



**División Análisis y Diagnóstico**

# **Laboratorios Biológicos**



**Av. Millán 4703.- C.P. 12900 - Montevideo - Uruguay**  
**Tel/Fax: 3043992 - 3098410**

- 1.- PRESENTACION
- 2.- RESUMEN DE ACTIVIDADES 2001 – 2005

# 1.- PRESENTACION

## A) OBJETIVOS

Los Laboratorios Biológicos (LB) de los Servicios Agrícolas (SSAA) realizan todas las actividades de laboratorio dentro de sus competencias relacionadas al diagnóstico de plagas, requeridas por normativas nacionales e internacionales en Sanidad Vegetal relativas a Sistemas de Certificación y Verificación cuarentenaria de productos vegetales de importación y exportación, Certificación de Materiales de Propagación, de acuerdo a normas nacionales y de los Sistemas de Pronóstico y Vigilancia de plagas agrícolas.

También desde hace más de 60 años, existe un Servicio de diagnóstico de plagas vegetales a particulares: Clínica de Diagnóstico.

Sus objetivos son contribuir al mantenimiento y mejora de la sanidad vegetal de los cultivos, a la calidad y competitividad de los productos agrícolas, a través de los servicios de análisis y diagnóstico a particulares, empresas e instituciones tanto públicas como privadas.

## **B) ACTIVIDADES Y SERVICIOS**

Los Servicios Agrícolas del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca constituyen la única Institución Oficial (ONPF) reconocida y aprobada a nivel internacional, para realizar la verificación del estatus fitosanitario de mercaderías de exportación e importación, una de cuyas fases más importantes es realizada por los Laboratorios Biológicos.

Las actividades desarrolladas consisten en la prestación de servicios analíticos de alta especialización y tecnología.



Se cuentan entre sus principales actividades y servicios:

1) El diagnóstico bacteriológico, entomológico, nematológico, micológico y virológico:

- de plagas cuarentenarias en mercaderías, materiales de soporte y embalaje de exportación e importación,
- en cultivos como citrus, arándanos, soja, forestales, otros, que están bajo el sistema de vigilancia desarrollado por los Servicios Agrícolas para la detección de plagas emergentes.
- en cultivos de citrus, vid, papa y frutales de hoja caduca, que están en el sistema de certificación de plagas por normas nacionales en materiales de propagación, para que el productor disponga de plantines de buena calidad sanitaria y minimice la necesidad de la importación de los mismos.
- en cultivos de vid y frutales de hoja caduca colaborando en su área de competencia con el pronóstico de enfermedades importantes en el cultivo de vid y frutales de hoja caduca, para establecer los momentos óptimos para la aplicación de tratamientos por parte de los productores, minimizando el impacto ambiental y costos para el establecimiento.



2) Ajuste de estrategias de manejo de vertebrados plaga. Desde 1982 funciona de modo gratuito, un servicio de consultas sobre el tema de referencia, en donde se atienden las inquietudes de productores y técnicos.

3) Desarrollo y ajuste de modernas técnicas de diagnóstico y métodos de detección que aseguran una alta calidad de los diagnósticos brindados.

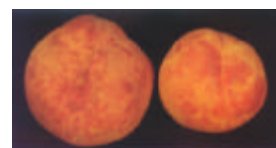
4) Ejecución de proyectos de

investigación con otras Instituciones Nacionales e Internacionales para mejorar el control de la sanidad de los cultivos más importantes: citrus, arroz, vid, forestal, otros.

5) Transferencia de información generada, al ámbito científico, técnico y público en general, a través de publicaciones y participación en Congresos, Reuniones Técnicas y de Difusión.

6) Participación en la representación del MGAP en ámbitos internacionales como COSAVE, MERCOSUR y FAO, para armonizar procedimientos sobre problemáticas fitosanitarias.

7) Producción de reactivos de diagnóstico de plagas para uso propio y provisión de los mismos para algunos laboratorios extranjeros. Este servicio facilita la disponibilidad inmediata de reactivos para la implementación de sistemas de diagnóstico de uso masivo.



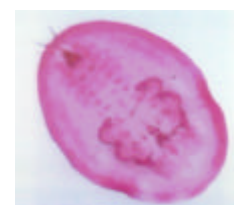
8) Ejecución de actividades programadas para el control de la calidad de todos los procesos internos de los LB: Sistema de Gestión de la Calidad.

9) Tomando en cuenta el alto grado de capacitación y especialización de los Técnicos, se realizan entrenamientos a Profesionales nacionales (IMM, Facultad de Agronomía) y extranjeros (Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Panamá y Paraguay) en diferentes temáticas fitosanitarias.

### **CLINICA DE DIAGNÓSTICO**

En los Laboratorios Biológicos se brindan servicios de diagnóstico de plagas en cultivos hortícolas, frutícolas, forestales, extensivos, industriales, ornamentales y en suelos o sustratos.

La Clínica de Diagnóstico está abierta al público en general, ya sea a particulares, Profesionales, Empresas e Instituciones tanto del Sector Público como Privado y funciona en base a tarifas establecidas.



### C) PERSONAL

La Dirección de los LB está a cargo de la Ing. Agr. Ana Lía Terra. El personal está compuesto por profesionales en las distintas disciplinas, técnicos (10) y auxiliares (11). Los mismos han sido entrenados tanto en el país como en el exterior, para realizar las actividades asignadas. Es gracias al constante esfuerzo del grupo de trabajo, que se alcanzan los logros planteados.



### D) LOGROS

- Intercepción de plagas cuarentenarias en mercaderías de importación.
  - Detección de nuevas plagas en el país.
  - Implementación y ajuste de nuevas tecnologías de mayor capacidad de detección de patógenos.
  - Realización de más de 20 Proyectos de investigación inter Institucionales.
- Adquisición de equipamiento de última generación y modernización de la infraestructura de los Laboratorios.
  - Realización de 80.000 análisis en promedio por año.
  - Realización de Reuniones Técnicas de difusión y materiales de divulgación.
  - Suministro de reactivos de diagnóstico a Organismos Oficiales y de Investigación de Argentina, Chile, Cuba, Paraguay, Perú.

#### ¿ COMO CONTACTARSE CON LOS LABORATORIOS BIOLÓGICOS?

Ud. puede contactarse con los Laboratorios Biológicos por consultas o envío de muestras, a través de diferentes medios:

Tel/fax: 598 2 3043092

Email: [dgsa@chasque.net](mailto:dgsa@chasque.net)

Dirección: Av. Millán 4703, C.P. 12900, Sayago, Montevideo.

## 2.- RESUMEN DE ACTIVIDADES 1992 – 2000.

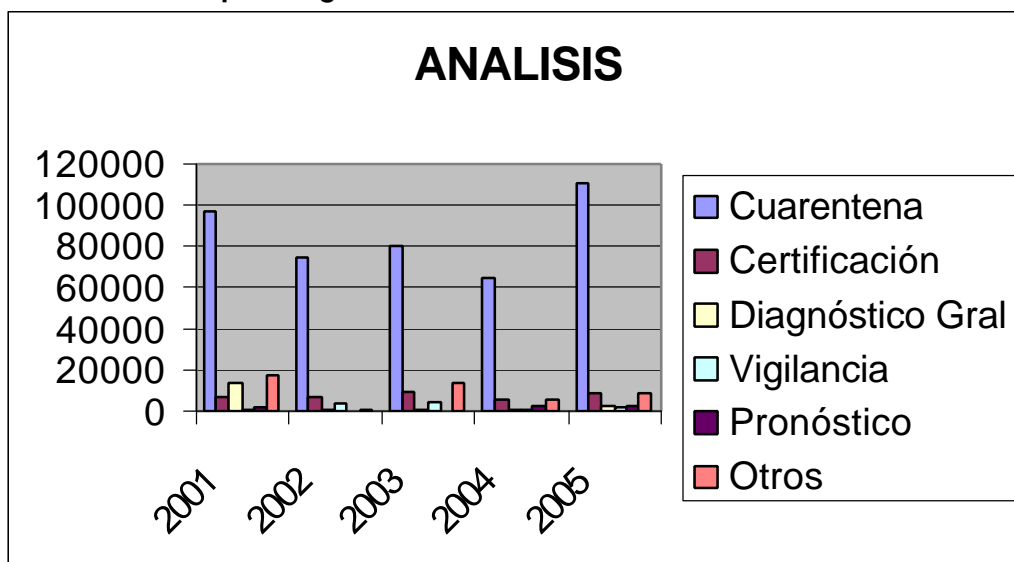
### 2.1.- Análisis histórico por origen durante 1992 al 2000.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Cuarentena</b>	1101	23051	41240	56782	42897	63383	58414	33810	53755
<b>Certificación</b>	10947	610	5261	12184	3375	29276	5622	27085	13360
<b>Diagnóstico Gral.</b>	7583	19881	18502	15861	20242	3109	1973	12766	10258
<b>Vigilancia</b>	779	3555	1644	2245	1801	103	5324	3808	5989
<b>Pronóstico</b>	398	34	42	333	179	243	143	204	384
<b>TOTALES</b>	20808	47131	66689	87405	68494	96114	71476	77673	83746

## 2.2- RESUMEN DE ACTIVIDADES 2001 – 2005

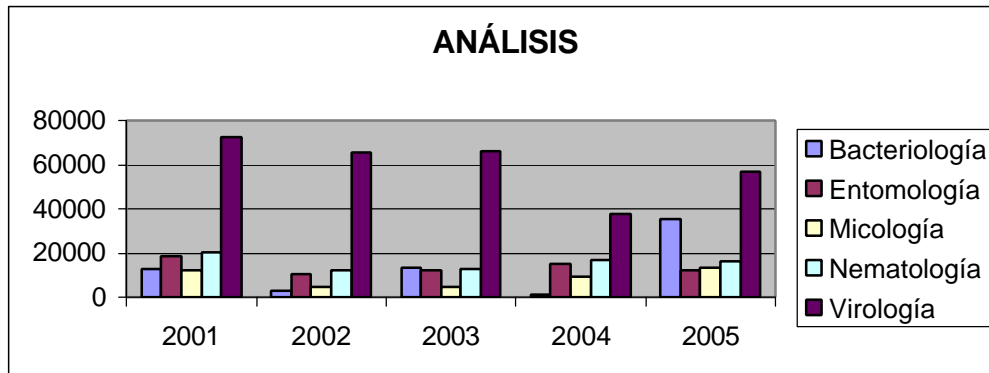
	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Cuarentena</b>	96849	74228	80685	65127	110056
<b>Certificación</b>	6508	6567	9287	5849	8327
<b>Diagnóstico Gral.</b>	13512	1177	888	529	2564
<b>Vigilancia</b>	942	3499	5221	693	1814
<b>Pronóstico</b>	1600	110	120	2960	2500
<b>Otros</b>	17404	1211	13518	5728	9044
<b>TOTALES</b>	136815	86792	109719	80886	134305

### Análisis por origen



## Análisis por Área

	2001	2002	2003	2004	2005
Bacteriología	12890	2980	13588	1455	35491
Entomología	18442	10448	12079	15366	12104
Micología	12218	5063	4737	9217	13418
Nematología	20502	12599	12819	17149	16350
Virología	72763	65785	66406	37676	56942



### a. Detecciones en material importado

AREA	TOTAL* DIAGNÓSTICOS 2001	Nº DE DETECCIONES CON DIAGNÓSTICOS DE INTERES FITOSANITARIO			
		PC(1)	PNCR(2)	GENERO(3)	NO REG ROU(4)
Entomología	38	4	0	12	22
Nematología	77	6	0	71	0
Micología	16	16	0	0	0
Bacteriología	0	0	0	0	0
Virología	4	1	3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>83</b>	<b>22</b>

\* No incluye el total de diagnósticos realizados de otras plagas.

AREA	TOTAL* DIAGNÓSTICOS 2002	Nº DE DETECCIONES CON DIAGNÓSTICOS DE INTERES FITOSANITARIO			
		PC(1)	PNCR(2)	GENERO(3)	NO REG ROU(4)
Entomología	44	0	0	44	0
Nematología	40	12	2	26	0
Micología	7	3	1	0	3
Bacteriología	4	0	4	0	0
Virología	7	2	5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>70</b>	<b>3</b>

- No incluye el total de diagnósticos realizados de otras plagas.

AREA	TOTAL DIAGNÓSTICOS 2003	Nº DE DETECCIONES CON DIAGNÓSTICOS DE INTERES FITOSANITARIO

		PC(1)	PNCR(2)	GENERO(3)	NO REG ROU(4)
Entomología	52	0	0	0	8
Nematología	903	3	18	109	0
Micología	49	0	46	0	0
Bacteriología	0	0	0	0	0
Virología	4	1	3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1008</b>	<b>4</b>	<b>67</b>	<b>109</b>	<b>8</b>

AREA	TOTAL DIAGNÓSTICOS 2004	Nº DE DETECCIONES CON DIAGNÓSTICOS DE INTERES FITOSANITARIO			
		PC(1)	PNCR(2)	GENERO(3)	NO REG ROU(4)
Entomología	84	0	0	0	7
Nematología	1030	4	12	72	2
Micología	7	1	0	0	1
Bacteriología	0	0	0	0	0
Virología	21	0	21	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1142</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>72</b>	<b>10</b>

AREA	TOTAL DIAGNÓSTICOS 2005	Nº DE DETECCIONES CON DIAGNÓSTICOS DE INTERES FITOSANITARIO			
		PC(1)	PNCR(2)	GENERO(3)	NO REG ROU(4)
Entomología	75	8	0	3	1
Nematología	1901	5	8	265	1
Micología	4	1	1	2	0
Bacteriología	0	0	0	0	0
Virología	3	1	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1981</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>270</b>	<b>2</b>

- (1) Plagas Cuarentenarias  
(2) Plagas No Cuarentenarias Reguladas  
(3) Detecciones a nivel de Género que pudieran ser PC o PNCR  
(4) Plagas detectadas que no están registradas en Uruguay

## Virología



<p><b>2001</b> <u>PC</u> ToRSV China (vid) <u>PNCR</u> GFLV y GLRV 3 Francia (vid). PLRV, PVY y PVX., (papa semilla).</p> <p><b>2003</b> <u>PNCR</u> Plagas No Cuarentenarias Reguladas Canadá (papa semilla). (se detectó un aumento en papa procedente de Canadá con porcentajes superiores a los niveles de tolerancia, principalmente de PVX ).</p>	<p><b>2002</b> <u>PC</u> ToRSV Italia (nectarinos) y en plantas de ciruelo de Cuarentena post entrada. <u>PNCR</u> PLRV, PVY y PVX (papa semilla)</p> <p><b>2004</b> <u>PNCR</u> LtMV Argentina (semilla de lechuga), con un porcentaje mayor al nivel de tolerancia PVY Argentina (papa), se detectó en un nivel superior al de tolerancia.</p>
---	--

<p><b>2005</b> <u>PC</u> ToRSV Chile (plantines de frutilla) <u>PNCR</u> GLRV 3, Italia (vid), se detectó 9,5% del virus Grapevine leaf roll-3 y la tolerancia admitida es de 5%. PVX, Francia (papa) se diagnosticó 20,6% de Potato virus X, cuya tolerancia es de 10%. (PVY, en muestras de papa provenientes del Convenio INASE-DGSSAA, se diagnosticó 7,78% y 18% de PVY (Potato virus Y), virus no cuarentenario regulado para nuestro país).</p>	
--	--

## Micología

### 2001-2005

#### PC

*Spongospora subterranea* en partidas de papa "semilla" importadas de Canadá, EEUU y Holanda durante los cinco años.

### 2002

#### Otros

*Cylindrocladium scoparium* (plaga de alta importancia económica) en plantines de eucalipto procedentes de Argentina.

### 2005

#### Otros

*Colletotrichum* sp. en plantines de frutilla importados desde Chile.

# Nematología

La mayoría de los diagnósticos realizados sólo a nivel de género, incluyen plagas cuarentenarias y no cuarentenarias reglamentadas.

Las plagas no cuarentenarias reglamentadas tienen tolerancia 0% para nematodos

La precisión de los diagnósticos depende en parte del material, éste debe estar en condiciones para ser identificado, ya que no es posible para estados inmaduros, o material en condiciones inadecuadas de calidad o cantidad, el diagnóstico a nivel de especie.

En estos casos, sólo se puede avanzar hasta el Género, en los ejemplares con clara expresión de signos vitales.

La expresión "ejemplares deshidratados", no significa necesariamente que los nemátodos no estén vivos, sino que se refiere al estado en el cual se encuentran con los signos vitales disminuidos temporalmente ante condiciones adversas, lo cual es muy frecuente en este grupo.

Es de destacar la importancia de contar con la fecha de aplicación de medidas fitosanitarias en el país de origen, para una mejor evaluación de la posible sobrevivencia de nematodos con escasos signos vitales.

## 2001

### Género

**Globodera spp.** larvas: Argentina (bulbos)

*Heterodera* spp. larvas: Argentina (bulbos)

**Meloidoigyne spp.** larvas: Brasil (ornamentales); Chile (fruta)

**Meloidoigyne spp.:** Brasil (ornamentales)

**Pratylenchus spp.:** EEUU (papa semilla); Canadá (papa semilla); Chile (fruta); Holanda (bulbos florales); Brasil (esquejes, ornamentales, manzanos); Argentina (rosa, duraznero, pino); Sudáfrica (vid); Francia (vid).

### Otros

*Pratylenchoides* spp.: Brasil (ornamentales)

Rhabditida , entre otros de menor importancia económica.:

## 2002

### PC

*Ditylenchus dipsaci*:Francia (vid), Argentina (trébol blanco).

### PNCR

*Pratylenchus penetrans* : Sud África (bulbos ornamentales), Argentina (trébol blanco)

### Género

*Aphelenchoides* spp.: Canadá (papa semilla), Brasil (ornamentales, manzano, duraznero), Holanda (*Gerbera* sp, papa semilla, bulbos ornamentales), Francia (papa semilla, vid), EEUU (frutilla), Sud África (bulbos ornamentales), China (bonsai).

*Heterodera* spp : Larva : Holanda (vid)

*Meloidoigyne* spp : larvas: Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos florales, papa semilla).

*Meloidoigyne* spp: *Hembra vacía*: China (bonsai).

*Pratylenchus* spp. : Brasil (ornamentales, manzano), Holanda (bulbos ornamentales), Francia (vid), China (bonsai), Canadá (papa semilla).

*Pratylenchus* spp : larva : Holanda (bulbos florales)

### Otros

*Aphelenchus* spp.: Holanda (papa semilla, bulbos florales), Brasil (ornamentales, pera), Francia (papa semilla, vid), EEUU (papa semilla, frutilla), Sud África (bulbos ornamentales), Argentina (vid), China (bonsai), Canadá (papa semilla).

*Criconemoides* spp.: Brasil (ornamentales), Francia (vid), China (bonsai)  
 Dorilaimida : Canadá (papa semilla)  
*Helicotylenchus* spp.: Holanda (papa semilla, bulbos florales, ornamentales), Brasil (ornamentales, durazno), China (bonsai), Canadá (papa semilla).  
*Mononchus* sp : Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos ornamentales)  
 Mononchidae: Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos florales, papa semilla).  
*Nothotylenchus* sp : Brasil (ornamentales, duraznero), Holanda (bulbos ornamentales), Francia (vid), Argentina (vid), Chiles (manzano), España (frutilla), Canadá (papa semilla), China (bonsai).  
*Psilenchus* sp. : Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos), Argentina (olivos), Canadá (papa semilla).  
*Rhabditida* : Holanda (papa semilla, bulbos florales, ornamentales), Canadá (papa semilla), Brasil (ornamentales, crisantemos, manzana, duraznero), EEUU (papa semilla, frutilla), Sud África (bulbos ornamentales), Israel (ornamentales), Italia (peral), Francia (vid), Argentina (vid, arándano, olivos), China (bonsai), España (pl.frutilla).  
*Rotylenchus* sp. : Holanda (bulbos florales), Brasil (ornamentales).  
*Tylenchorhynchus* sp. : Holanda (papa semilla)  
*Tylenchus* spp. : Holanda (papa semilla, bulbos ornamentales), Brasil (ornamentales, manzana, peral, duraznero), Francia (papa semilla, vid), China (bonsai), Italia (pera), Chile (manzano), Argentina (ornamentales, vid), Israel (olivos), Canadá (papa semilla)  
*Trichodorus* spp. : Brasil (ornamentales).

## 2003

### PNCR

*Pratylenchus penetrans*: Holanda (Lilium)

### Género

*Aphelenchoides* sp.: Chile (papa semilla), Holanda (bulbos), España (rosa), Francia (vid), China (bonsai)

*Meloidoigyne* spp.: China (bonsai), Brasil (ornamentales).

*Paratylenchus* spp.: Argentina (duraznero).

*Pratylenchus* spp.: Brasil (ornamentales, manzano), Argentina (almendros, duraznero), Francia (vid), China (bonsai), Canadá (papa semilla), Bélgica (papa semilla).

### Otros

*Aphelenchus* spp: Chile (papa semilla), Holanda (bulbos florales), Israel (kaki), Sud África (bulbos ornamentales), Argentina (duraznero), Francia (vid), China (bonsai).

*Criconemoides* spp.: China (bonsai)

Dorilaimida : Holanda (bulbos florales)

*Dorylaimus* spp. : Brasil (ornamentales).

*Helicotylenchus* spp.: Holanda (bulbos florales, ornamentales), Brasil (ornamentales, duraznero), China (bonsai), Argentina (almendro, duraznero).

*Heliocliophora* spp. : Brasil (ornamentales).

*Hemicyclophora* spp. : Argentina (duraznero).

*Mononchus* spp: Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos ornamentales), China (bonsai), Argentina (almendros), Italia (pera), Israel (kaki).

Mononchidae: Brasil (ornamentales), Holanda (bulbos florales, papa semilla).

*Nothotylenchus* spp : Brasil (ornamentales, duraznero), Holanda (bulbos ornamentales), Francia (vid), Argentina (duraznero), Chile (papa semilla), Sud África (bulbos ornamentales), China (bonsai).

*Psilenchus* spp.: Holanda (papa semilla), Brasil (ornamentales), Argentina (duraznero).

*Rhabditida* : Holanda (papa semilla, bulbos florales, ornamentales), Brasil (ornamentales, claveles, crisantemos, manzano), Sud África (bulbos ornamentales), Israel (kaki), Italia (peral), Francia (vid), Argentina (almendros, durazneros, vid), China (bonsai), España (rosa), Chile (papa semillas, pl. frutilla).

*Rotylenchus* spp. : Holanda (bulbos florales, papa semilla), Brasil (ornamentales).

*Tylenchorhynchus* spp. : Holanda (papa semilla)

Tylenchus sp. : Holanda (papa semilla, bulbos ornamentales), Brasil (claveles, ornamentales, manzano, pera, duraznero), Francia (papa semilla, vid), China (bonsai), Italia (pera), Chile (papa semilla, frutilla), Argentina (almendros, durazneros, ornamentales, vid), Israel (olivos, kaki), Canadá (papa semilla)  
Trichodorus spp. : Brasil (ornamentales).

## 2004

### PC

*Pratylenchus scribneri* : EEUU (papa semilla).

*Pratylenchus vulnus*: Brasil (ornamentales).

### PNCR

*Pratylenchus penetrans*: Holanda (ornamentales, Liliium), Brasil (manzano, ornamentales), Canadá (papa semilla).

### Género

*Meloidogyne* spp.:

*Pratylenchus* spp.:

### Otros

No registrada como presente en el país:

*Pratylenchus crenatus*:

Rhabditida , entre otros de menor importancia económica.

## 2005

### PC

*Pratylenchus vulnus*: España (avellanos).

*Pratylenchus scribneri*: Canadá (papa semilla).

*Ditylenchus dipsaci*: Holanda (Bulbos de lirio).

### PNCR

*Pratylenchus penetrans*: Canadá (papa semilla); Italia (membrillero); Brasil (ornamentales).

### Género

*Pratylenchus* spp.; *Meloidogyne* spp. *Aphelenchoides* spp y *Ditylenchus* spp, entre otros, los cuales no pudieron ser identificados por el estado de la muestra.

### Otros

No registradas como presentes en el país:

*Pratylenchus crenatus*

*Pratylenchus neglectus* : China (bonsái)

Rhabditida, entre otros de menor importancia económica.

## Entomología

La precisión de los diagnósticos depende en gran parte de la muestra, la cual debe estar en condiciones apropiadas para que los ejemplares puedan ser identificados, ya que no siempre es posible el diagnóstico a nivel de especie para estados inmaduros, o de material en condiciones inadecuadas de calidad o cantidad.

En esta instancia, no se mencionan todas las especies identificadas, por lo que se enfatizó en los grupos taxonómicos.

La gran diversidad de especies de insectos a nivel mundial, hace que la Clase Insecta comprenda casi el 75% de las especies registradas para el Reino Animal.

## 2001

### PC

Thysanoptera:

Thripidae:

Brasil (ornamentales): *Thrips palmi*

Acari:

Tarsonemidae: Brasil (ornamentales): *Tetranychus cinnabarinus*.

OTROS

De importancia económica

Acari:

Francia (vid), EEUU (duraznero), Italia (manzano), EEUU, Brasil (ornamentales): Tydeidae, Tarsonemidae, Tetranychidae y Acaridae.

Homoptera:

Aleyrodidae:

Brasil (ornamentales), Argentina (ornamentales), Reino Unido (eucaliptos), China, siendo la especie predominante *Bemisia tabaci* biotipo b (plaga de alta importancia económica por ser factible vector de casi 200 virus).

Coleoptera:

Bostrichidae: Nepal (madera), Italia (arroz).

Anobiidae y Nitidulidae: Venezuela (maíz).

Diptera:

Agromyzidae: Brasil (ornamentales), Argentina (ornamentales).

La especie predominante fue *Liriomyza huidobrensis*.

Hemiptera:

Hem.: Reduviidae y Pentatomidae: Brasil (ornamentales),

Hom.: Aleyrodidae: Brasil (ornamentales), Argentina (ornamentales), Reino Unido (eucaliptos), China, siendo la especie predominante *Bemisia tabaci* biotipo b (plaga de alta importancia económica por ser factible vector de casi 200 virus), luego le sigue la especie *Trialeurodes vaporariorum*;

Aphididae: Brasil (ornamentales);

Diaspididae: Argentina (ornamentales, frutales), Israel (ornamentales), Brasil (ornamentales), EEUU (frutales), Italia (frutales);

Pseudococcidae: Brasil (ornamentales), Argentina (ornamentales),

Psyllidae: Argentina (eucaliptos, olivos), Italia (olivos).

Hymenoptera:

Encyrtidae de España con el fin de ser utilizados como ACB.

Lepidoptera:

Noctuidae y Tortricidae: Brasil (ornamentales), Italia (frutales) .

Thysanoptera:

Thripidae: Brasil (frutales, ornamentales), Francia (frutales), Argentina (ornamentales).

Mollusca: Brasil (ornamentales).

Plathelminthes: Brasil (ornamentales).

**2002**

PC

Thysanoptera:

Thripidae:

Brasil (ornamentales): *Thrips palmi*:

Otros

Acari:

Tetranychidae, Tydeidae, Tarsonemidae, Acaridae: Brasil (ornamentales), Brasil (papa), Argentina (papa), Japón (Citrus), Francia (vid), EEUU (frutal).

Coleoptera:

Carabidae, EEUU (frutilla);

Curculionidae: Argentina (papa semilla).

Chrysomelidae: Italia (Menta Piperita).

### Diptera:

Sciaridae, Agromyzidae, Syrphidae: Brasil (ormantales), Holanda (ornamentales), Argentina (papa), Argentina (ornamentales), Argentina (zanahoria).

### Hemiptera:

Hom.:

Nueva Zelanda, Israel (olivos), Francia (kiwi), Brasil (ornamentales)

Aleyrodidae:

Brasil (ornamentales) *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*,  
China(ornamentales) *Dialeurodes citri*.

Aphididae:

Brasil (ornamentales).

Coccidae:

EEUU (Citrus): *Coccus hesperidum*

Diaspididae:

Israel (olivos), Brasil (fruta), EEUU (Citrus), Italia (fruta), Francia (fruta)

EEUU (mango) *Aulacaspis* sp, *Aonidiella aurantii*.

Pseudococcidae:

Brasil (ornamentales): *Planococcus* sp.

Psyllidae:

Argentina (eucaliptos): *Ctenarytaina eucalypti*

### Lepidoptera:

Brasil (ornamentales).

### Thysanoptera:

Thripidae:

Brasil (ornamentales), Francia (vid), EEUU (duraznero).

Brasil (ajo): *Thrips palmi*

Brasil (ornamentales): *Chirothrips* sp.

Mollusca: Brasil (ornamentales).

## **2003**

### PC

### Thysanoptera:

Thripidae:

Brasil (ornamentales): *Thrips palmi*

### Otros

### Acari:

Brasil (ornamentales), China (ajo), España (olivos), EEUU (frutales): Tetranychidae, Tydeidae, Tarsonemidae, Eriophyidae

### Coleoptera:

Anobiidae:

Slovenia (trigo). *Stegobium paniceum*

Curculionidae:

Francia (cebada), India (trigo). *Sitophilus* spp

Coccinelidae:

Francia (vid)

Nitidulidae:

Chile (pasas de uva).

### Diptera:

Anthomyiidae, Syrphidae, Sciaridae:

China (ajo), Italia (olivos), Argentina (ornamentales).

Agromyzidae:

Brasil (ornamentales). *Liriomyza huidobrensis*

Hemiptera:

Hom: Nueva Zelanda (olivos).

Aleyrodidae:

Brasil (ornamentales). *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*..

Argentina (arándanos) *Trialeurodes vaporariorum*..

Aphididae:

Brasil (ornamentales).

Coccidae:

Argentina (olivos).

Diaspididae:

Brasil (ornamentales). *Chrysomphalus dictyospermi*

EEUU(frutales). *Quadraspidiotus perniciosus*.

Pseudococcidae:

Brasil (ornamentales). *Pseudococcus longispinus*, *Ferrisia virgata*.

Psyllidae:

Argentina (eucaliptos). *Cnetarytaina eucalyptii*

Cicadellidae:

Brasil (ornamentales)

Hymenoptera:

India (trigo)

Italia (olivos).

Lepidoptera:

Brasil (ornamentales)

Castniidae:

Brasil (ananá). *Castnia icarus*

Thysanoptera:

Brasil (ornamentales)

Thripidae: Brasil (ornamentales) *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella prox gemina*,

Francia (vid), EEUU (frutales). *Limothrips* sp,

Mollusca:

Brasil (ornamentales), Francia (vid), Israel (ornamentales).

Diplopoda:

Brasil (ornamentales), Argentina (ornamentales).

## 2004

Otros

Acari:

Tetranychidae, Tarsonemidae, Acaridae, Eriophyidae, Argentina (frutales):

Brasil (frutales, ornamentales); Francia (vid); España (frutales, ornamentales).

Coleoptera:

Francia (vid)

Curculionidae:

Australia (raigras). *Listronotus bonariensis*

Diptera:

Drosophilidae: Argentina (ornamentales)

Hemiptera:

Hom.:

Aleyrodidae:

Argentina (arándanos): *Trialeurodes vaporariorum*.

China (bonsai). *Dialeurodes* sp. (prob. *D.citri*).

Brasil (ornamentales). *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*.

Aphididae:

Argentina (arándanos)

Coccidae:

Brasil (ornamentales). *Saissetia* sp., *Coccus hesperidum*

Diaspididae:

Israel (ornamentales);

Argentina (olivos), España (olivos): *Aspidiotus* sp

Pseudococcidae:

Brasil (ornamentales). *Pseudococcus longispinus*, *Paracoccus diversus*

Thysanoptera:

Thripidae:

Francia (vid). *Drepanothrips reuteri*.

Mollusca:

Holanda (ornamentales), Brasil (ornamentales); Argentina (arándanos), España (olivos); Italia (frutales)

Diplopoda:

Brasil (ornamentales)

Dermaptera:

Brasil (ornamentales)

## 2005

PC

Homoptera:

Diaspididae:

Israel (olivos) *Hemiberlesia lataniae*

Argentina (olivos) *Hemiberlesia lataniae*, *Parlatoria oleae*.

Otros

Acari:

Tetranychidae: Brasil (crisantemos),

Tarsonemidae: Francia (vid),

Coleoptera:

Platypodidae: Paraguay (madera): *Platypus* sp

Tenebrionidae: Argentina (maíz, avena): *Tribolium castaneum*

Cucujidae: Argentina (maíz, avena): *Cryptolestes ferrugineus*, *Oryzaephilus surinamensis*.

Curculionidae: Francia (cebada): *Sitophilus granarium*

Hemiptera:

Hom.:

Aleyrodidae:

Brasil (ornamentales): *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*

Argentina (arándanos): *Trialeurodes vaporariorum*

Argentina (olivos): *Siphoninus phillyreae* (se desconoce si esta presente en el Uruguay).

Argentina (almendros): *Quadraspidiotus perniciosus*

China (bonsai): *Dialeurodes* (prob. *D. citri*)

Coccidae:

Italia (olivos).

Argentina (olivos): *Saissetia oleae*,

Diaspididae:

Argentina (olivos): *Aspidiotus nerii*

Pseudococcidae:

Brasil (ornamentales): *Pseudococcus longispinus*

Psyllidae:

Argentina (eucalptos): *Ctenarytaina eucalyptii*

Hem.:



Lygeidae:

Argentina (claveles): *Nysius* sp.

Thysanoptera:

Thripidae: Canadá (papa semilla). *Thrips* (prob. *coloratus*)

Thripidae: *Drepanothrips reuteri*: Francia (vid)

Mollusca:

Holanda (ornamentales), Brasil (ornamentales); Argentina (olivos), China (bonsai)

Diplopoda: Brasil (ornamentales)