

INFORMACION ESPECIFICA REQUERIDA POR ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA EN EL PROCESO DE RECONOCIMIENTO DE CHILE COMO PAÍS LIBRE DE PESTE PORCINA CLÁSICA(PPC)

FACTOR N° 1: Autoridad, organización e infraestructura de los Servicios Veterinarios del país.

- * ¿Cuáles son las regulaciones vigentes respecto a la alimentación con desperdicios de origen internacional?

La alimentación de los cerdos con desperdicios está prohibida en Chile.

Los decomisos de productos pecuarios en las barreras internacionales son enviados a incineración previa desnaturalización de los mismos.

Los desperdicios de origen pecuario generados por las cocinas de aviones son tratados por calor y eliminados vía alcantarillado.

Se enviaron a la Dra. Goodman por e-mail del 24 de septiembre del presente las normas legales, traducidas al inglés y relacionadas con los desperdicios y alimentación de cerdos con desperdicios.

- * En el mismo documento se hizo llegar el artículo N° 13 del RRA 16 en inglés.
- * ¿Cuál es el presupuesto del Departamento para la vigilancia y el control de las enfermedades?

The 2002 surveillance livestock project has considered the following normal financial resources (expresados en \$) :

Objetivos*	Jornadas				Total (1)	Total (2)
	Profesional	Técnicos	Administrativo	Auxiliares		
1	1.236	644	14	22	7.316.381	24.309.594
2	316	108	0	5	902.375	2.040.649
3	89	63	0	0	439.842	264.081
4	159	39	0	0	133.938	204.202
Total	1.869	869	14	27	9.014.795	27.319.268

(1)Viáticos y horas extraordinarias.

(2)Gastos de operación

(*) Objetivos:

- 1: Plan de Vigilancia Epidemiológico de enfermedades exóticas y endémicas.
- 2: Respuesta inmediata y temprana frente a la detección de cualquier enfermedad exótica .
- 3: Capacitación de personal para ejecutar el plan emergencial frente a un problema sanitario.
- 4:Diseñar los Planes de Contingencia para cada una de las enfermedades de nuestro interés: FA,PPC y ENC.

FACTOR N° 2: Estado de la enfermedad

- Sospechas de Enfermedades Rojas recibidas en Chile en el año 2002

Los resultados laboratoriales realizados para la PPC y erisipela han resultado negativos, estableciéndose como otros diagnósticos definitivos la intoxicación alimentaria y deficiencia de vitaminas y minerales.

Tabla N° 1: N° Sospecha de Enfermedad Roja, Chile 2002

Regiones	Nº sospechas
I	3
II	Sin denuncia(sd)
III	sd
IV	sd
V	sd
VI	sd
VII	sd
VIII	2
IX	sd
X	2
XI	sd
XII	sd
RM	4
TOTAL	11

- ¿En cuantos casos y cuando, las hembras portadoras estuvieron asociadas a la transmisión de la enfermedad en el período 1996-1998?

En sólo un foco de Peste Porcina Clásica ocurrido en Julio del 1996 en el área de Quillagua, Provincia de Tocopilla ,Región II; área en la que durante el año 1995 había ocurrido otro foco.

El origen de la infección en este foco pudo estar asociado a una hembra portadora que permaneció infectada después del foco del año 1995.

- * ¿Fueron vacunados los animales existentes en el foco del año 1995 ?

SI.

FACTOR N° 3:Estatus sanitario de los países vecinos

- * En base a la información suministrada por la OIE (HandiSTATUS II) la situación de la PPC en los países limítrofes con Chile es el siguiente:

Argentina: Sin incidencia de enfermedad desde el mes de mayo de 1999.

Perú: Con presencia de la enfermedad localizada en algunas áreas y con 2 focos de la enfermedad el año 2002 localizados en las regiones del Amazonas y Puno.

Bolivia: País con presencia de la enfermedad. Durante los tres primeros meses del año 2002 no registra presencia de enfermedad.

Nota: También se puede visitar el sitio electrónico de la FAO referido al Plan continental de Erradicación de la PPC de las Américas.

- * ¿Existiría un movimiento potencial de cerdos silvestres infectados desde los países vecinos?

Desde Perú y Bolivia es poco probable considerando que el ecosistema allí existente sólo permite el desarrollo de camélidos sudamericanos.

Desde Argentina ha ocurrido movimiento de jabalíes hacia Chile, principalmente en el área sur-austral del país y de acuerdo a los muestreros serológicos realizados este año en establecimientos de jabalíes existentes en Chile los resultados a ELISA PPC han sido negativos.

FACTOR 4: Alcances del programa activo de control de la enfermedad.

- * ¿Frente a la sospecha de PPC, cuál es el procedimiento de cuarentena y el tiempo en que las explotaciones permanecen bajo este esquema?

Frente a una sospecha de PPC la primera acción que se realiza en la explotación porcina sospechosa es una investigación epidemiológica destinada a conocer las características de la presentación de la enfermedad y los ingresos y salidas de animales ocurridas en los últimos meses.

En este punto nosotros creemos que el "cuadro clínico de PPC debiera ser compatible con la respuesta de una población porcina altamente susceptible a la enfermedad y por lo tanto con una morbilidad ,mortalidad y letalidad características".

Se realizan necropsias y se toman muestras de sangre y de órganos para ser enviado al Laboratorio Central y la explotación se somete a la aplicación de una "cuarentena

"prediagnóstica" que impide el movimiento de animales a otros predios, ferias y mataderos, salvo a aquellos que poseen una bioseguridad elevada.

Los predios de origen de cerdos y de destino son investigados ya sea en el área de ubicación de la explotación sospechosa o en otros sectores SAG del país.

La cuarentena es oficial una vez que el veterinario SAG ,junto a especialistas en anatomía patológica y en epidemiología detectan signos clínicos o hallazgos patológicos compatibles con la PPC y con resultados positivos de laboratorio a la inmunofluorescencia directa o aislamiento viral en PK 15.

La política de Chile frente a las enfermedades de la Lista A es la aplicación del sacrificio sanitario de la población afectada, la suspensión de la certificación de exportaciones ,la comunicación a la OIE y a los servicios veterinarios de los países con los que se mantienen relaciones comerciales.

- * ¿Cuál es la razón para los diferentes tiempos de cuarentena aplicados en los focos del año 1995 y 1996?

En el foco de PPC del año 1996 se aplicó el procedimiento de sacrificio sanitario de la población afectada lo que significó un menor tiempo de cuarentena que el foco del año 1995.

- * ¿Cuáles son los indicadores que permiten el levantamiento de la cuarentena?

1. Ausencia de signos clínicos y anatómo-patológicos compatibles con la PPC.
2. Resultados de Laboratorio negativos.
3. Evolución favorable de los parámetros de mortalidad y de productividad de la explotación.

FACTOR 5: Estatus de la región respecto a la vacunación

- * ¿Cuál es el nivel de cumplimiento relacionado a la prohibición de la vacunación anti-PPC?

Completo.

- * ¿Qué mecanismos se han implementado en el país a fin que la vacunación no ocurra?

El SAG suspendió el control laboratorial de la vacuna PPC y la producción de vacuna en el país.

La asociación de productores de cerdos de Chile (ASPROCER) estableció un esquema de seguro destinado a cancelar o a indemnizar a sus asociados respecto a eventuales pérdidas por PPC.

La vacunación fue prohibida en Chile a través de la Resolución N° 2928 del O6 de Octubre del año 1997.

FACTOR 7: Alcances relacionados a los controles realizados frente a las importaciones de animales y sus productos desde regiones de un más alto riesgo y el nivel de bioseguridad aplicado.

- Importaciones de animales y semen

Tabla N° 2: Importación de cerdos, Chile período 1998-2002(a Noviembre 2002)

Fecha	Nº CDA*	Destinatario	Nº cerdos	País Origen
16.09.1998	1773	[REDACTED]	76	Francia
17.09.1998	1783	[REDACTED]	32	Francia
02.09.1999	1362	[REDACTED]	40	Bélgica
03.11.1999	1765	[REDACTED]	14	USA
04.11.1999	1769	[REDACTED]	82	USA
05.05.2000	712	[REDACTED]	95	Canadá
29.05.2000	864	[REDACTED]	43	Francia
30.05.2000	870	[REDACTED]	80	Francia
08.06.2000	935	[REDACTED]	79	USA
14.12.2000	2166	[REDACTED]	177	Canadá
14.12.2000	2167	[REDACTED]	20	Canadá
19.04.2001	605	[REDACTED]	72	Canadá
19.04.2001	606	[REDACTED]	14	Canadá
08.08.2001	1289	[REDACTED]	152	Canadá
19.10.2001	1667	[REDACTED]	71	Canadá
19.10.2001	1668	[REDACTED]	12	Canadá
04.04.2002	465	[REDACTED]	124	Canadá
17.10.2002	1594	[REDACTED]	35	Canadá
28.10.2002	1397	[REDACTED]	174	Canadá

*CDA: Certificado de Desinfección Aduanera

Tabla N° 3: Importaciones de semen porcino, Chile 1998-2000(a noviembre 2002)

Fecha	Nº CDA*	Destinatario	Nº Dosis	Pais Origen
12.03.1998	441	[REDACTED]	503	Canadá
07.04.1998	624	[REDACTED]	150	Canadá
14.12.1998	2322	[REDACTED]	120	Bélgica
08.01.1999	29	[REDACTED]	120	Bélgica
30.08.1999	1338	[REDACTED]	250	Canadá
02.08.2000	1283	[REDACTED]	150	Bélgica
03.11.2000	1888	[REDACTED]	250	Canadá
03.01.2001	08	[REDACTED]	160	Bélgica

*CDA: Certificado de Destinación Aduanera

FACTOR 9: Características y alcances de la vigilancia de la enfermedad en el país

1. Vigilancia PPC

El plan de vigilancia epidemiológica de la PPC en Chile durante el año 2002 tuvo como objetivos:

1. Mantener una vigilancia activa en rebaños de riesgo ubicados entre la I a XII regiones del país,
2. Mantener una vigilancia activa en predios que han dado serología positiva en planteles industriales en monitoreos anteriores.

Monitoreo en rebaños de riesgo:

Cada región involucrada en este monitoreo deberá seleccionar los rebaños de riesgo y a ellos se les deberá hacer un seguimiento a través del año, con visitas cada tres meses y toma de muestras. En términos generales los rebaños de riesgo son los que se ubican en zonas limítrofes, cercanos a pueblos, aeropuertos y pasos fronterizos, cercanos a basurales y que alimentan con desperdicios. El número de muestras en cada visita se deberá calcular con la tabla del 20% de prevalencia crítica intrapredial, es decir como máximo 13 muestras / rebaño.

Región	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
Nº de predios	3	15	7	16	4	1	14	14	32	33	10	30	10	189
Nº de muestras	19	48	46	62	20	25	116	69	462	343	71	100	40	1.421

Mantener una vigilancia activa en planteles industriales:

Se muestreará el 100% de los predios industriales con antecedentes de serología positiva a PPC, con una prevalencia crítica de un 1% intrapredial y con un máximo de 28 muestras / plantel.

Región	V	RM	VI	VII	VIII	X	Total
Nº de predios	16	14	12	20	14	2	78
Nº de muestras	320	280	240	260	280	40	1.420

1.1 N° Sospechas Chile 2002.

Los resultados laboratoriales realizados para la PPC y Erisipela han resultado negativos, estableciéndose como otros diagnósticos definitivos la intoxicación alimentaria y deficiencia de vitaminas y minerales(Ver Factor 2)

1.2 Vigilancia epidemiológica PPC Chile 2002

La vigilancia planteada como monitoreo en rebaños de riesgo y en planteles industriales con antecedentes de serologías positivas a PPC ha establecido como plan estadístico de muestreo para el primer caso una prevalencia intrapredial del 20 % con un número máximo de 13 muestras / rebaño y para el segundo de un 1% intrapredial , con un máximo de 28 muestras / plantel.

En los meses de noviembre y diciembre se espera continuar avanzando con la programación del muestreo serológico asociado a la vigilancia epidemiológica de la PPC en Chile.

1.3 Vigilancia epidemiológica PPC en jabalíes Chile 2002.Ver Anexo N° 4

De 8 explotaciones con jabalíes se han tomado 107 muestras de sangre para efectuar ELISA PPC .

Los resultados han sido negativos, lo que se ha complementado con exámenes clínicos que han mostrado que estos animales se encuentran en perfectas condiciones de salud.

Es de interés hacer notar que se ha tomado muestras de los animales de un establecimiento del cual se han originado los otros.

También hay que hacer notar que estos establecimientos se han originado básicamente por la captura de animales silvestres y/o su compra en criaderos establecidos o zoológicos, lo que permitiría señalar la ausencia de PPC en dicho grupo de animales y por lo tanto la eliminación de su potencial efecto como factor de introducción y de diseminación de la PPC en el país.

Complementa el concepto anterior el hecho que las medidas de bioseguridad aplicadas en los rebaños industriales hace prácticamente imposible el contacto entre animales domésticos y silvestres.

Nuevos muestreos que están en proceso avalarán esta favorable situación epidemiológica de la población de porcina y de jabalíes en nuestro país, lo que se complementará con el catastro completo de establecimientos con cerdos silvestres y con actividades de vigilancia en los cotos de caza .

Tabla N° 4.RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EN PESTE PORCINA CLASICA CHILE 2002

Período: Enero a Octubre

Fuente: Departamento de Laboratorios

REGIONES	Nº PROPIETARIOS / Nº MUESTRAS IFD		Nº PROPIETARIOS/Nº MUESTRAS ELISA		Total Pruebas Lab	
	Resultados negativos	Positivos	Resultados negativos	Positivos	IFD	ELISA
I			1/4			4
II	2/3		1/10		3	10
III						
IV						
V						
VI		2/5		1/28	5	28
VII			1/7			7
VIII						
IX			22/117			117
X			2/32			32
XI						
XII						
RM		2/4			4	
Total propietarios/Nº muestras	2/3	4/9	27/190	1/28	12	218

Tabla N° 5:Número de criaderos y de jabalíes muestreados según regiones de Chile el año 2002.

Regiones	Nº criaderos	Nº muestras sangre	Resultados PPC ELISA
Metropolitana	1	8	negativos
VI	2*	49	negativos
X	5	50	negativos
Total	8	107	Negativos

*Uno de estos criaderos se ha dedicado a la venta de material de reproducción, siendo por lo tanto el origen de gran parte de los otros criaderos.

FACTOR 10 : Capacidad diagnóstica laboratorial

- Los test diagnósticos para PPC existentes solo en el laboratorio Central del SAG son:
 - Inmuno Fluorescencia Directa(1979)*,
 - Aislamiento Viral en PK15(1983)
 - ELISA(1995).

*Año en que las pruebas fueron establecidas.

Las pruebas diagnósticas mencionadas son desarrolladas según las normas OIE.

- Procedimientos en las pruebas diagnósticas
- ELISA PESTE PORCINA CLASICA (IDEXX)

1. Añadir 50ul de Diluyente de la Muestra a todos los pocillos que se utilizarán en el Test y a los pocillos Control.
2. Añadir 50 ul de Control Positivo y Negativo a los apropiados pocillos duplicados. No emplear las mismas puntas de pipeta para muestras diferentes.
Mezclar los contenidos de los micropocillos removiendo suavemente la placa o mediante el empleo de un agitador de placas de microtitulación. Incubar las placas, selladas con una hoja de plástico ratráctil o en una cámara húmeda, a temperatura ambiente durante dos horas .
3. Eliminar el contenido de los pocillos y lavar tres veces con Solución de Lavado(1/10).

4. Añadir 100 ul de Conjugado anti CSFV:HRPO a cada pocillo. Incubar las placas, selladas con papel plástico o en cámara húmeda, durante 30 minutos a temperatura ambiente.
5. Lavar los pocillos repitiendo punto 3. Añadir 100 ul de Solución Sustrato a cada pocillo e incubar 10 minutos a temperatura ambiente y en la oscuridad.
6. Parar la reacción al cabo de 10 minutos, añadiendo 100 ul de Solución de Parada a cada pocillo.
7. Medir la absorbancia de las muestras y controles a 450 nm.
8. Calcular la media de los valores de absorbancia para cada muestra desconocida sometida a la prueba y para los controles.

Cálculos:

$$\% \text{ de Bloqueo} = \frac{\text{OD neg}-\text{OD test}}{\text{OD neg}} \times 100$$

Validación del Test.

La media del valor O D del control negativo debería tener una densidad óptica superior a 0,50. El Control positivo debería presentar un porcentaje de bloqueo mayor de 50%.

Interpretación de los Resultados:

La muestra problema es Positiva (contiene anticuerpos) si da un porcentaje de bloqueo mayor o igual a 40%.

La muestra Problema es Negativa (no contiene anticuerpos) si da un porcentaje de bloqueo menor o igual a 20%. Si el porcentaje de bloqueo de la muestra se encuentra entre 20 y 30 % se volverá a someter a la prueba al animal unas semanas más tarde.

* INMUNO FLUORESCENCIA DIRECTA PPC

1. Se corta un trozo de aproximadamente 1 cm. de amigdala, bezo o gánlio.
2. Se coloca en el criostato a -20°C.
3. Una vez congelado el trozo de órgano se hacen cortes de 4u.
4. Los cortes de 4u se colocan en portaobjetos y se fijan en acetona durante 15 minutos a 4°C.
5. Se dejan secar los portaobjetos a temperatura ambiente.
6. Se coloca una gota de conjugado sobre cada muestra y se esparce sobre el tejido.
7. Se coloca en una cámara húmeda y se lleva a estufa de 37°C por 30 minutos.
8. Se coloca el portaobjeto en un baño de tampón carbonato/bicarbonato 0,5 M ph 9,0 durante 5 minutos con agitación suave.
9. Se repite lo mismo en un baño de iguales condiciones que en el punto 8.
10. Se pasa a un baño de agua destilada y se sumergen los portaobjetos, suavemente, por 20 veces.
11. Se saca el portaobjeto y se seca cuidadosamente para no dañar el tejido.
12. Se coloca una gota de glicerina y se cubre con un cubreobjeto.
13. Se observa el tejido al microscopio de luz ultravioleta.
14. Las muestras de tejido positivas a esta técnica se confirman con cultivo virológico en células PK 15.

- * CULTIVO VIRUS PPC EN CELULAS PK15

El cultivo viral se realiza en tubos Leighton, el cual trae una laminilla con una monocapa de células PK15.

1. Se hace un macerado de los órganos en estudio con cortes de aproximadamente 1 cm².
2. Se Tritura con 5cc de diluyente y luego se centrifuga a 6.000 rpm por 30 minutos. Se extrae el sobrenadante.
3. Se elimina el medio de cultivo del tubo Leighton y se lava con PBS.
4. Se inocula 1cc. del sobrenadante y se coloca a estufa a 37°C por una hora.
5. Se hace un control de virus con un virus de título conocido.
6. Al control de células sólo se le agrega medio de mantención.
7. Luego de una hora de estufa se elimina el virus anteriormente inoculado y se le agrega 2 ml. de medio de mantención.
8. Se lleva a estufa por 48 a 72 horas.(5% de CO₂)
9. Se elimina el medio de mantención y se lavan los tubos con tampón fosfato.
10. Se extrae la laminilla y se introduce en un tubo con acetona fría y se coloca 10 minutos a refrigerador.
11. Se saca la laminilla, se deja secar a temperatura ambiente.
12. Se cubre la totalidad de la laminilla con conjugado PPC, se lleva a estufa a 37°C por 30 minutos, en cámara húmeda.
13. Se sacan las laminillas y se colocan en tubos con tampón carbonato-bicarbonato durante 10 minutos a temperatura ambiente.
14. Se elimina el tampón y se pasa a tubos con agua destilada por 10 minutos, a temperatura ambiental.
15. Se sacan las laminillas y se colocan sobre el portaobjeto con una gotita de glicerina.
16. Se observa la presencia o no de fluorescencia en microscopio de luz ultravioleta.

Nota: este punto ha sido observado y verificado *in situ* por la misión norteamericana.

FACTOR 11:Normas legales e infraestructura existente para el control de la enfermedad en el país.

- * ¿Cuanto tiempo demora la detección de la enfermedad?

El menor tiempo para detectar signos clínicos compatibles con PPC y efectuar el diagnóstico es de 3 días, siendo 5 días el escenario más probable.

- * ¿Cuanto tiempo demoró la notificación de la ocurrencia de focos de PPC a los socios comerciales,en los últimos 10 años?

Una vez confirmada la enfermedad,la notificación fue inmediata.

Una vez confirmado el diagnóstico,es posible suspender la certificación en la exportación de cerdos vivos y productos dentro de las 24 horas.

- * ¿Existe un Sistema de Emergencia Animal?

Sí, existe un Plan Maestro.

Adicionalmente se han desarrollado dos simulacros de emergencias sanitarias en las regiones VII y IX durante los años 1999 y 2000.

Complementariamente, el riesgo de introducción desde Argentina de la Fiebre aftosa en los años 1999 al 2002 ha significado poner al sistema de salud animal SAG y privado en alerta.

Nota: Las versiones en inglés del plan Maestro y del Plan de Contingencia han sido entregados a la misión norteamericana.

Nota: También se entregaron a la misión los documentos en inglés relacionados a los Requisitos sanitarios para el proceso de importación, Regulaciones normativas relacionadas a las barreras zoosanitarias y Ley Orgánica del SAG.