

Ministerio ^{de}
Agricultura,
Ganadería y Pesca



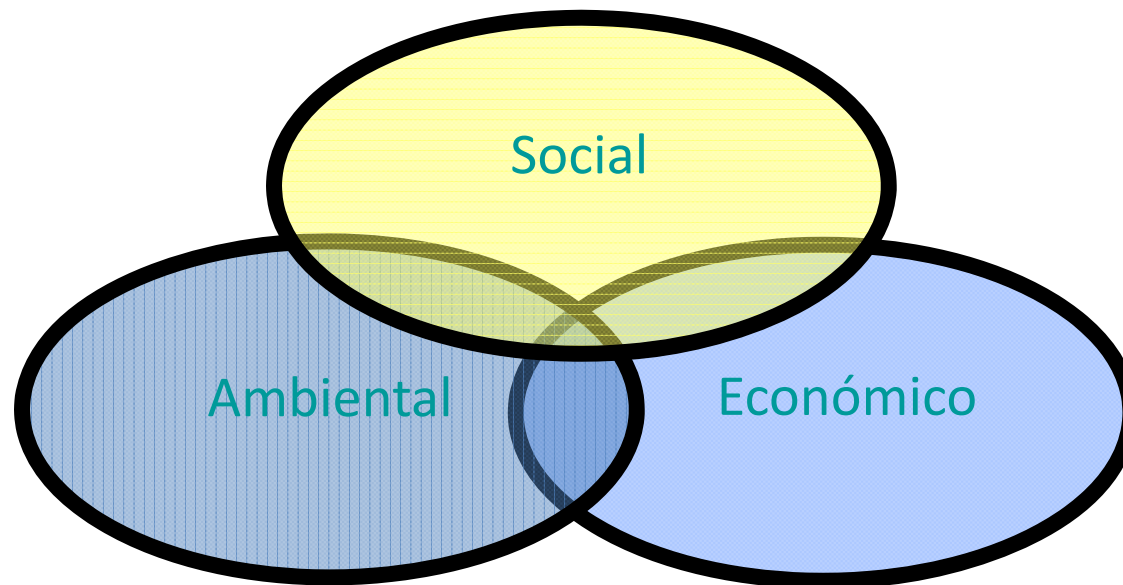
SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA



Requerimientos y beneficios de una red de laboratorios para suelos saludables

CALIBA, 29 de mayo de 2014
Ing. Agr. Mirta García

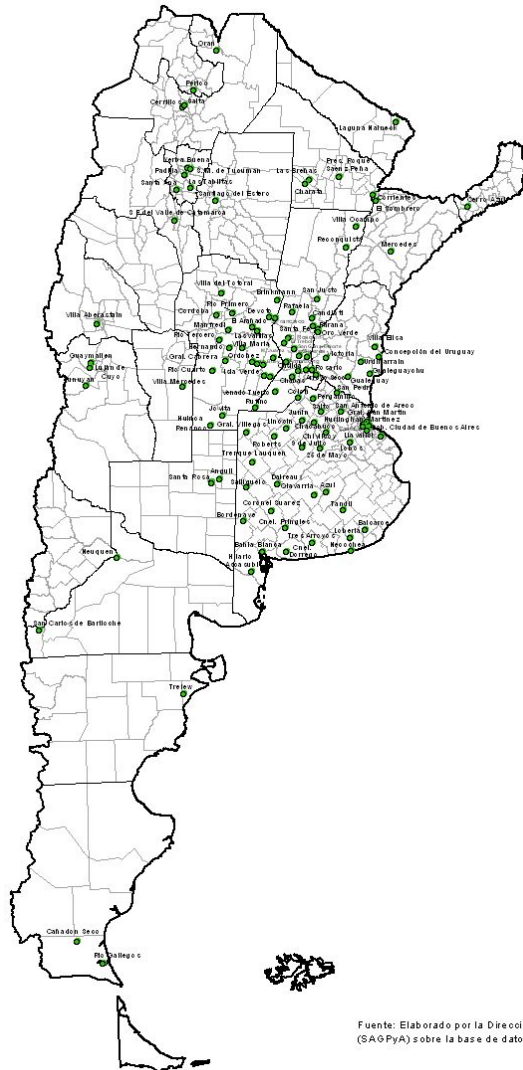
De la productividad a la sustentabilidad
**Un compromiso
social, económico y ambiental**



Meta PEA 2020 = 157,4 M t

Potencial genético, fecha y densidad de siembra, manejo integrado de plagas y enfermedades, salud del suelo





Red de laboratorios agropecuarios, adheridos voluntaria y gratuitamente



SAMLA
(Res.238/03)



AACS
ASOCIACIÓN ARGENTINA
CIENCIA DEL SUELO



INGEIS
CONICET
U B A



SENASA
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria



TECNOAGRO
S.R.L.
LABORATORIO INAGRO

Fuente: Elaborado por la Dirección de / (SAOPyA) sobre la base de datos del S



Sistema de Apoyo Metodológico a Laboratorios de Análisis de Suelos,
Aguas, Vegetales y Enmiendas Orgánicas
SAMLA

FICHA DE ADHESIÓN

LOS PRESENTES DATOS SON CONFIDENCIALES Y DE USO EXCLUSIVAMENTE TÉCNICO

Señor Profesional interesado en adherir a la red del SAMLA:

Esta planilla, que usted completará con datos de su actividad, tiene un doble propósito: establecer el perfil del laboratorio, y al mismo tiempo, posibilitar una estadística interna de la red del SAMLA.

Con este fin estratégico, le pedimos que complete los casilleros, categorizando numéricamente su respuesta en función de la cantidad de muestras que procesa con cada método. En el punto 8 verá un ejemplo - guía.

Comisión Coordinadora del SAMLA
Resolución MF 238/2003

1. DATOS IDENTIFICATORIOS DEL LABORATORIO

NOMBRE:

DIRECCIÓN:

PROVINCIA: LOCALIDAD: C.P.

Teléfono/Fax:

Email: Email alternativo:

2. DATOS BÁSICOS IDENTIFICATORIOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL LABORATORIO. ADJUNTAR CURRÍCULUM VITAE (máximo una carilla)

NOMBRE Y APELLIDO:

DOCUMENTO:

PROFESIÓN:

3. EL LABORATORIO A ADHERIR A ESTA RED PERTENECE AL ÁMBITO:

PÚBLICO PRIVADO

4. ¿TIENE HABITACIÓN MUNICIPAL?

SÍ NO

1 de 10

Adhesión vía internet

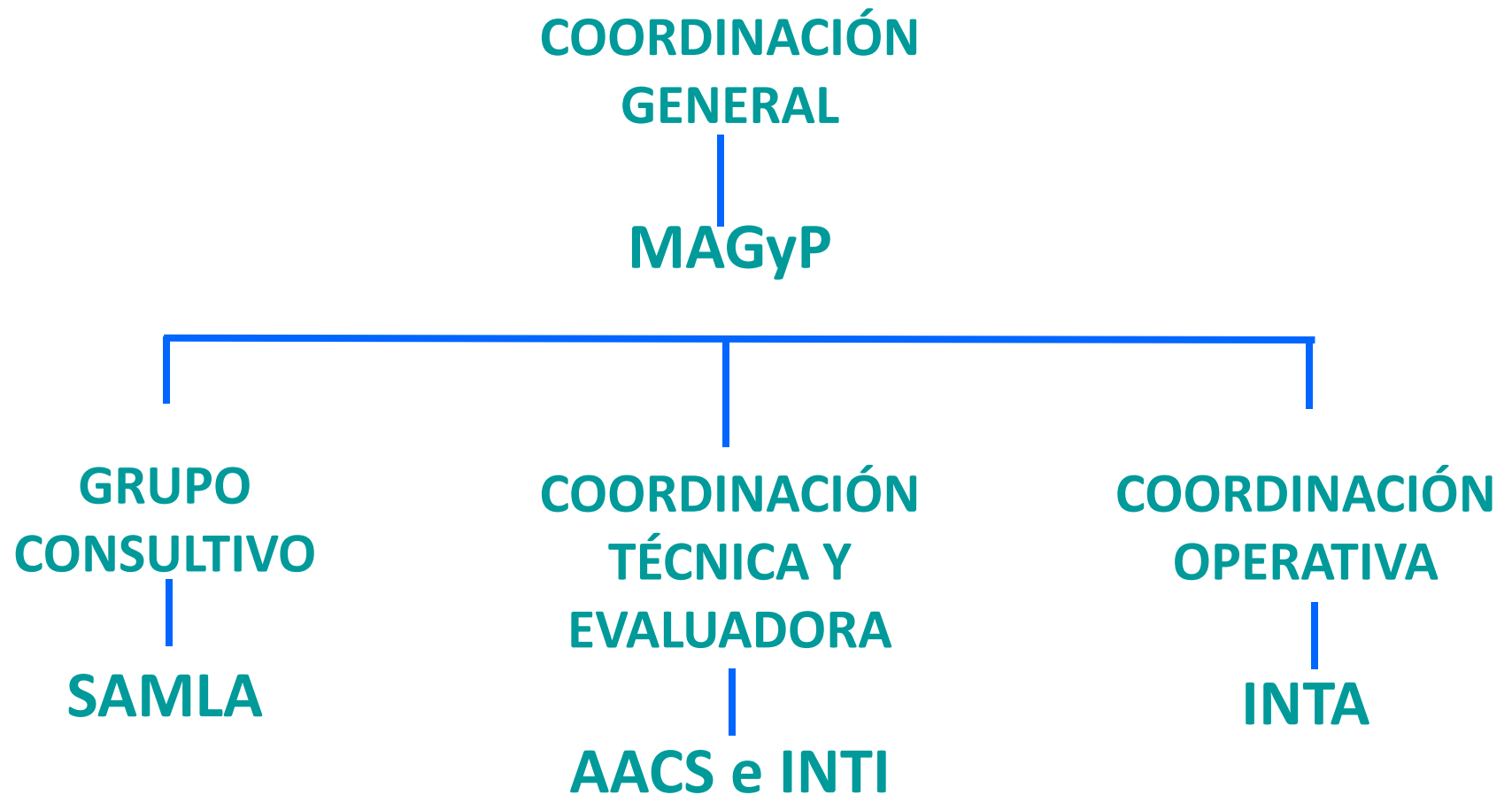
www.magyp.gob.ar/samla

Contacto en la Coordinación General
Lic. Miguel Abraham

Tel: 011-4349-2627/2233
mabrah@magyp.gob.ar

Programa Nacional de Interlaboratorios de Suelos Agropecuarios PROINSA, Res. 175/09





OBJETIVO GENERAL

Propender a mejorar la calidad de los resultados analíticos de los ensayos de los laboratorios de suelos del país, *públicos y privados*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimular la participación amplia y horizontal de los laboratorios en *EAI*
- *Actividades* de capacitación, actualización y difusión
- Facilitar a los *usuarios* la elección de laboratorios
- Realizar un *diagnóstico* periódico de la calidad de los resultados analíticos de los laboratorios

MAGyP

Inscripción y codificación confidencial.
Manejo de la base de datos.
Recepción de resultados.
Información al Grupo Consultivo de los resultados globales del Programa.
Actividades de difusión y capacitación.



SAMLA

Análisis global del Programa.
Evaluación y ajustes para próximas rondas.
Auditor del Programa.

INTA

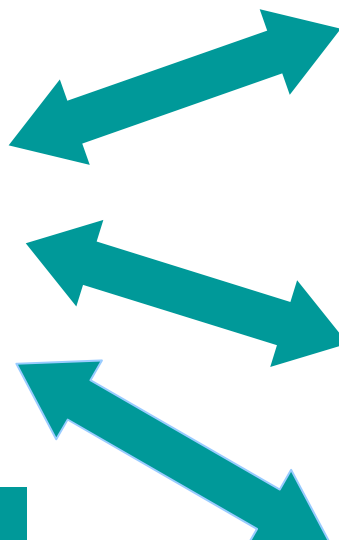
Recolección de muestras.
Preparación y distribución del ítem ensayo.
Cobro del arancel.
Inventarios y manejo del stock de muestras.

INTI

Evaluación estadística.
Informe final de desempeño.

AACS

Redacción Manual de Calidad y Protocolos técnicos.
Atención de consultas metodológicas.
Realización de cursos de capacitación.



ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA

Las Coordinaciones actúan de común acuerdo en el manejo de los recursos. El Grupo Consultivo (SAMLA) oficia de auditor.

FUENTES DE RECURSOS

Gastos de partidas presupuestarias de organismos oficiales, subsidios, aportes privados.

Arancel de los participantes.

EROGACIONES

- Iniciales: infraestructura básica y equipamiento para la preparación del ítem de ensayo



EROGACIONES

- De funcionamiento: personal administrativo y técnico, muestreo a campo, eventos de difusión y de capacitación



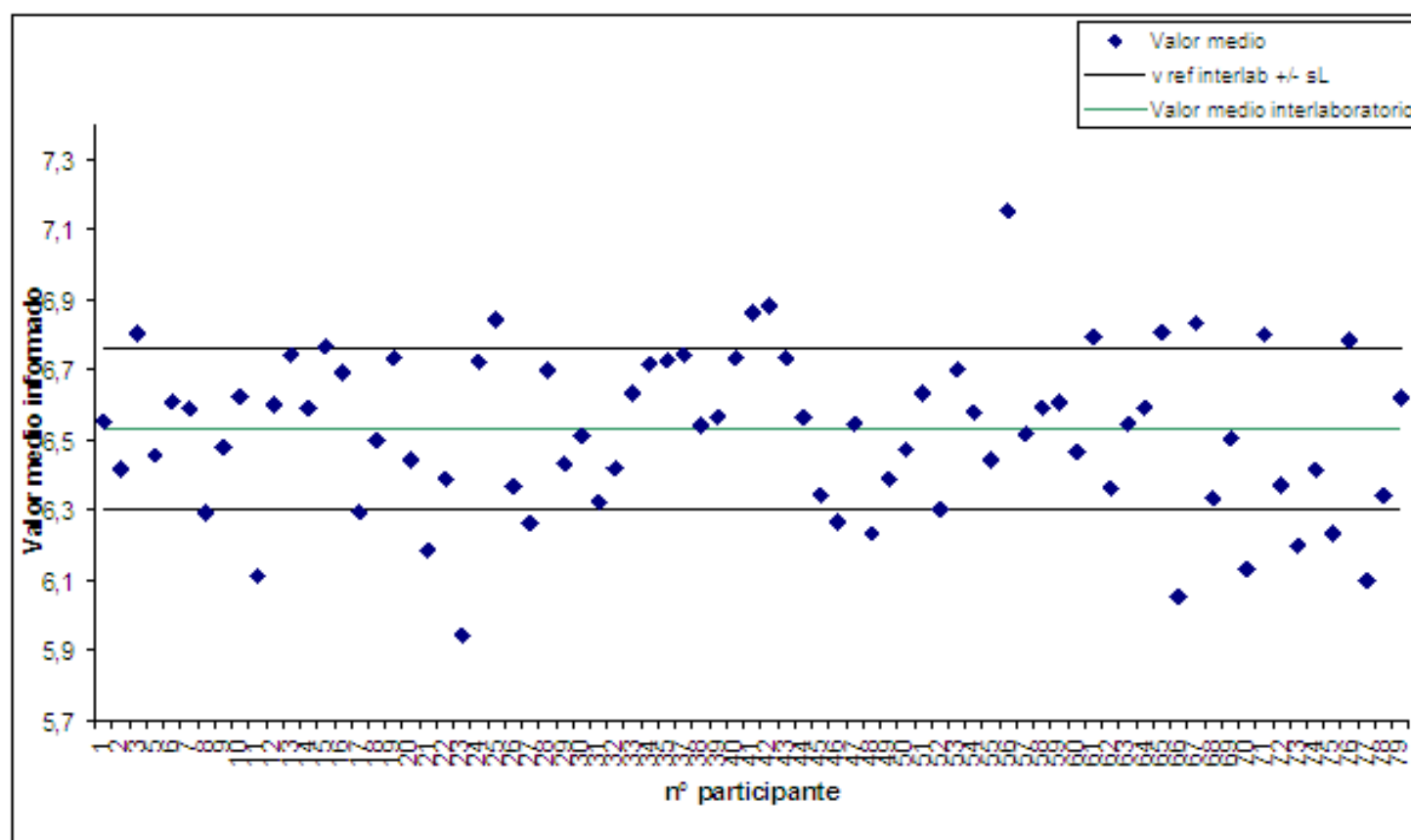
Los programas de EAI determinan el desempeño de cada laboratorio participante mediante la comparación de sus resultados con los de todos los demás participantes.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Se aplican normas aceptadas internacionalmente (*Método Robusto*)
- Se calculan el valor de consenso, la desviación estándar y la incertidumbre del valor asignado, según la Norma *ISO 5725 (1994)*

Datos enviados por los participantes - pH



Parámetro de desempeño (Z)

Se evalúa el desempeño de los laboratorios a través del parámetro Z:

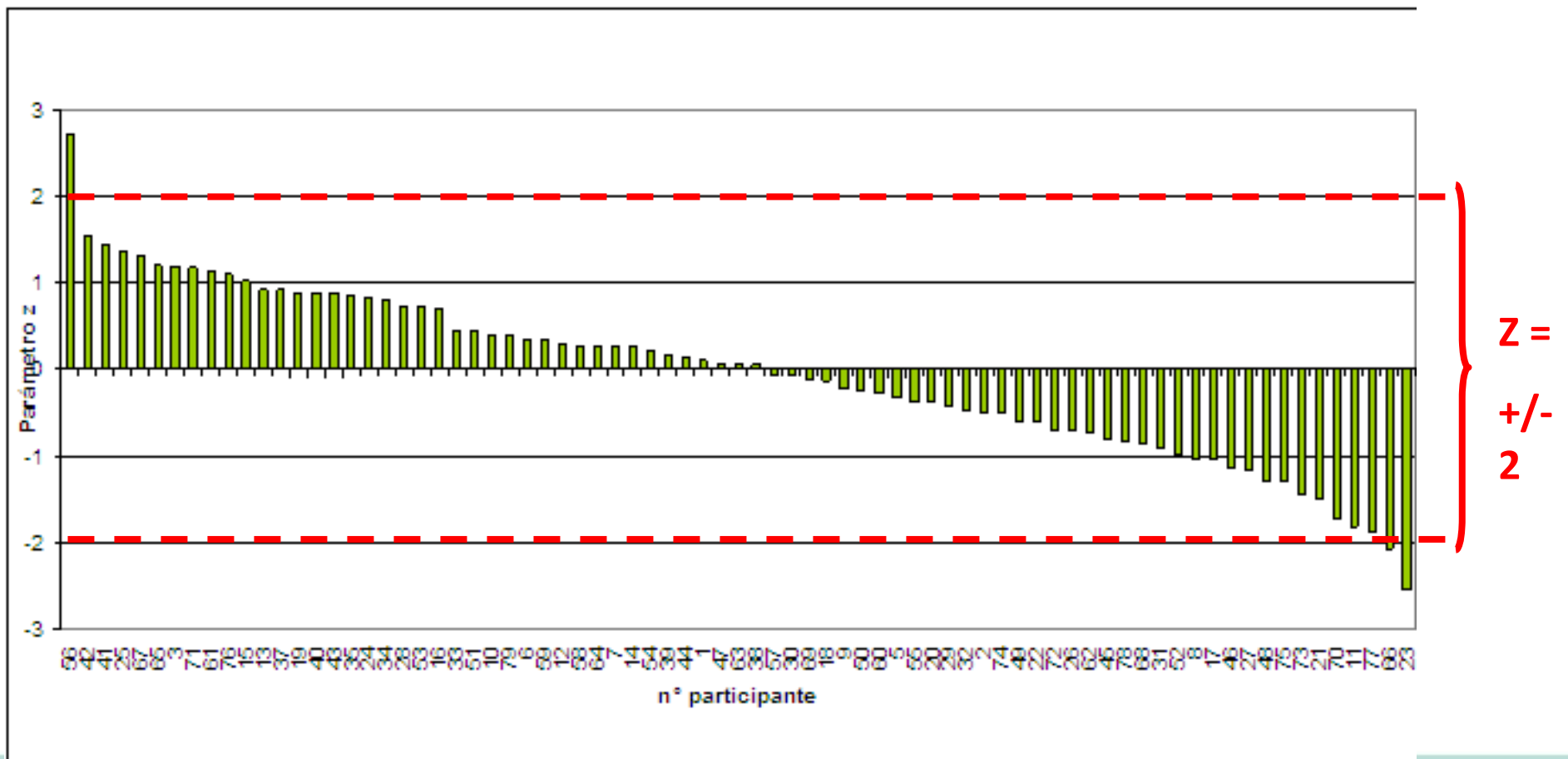
- Cálculo de z

$$z = (x_{1/2} - x_{ref}) / s L$$

Se califica a los laboratorios con el siguiente criterio:

Satisfactorio	$ z \leq 2$
Cuestionable	$2 < z < 3$
No satisfactorio	$ z \geq 3$

Parámetro z - pH

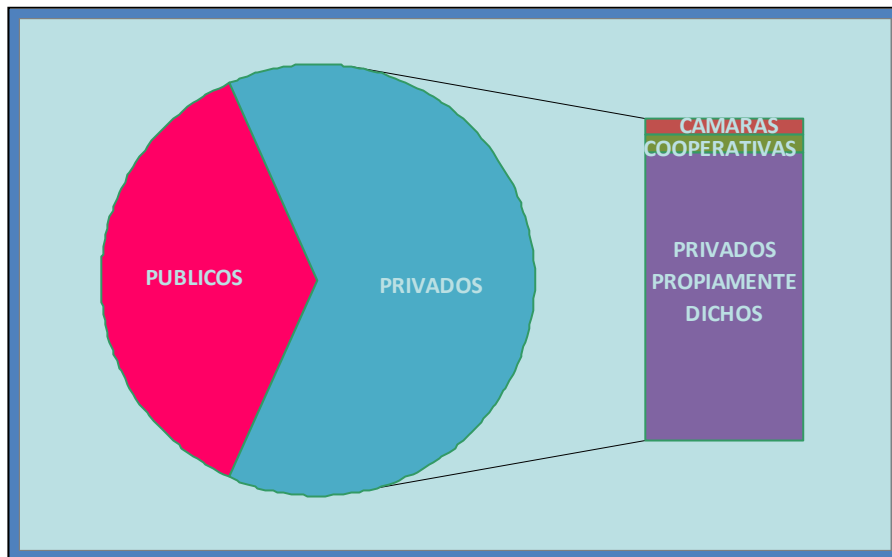


Un poco de historia...

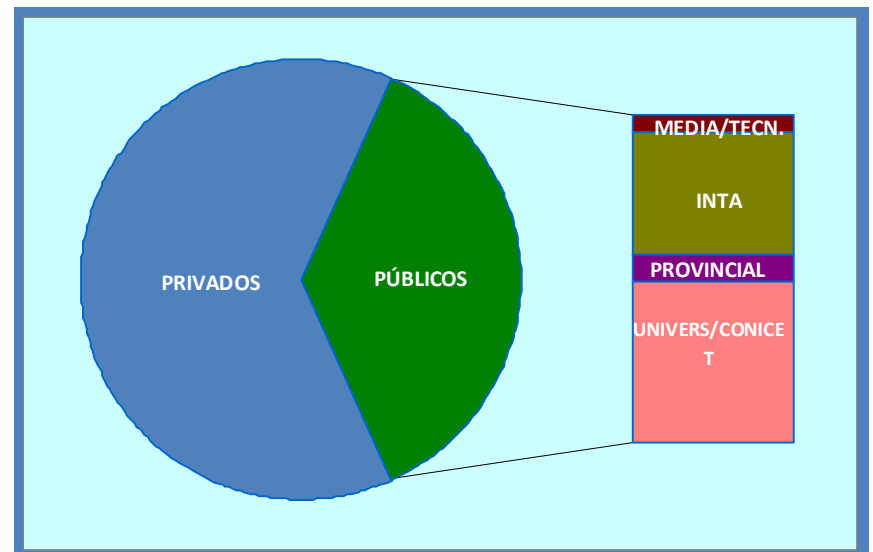
+ ENSAYOS OFRECIDOS + ITEMS DE ENSAYO

	Ronda 2010	Ronda 2011	Ronda 2012	Ronda 2013
Participantes	69	80	95	98 MUESTRA A - MUESTRA B
Analitos	Carbono orgánico oxidable (Cox) Nitrógeno Total (Nt) Fósforo extraíble (Pe) pH 1:2,5	Carbono orgánico oxidable (Cox) Nitrógeno Total (Nt) Fósforo extraíble (Pe) pH 1:2,5 Cap. inter. Catiónico (CIC) Cationes de intercambiables (CI): Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+	Carbono orgánico oxidable (Cox) Nitrógeno Total (Nt) Fósforo extraíble (Pe) pH 1:2,5 Cap. inter. Catiónico (CIC) Cationes de intercambiables (CI): Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ Nitratos (NO^{3-})	Carbono orgánico oxidable (Cox) Nitrógeno Total (Nt) Fósforo extraíble (Pe) pH 1:2,5 Cap. inter. Catiónico (CIC) Cationes de intercambiables (CI): Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ Nitratos (NO^{3-})
Ensayos exploratorios		Nitratos (NO^{3-}) Sulfatos (SO_4^{2+})	Sulfatos (SO_4^{2+})	Sulfatos (SO_4^{2+})

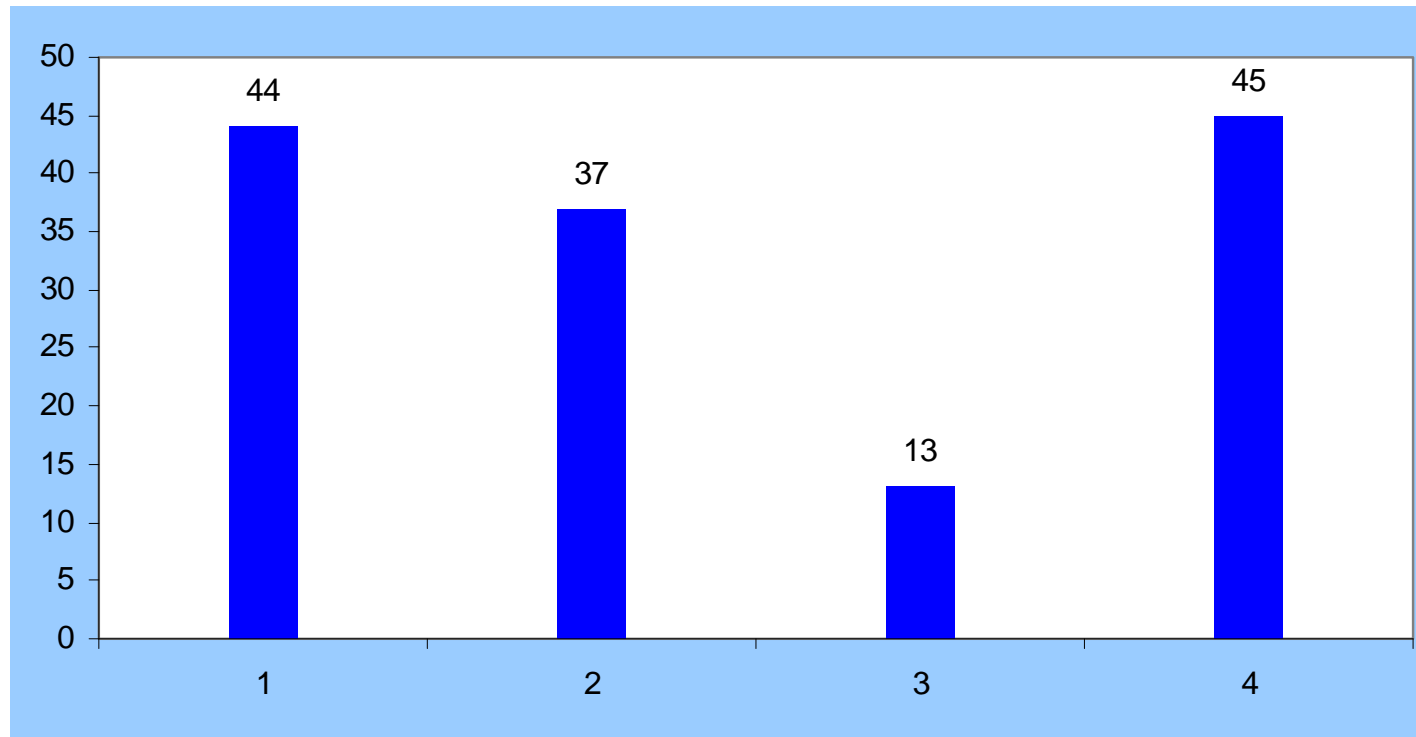
Relación Públicos - Privados



Detalle Laboratorios Públicos

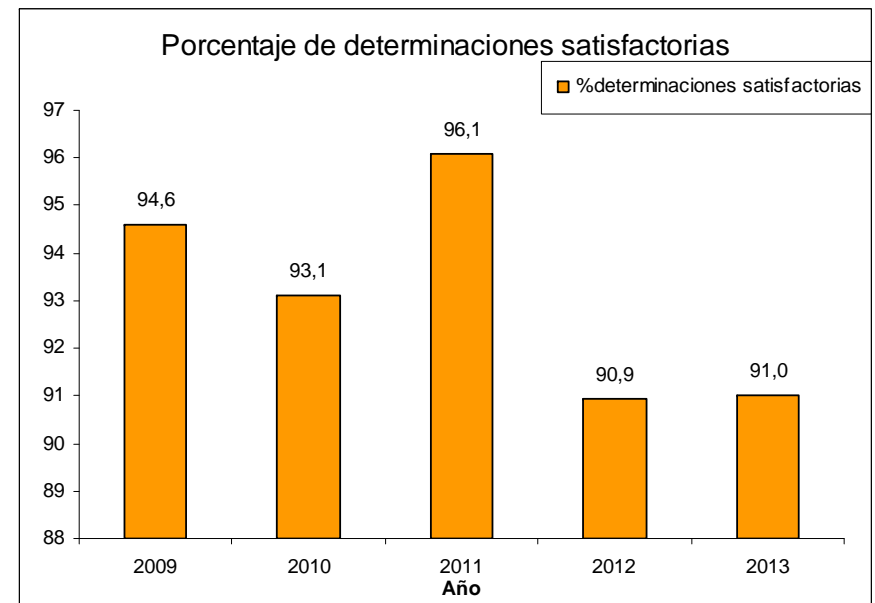
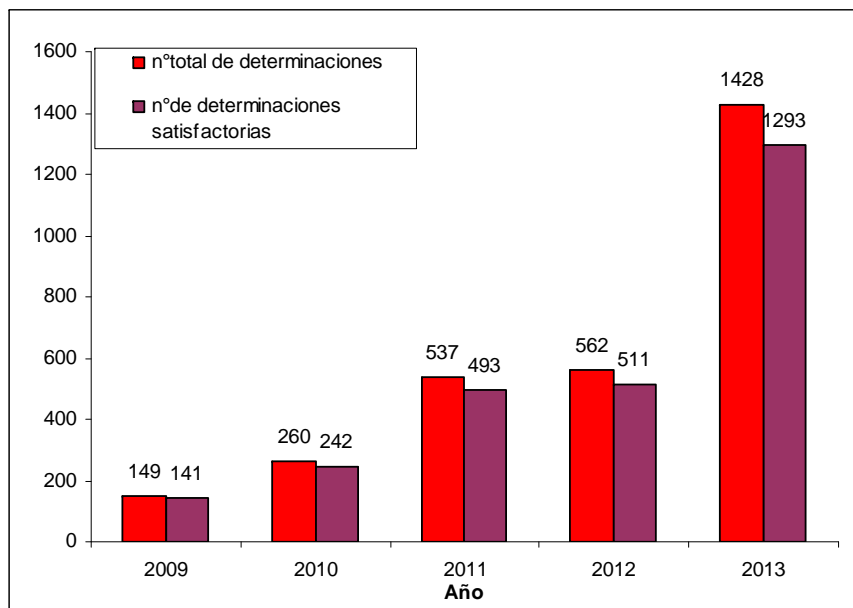


¿Cuántas veces participaron?



139 laboratorios participantes

RESUMEN COMPARATIVO



Ronda Piloto 2009
Entrega de muestras
INTA Chile



Ronda 2010 Y 2012
Jornada de cierre
Microcine – MAGyP



Ronda 2011
Jornada de cierre
Pergamino



Ronda 2013
Jornada de cierre
Zavalla



DIFUSIÓN

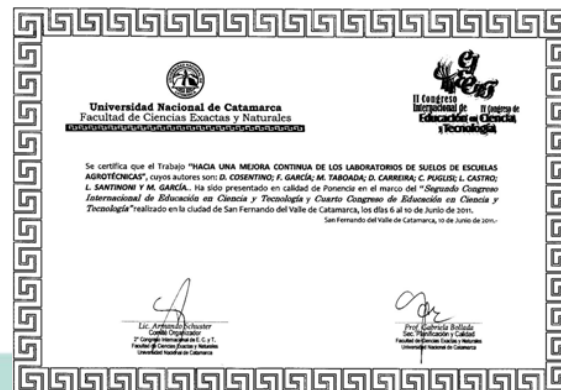
Fertilizar 2011
Y 2013
Rosario



2º Reunión Red
Argentina de
Salinidad
24-26/8/11
Tucumán



II Congreso
Ciencia y
Tecnología
6-10/6/11
Catamarca



Nota Revista
Supercampo;
Saber cómo..

DIFUSIÓN

- XVII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo
Costa Rica, 16 -20 noviembre 2009
- XIX Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo
Mar del Plata, 16-20 abril 2012



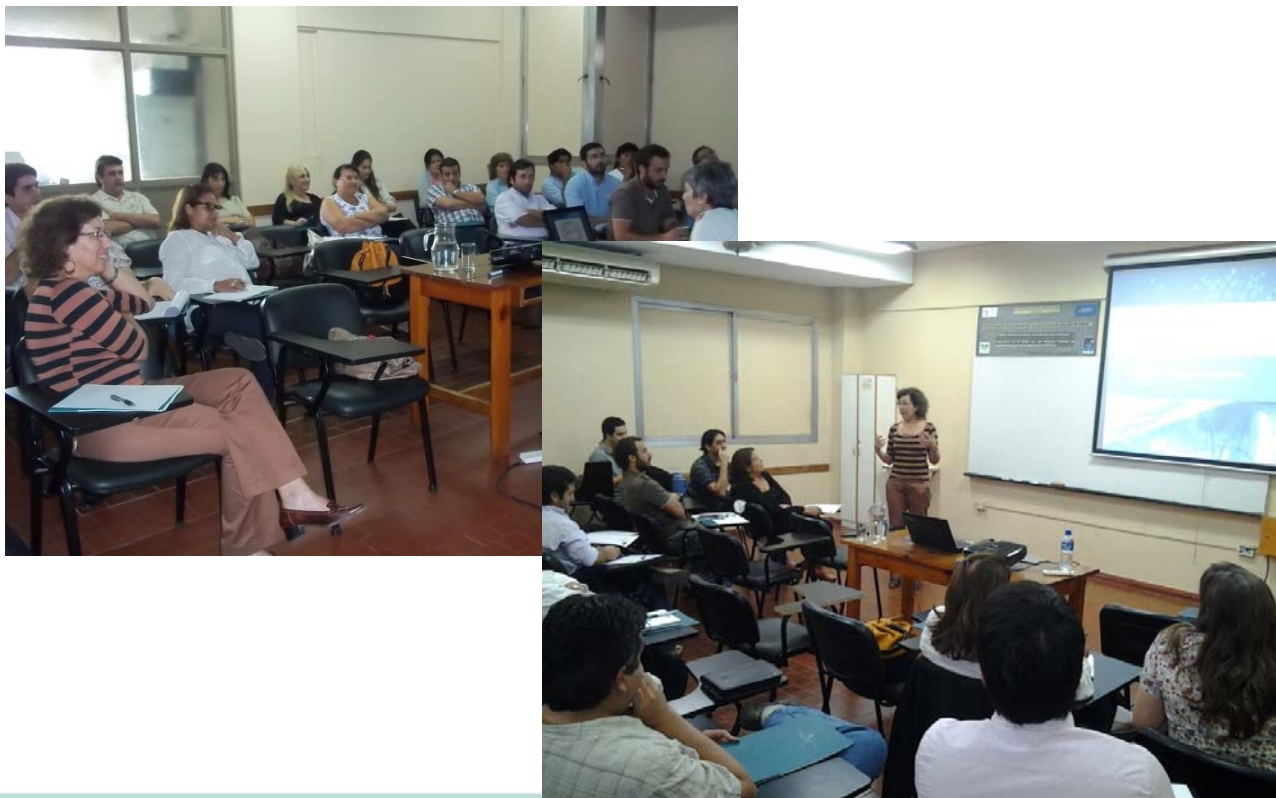
CAPACITACIÓN

- Curso teórico-práctico: Gestión de calidad y protocolos para laboratorios de análisis de suelos con fines agropecuarios . Tucumán, 29-30 agosto 2011



- Curso on line: Sistema de gestión de la calidad en laboratorios de ensayos. Años 2013 y 2014

- Curso: Validación de métodos. Incertidumbre de las mediciones.
Tucumán, 2 de mayo de 2013



La creación e implementación del PROINSA

es un medio idóneo para brindar *confianza a los clientes u organismos de acreditación*

sienta las bases para la toma de *acciones correctivas*

la participación continua en el Programa ayudará a *mejorar la calidad* de los resultados analíticos de los laboratorios

**El Estado brinda un servicio
que valoriza una herramienta
para el diagnóstico de la fertilidad
favoreciendo la preservación de los recursos
naturales para las futuras generaciones**

GRACIAS!

www.magyp.gob.ar

proinsa@magyp.gob.ar



proinsa