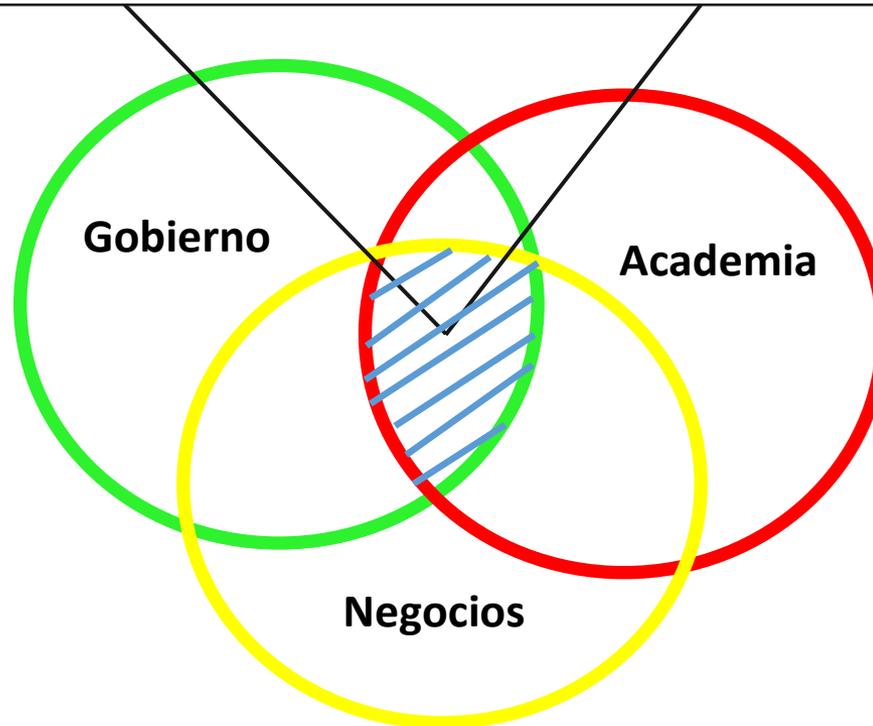
I
N
O
V
A
C
I
Ó
N



Funil de Inovação

Programa Nacional de Apoyo a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas

Fomentar la Creación y Operación de Entornos de Innovación
(Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas)



Triple Hélice de la
Innovación

Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas

Parques Tecnológicos
30 em Operação
28 em Implantação
36 em Projeto

Incubadoras de Empresas
400 em Operação



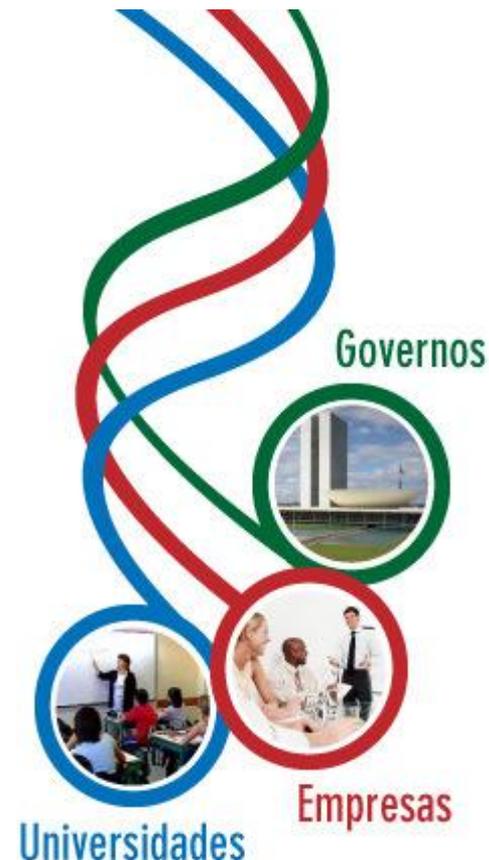
EMBRAPII – Empresa Brasileira de Investigação y Innovación Industrial

Crear ambiente favorable para la cooperación entre las instituciones de la ciencia y la tecnología y las empresas

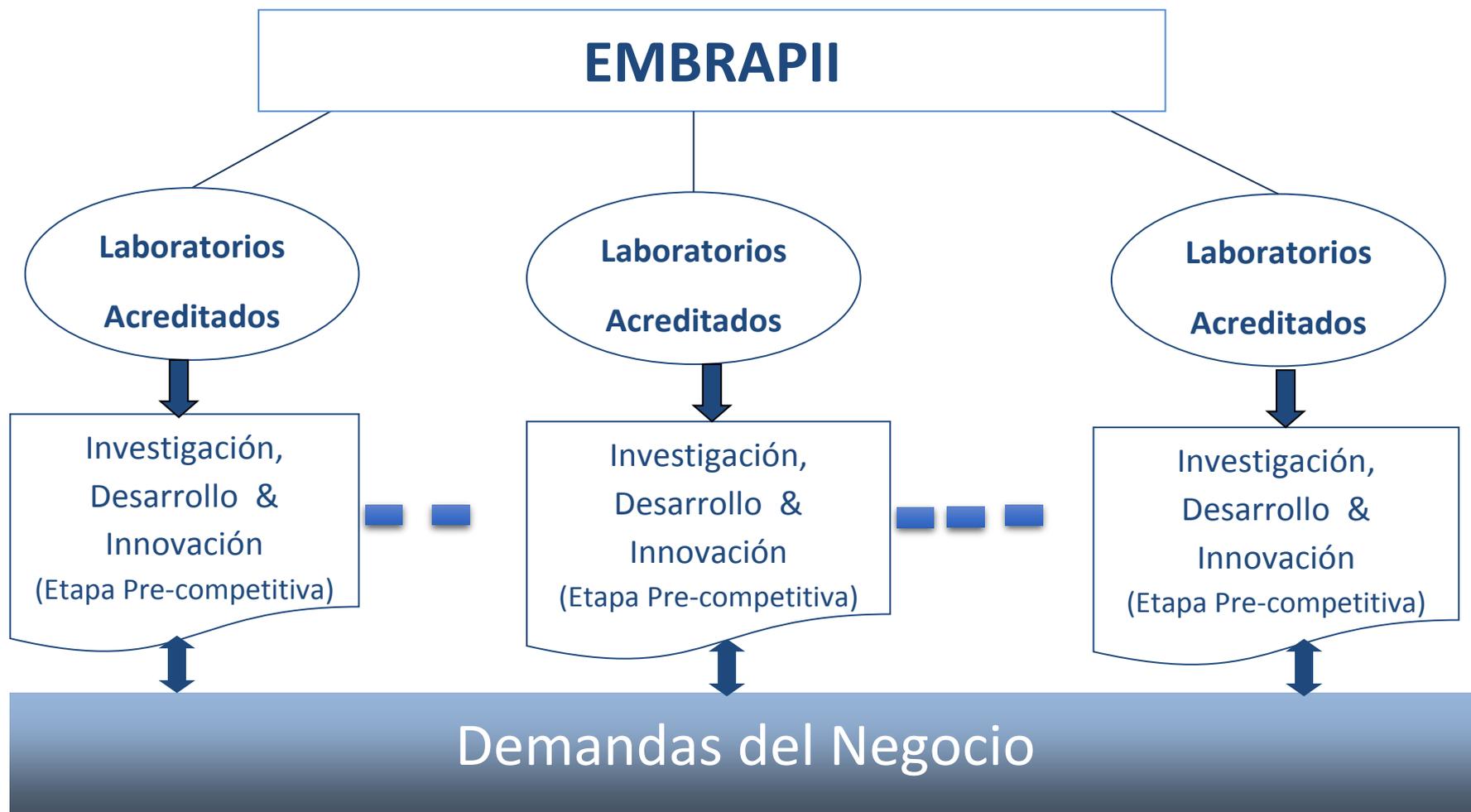
Gestión ágil y flexible, compatible con las exigencias de las empresas

Financiamiento y riesgos compartidos:
Gobierno - Laboratorio - Empresa

Evaluación por resultados



EMBRAPII – Empresa Brasileira de Investigação y Innovación Industrial



Promoción de Asociación

**Retos
Tecnológicos
(Empresas)**



**Soluciones
Tecnológicas
(Universidades,
Institutos,
Empresas, Startups)**



Plataforma ITEC

Taller de Motivación



Plataforma Virtual

Reuniones Presenciales



Plataforma ITEC



The screenshot shows the website's header with the logo and navigation menu. The main banner features a large image of interlocking gears and a person, with the text 'COMPARTILHE SUAS NECESSIDADES E DESAFIOS TECNOLÓGICOS' and a 'Veja Mais' button. Below the banner are two columns: 'DESAFIOS / DEMANDAS TECNOLÓGICAS' and 'SOLUÇÕES / OFERTAS TECNOLÓGICAS', each with a brief description and sub-headers.

COMPARTILHE SUAS NECESSIDADES E DESAFIOS TECNOLÓGICOS
para encontrar potenciais parceiros dentro de uma rede ampliada e qualificada.
[Veja Mais](#)

DESAFIOS / DEMANDAS TECNOLÓGICAS
Aqui as empresas podem abrir suas necessidades e desafios tecnológicos para encontrar potenciais parceiros dentro de uma rede ampliada e qualificada.
O QUE SÃO OS DESAFIOS/DEMANDAS? QUEM PODE SER DEMANDANTE?
COMO FUNCIONA? TIPOS DE NECESSIDADES?

SOLUÇÕES / OFERTAS TECNOLÓGICAS
Aqui as instituições e empresas podem ofertar soluções tecnológicas que respondam demandas reais de mercado criando parcerias efetivas orientadas para o aumento de competitividade e desenvolvimento tecnológico mútuo.
O QUE SÃO AS SOLUÇÕES/OFERTAS? QUEM PODE SER OFERTANTE?
COMO FUNCIONA? TIPOS DE SOLUÇÕES?

www.plataformaitec.com.br

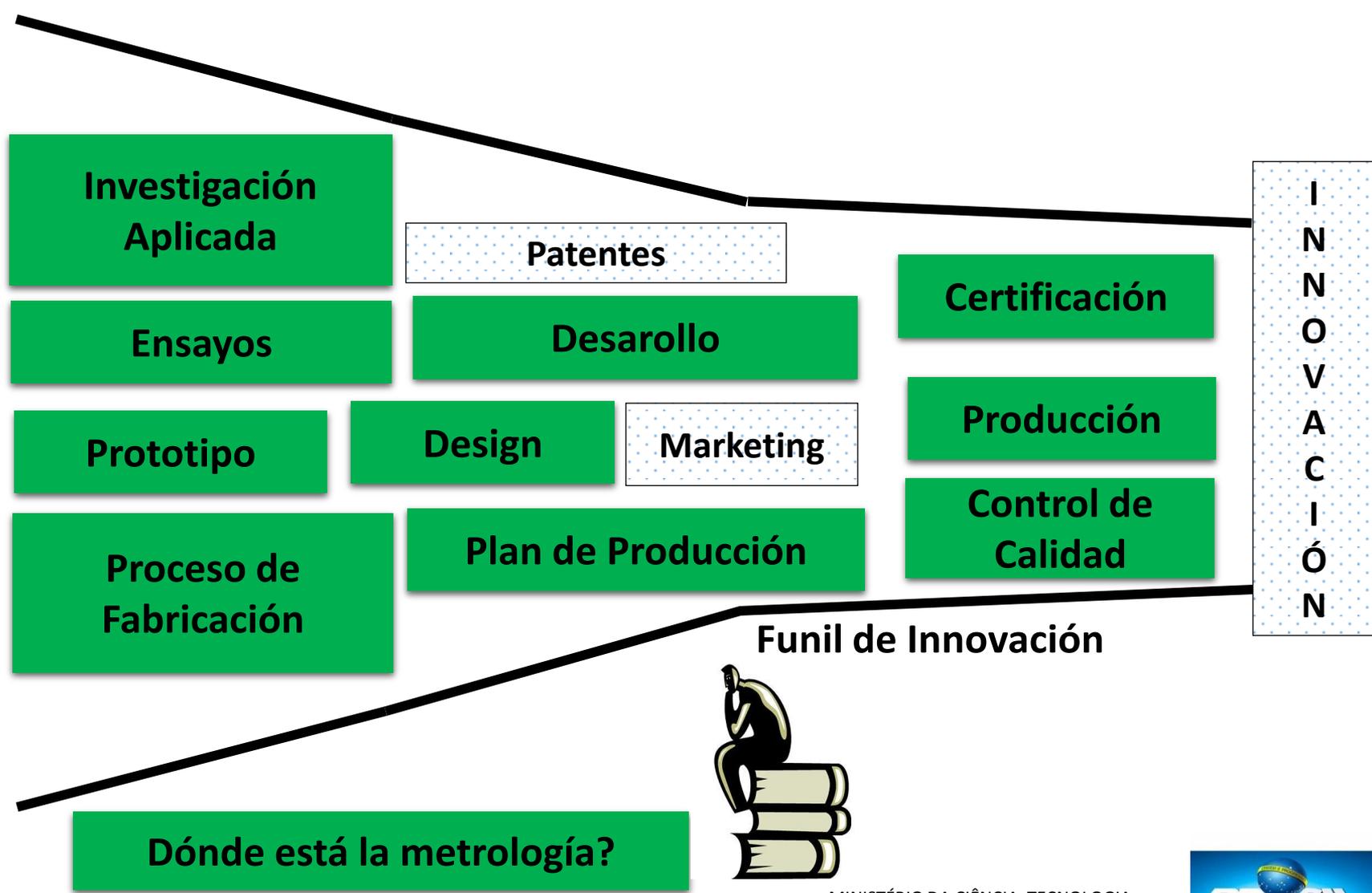


Innovación Tecnológica y Metrología

C
I
E
N
C
I
A

Y

T
E
C
N
O
L
O
G
I
A



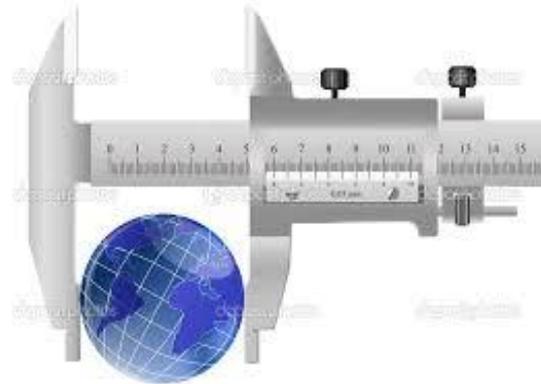
Innovación Tecnológica y Metrología

La Metrología y la Normalización son pilares de soporte a la Innovación



Los sectores industrial y de servicios, insertados en un mercado cada vez más exigente y globalizado, exigir un sistema de metrología e normalización preparado para enfrentar la competitividad nacional e internacional.

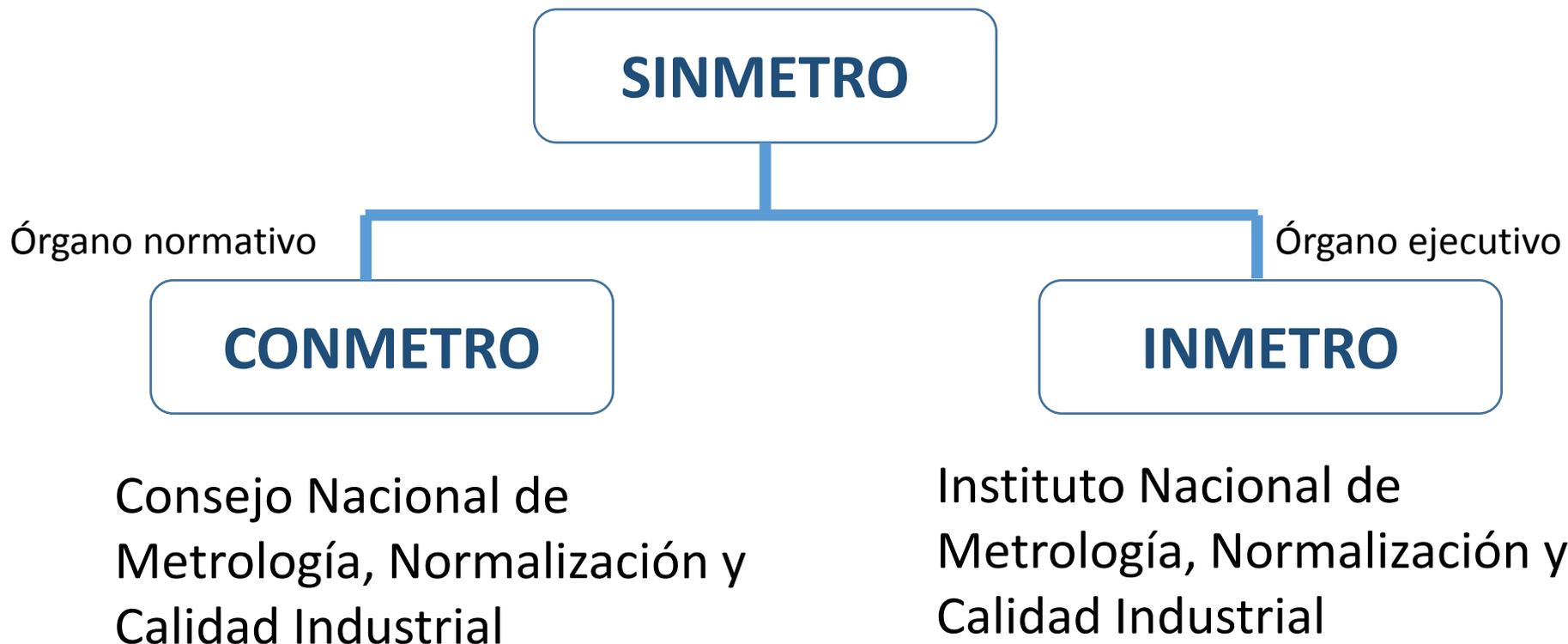
La importancia de medir



El conocimiento amplio y satisfactorio de un proceso o fenómeno existe solamente cuando se lo puede medir y expresar mediante números.

Lord Kelvin 1883

Sistema Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial



Diretrizes Estratégicas para la Metrología de Brasil 2013-2017



Inserción internacional del país y el aumento de la competitividad internacional de la producción brasileña de bienes y servicios.

Fortalecer las actividades de investigación e innovación en metrología y calidad, las cuales actúan como áreas estratégicas para el desarrollo y soberanía del país.



Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia



Responsable de la aplicación de las políticas nacionales de metrología y calidad

Responsable en conservar y mantener los estándares de unidades de medida, así como implementar y mantener la cadena de trazabilidad de patrones de unidades de medida en el país.

Su misión es dar confianza a la sociedad brasileña en las mediciones y los productos, a través de la metrología y evaluación de la conformidad, la promoción de la innovación y la competitividad del país.



SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia

Aproximación de la comunidad científica y tecnológica con empresas

Objetivo

Proporcionar condiciones para que las empresas aumenten su nivel de innovación.

Organización

Organizado en tres tipos de redes:

Extensión Tecnológica

Servicios tecnológicos

Centros de Innovación

SIBRATEC – Extensão Tecnológica

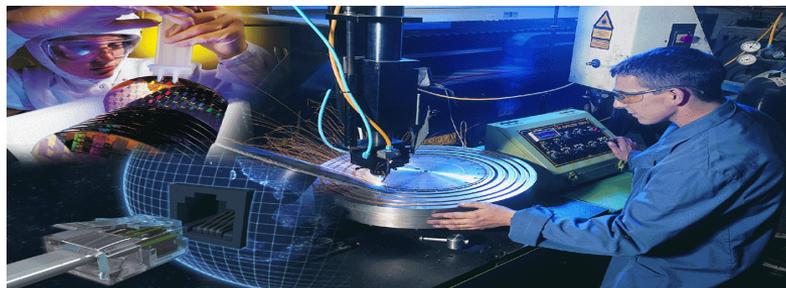
Dirigido a las micro, pequeñas y medianas empresas :

- Melhorias del proceso de producción
- Adaptación del producto a los mercados internos y externos.



SIBRATEC – Centros de Innovación

Apoyo a proyectos de cooperación en instituciones de ciencia y tecnología con empresas



SIBRATEC – Serviços Tecnológicos

Ensaio, calibrações, Avaliação de la Conformidade y Normalização

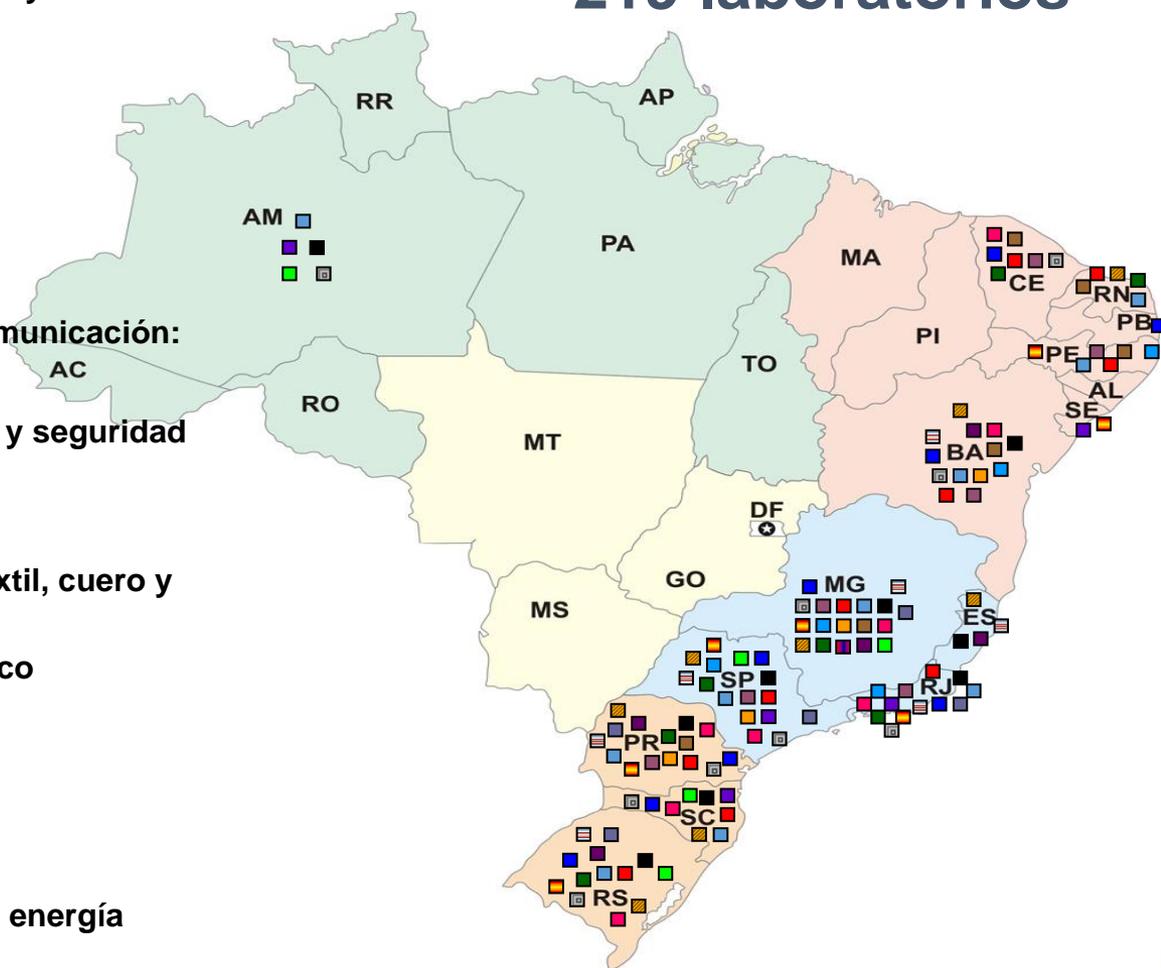


Infraestrutura de laboratorios para apoiar el cumplimiento de las Directrices Estratégicas para la Metrología Brasileña

Dieciocho Redes Temáticas de Servicios de Tecnología

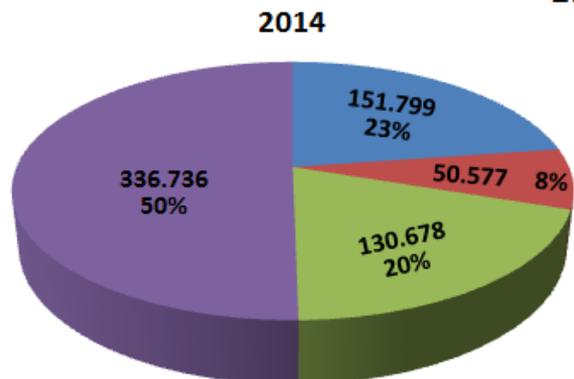
- Productos de la salud
- Ingredientes farmacéuticos, medicamentos y cosméticos
- Sangre y sus productos
- Alimentación
- Biotecnología
- Saneamiento y abastecimiento de agua
- Protección Radiológica y Dosimetría
- Productos y dispositivos electrónicos
- TIC aplicables a los nuevos medios de comunicación: TV digital, Wi-Fi, Internet
- Componentes y los productos de defensa y seguridad
- Biocombustibles
- Productos de manufactura mecánica
- Artículos de los sectores tradicionales: textil, cuero y calzado, madera y mueble
- Instalaciones prediales y alumbrado público
- Monitoreo ambiental
- Plásticos procesados
- Compatibilidad electromagnética
- Rendimiento de construcción
- Generación, transmisión y distribución de energía

219 laboratorios

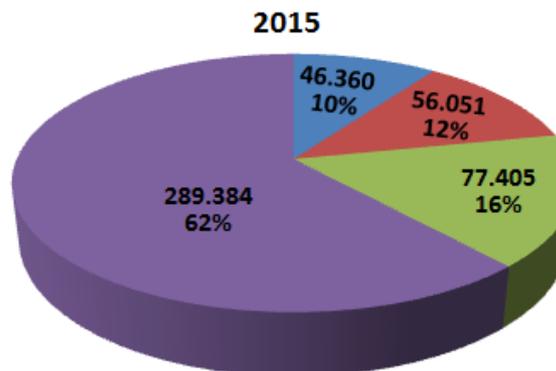


SIBRATEC – Serviços Tecnológicos

ENSAIOS



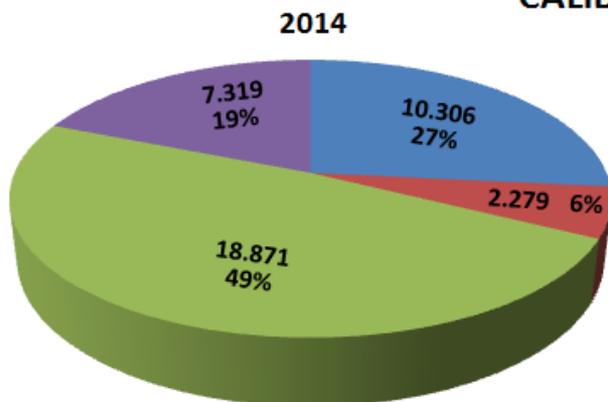
Total de Ensaios: 669.790



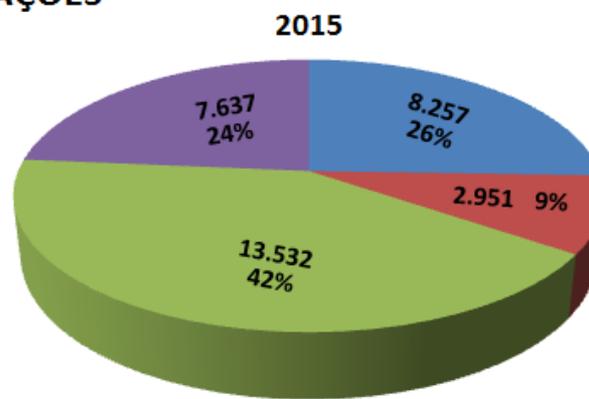
Total de Ensaios: 469.200

- Micro Empresas
- Pequenas Empresas
- Médias Empresas
- Grandes Empresas

CALIBRAÇÕES



Total de Calibrações: 38.775



Total de Calibrações: 32.377

Desafíos para la Metrología y la Innovación en Brasil

Mantener y reforzar la infraestructura metrológica brasileña;

Fortalecer la ciencia y la tecnología y centrarse en las áreas destinadas a la innovación;

Recursos humanos calificados para las áreas tecnológicas;

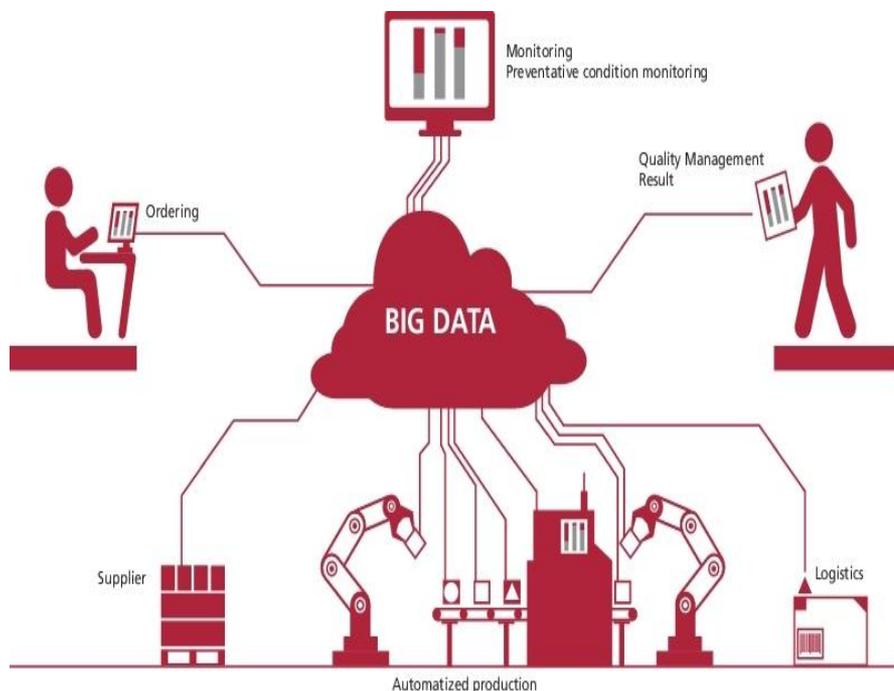
Crear un ambiente favorable para la creación de nuevas empresas;

Fortalecer la capacidad empresarial de base tecnológica;

Aumentar las inversiones públicas y privadas en ciencia, tecnología e innovación.



El futuro de la metrología



Industria 4.0

Metrología
Inteligente

Fábrica
Inteligente



Más individual,
más flexible y
más rápida

Obrigado!
Gracias!

Jorge Mario Campagnolo
campagnolo@mcti.gov.br