

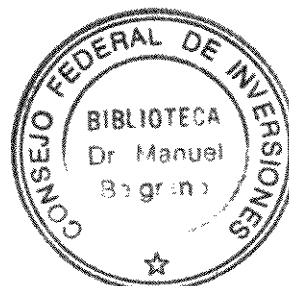
01412223

41984

626

IV

ANEXOS



ANEXO I

DOCUMENTO ALINORM 99/24

SECRETARÍA DE COMERCIO E INTEGRACIÓN	
PROVINCIA DE MISIONES	
Nota No. 222-98	
E N T R O	
Día 14	Mes 10
Año 98	

3



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto

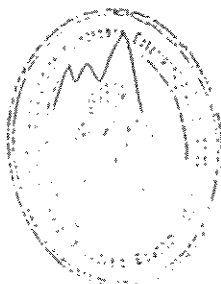
Nro.: 226/98
Letra: DIREM

El Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto -Dirección de Asuntos Económicos Multilaterales- presenta sus atentos saludos a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación -Dirección Nacional de Alimentación (Área Codex), y tiene el agrado de remitir la siguiente documentación, recibida de nuestra Embajada ante los Países Bajos, relativa a la 30ª reunión del Comité del Codex Alimentarius sobre Residuos de Plaguicidas, que se llevó a cabo en La Haya del 20 al 25 de abril del corriente año:

- ALINORM 99/24. Informe final de la 30ª reunión del Codex sobre Residuos de Plaguicidas

El Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto -Dirección de Asuntos Económicos Multilaterales- reitera a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación -Dirección Nacional de Alimentación- las seguridades de su más distinguida consideración.

Buenos Aires, mayo 12 de 1998



FDL

A la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.
Dirección Nacional de Alimentación
Área CODEX
Buenos Aires

Análisis examinaria el tema en su próxima reunión¹.

NOMBRAMIENTO DE RELATORES (Tema 3 del programa)

5. Se nombró relator al Sr. C.W. Cooper (EE.UU.) y al Sr. Mäscall (Reino Unido).

ASUNTOS REMITIDOS AL COMITÉ (Tema 4 del programa)

6. El Comité recibió un informe de asuntos remitidos al Comité planteados en el período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentario y otros Comités del Codex. Acordó examinar los asuntos siguientes bajo los puntos relevantes del programa²:

- Consecuencias de la ingestión dietética potencial con respecto a la gran variabilidad de niveles de residuos en determinados productos;
- LMRs para el ferulato en el aceite de oliva virgen; y
- necesidad de estudios sobre transferencia a animales con respecto al paraformaldehído.

LMRs/LMREs para el pescado

7. La delegación de Alemania expresó el punto de vista de que como su supervisión demostraba que el nivel de residuos de toxafeno en el Mar del Norte, Mar de Irlanda y el Mar Báltico se había ido incrementando y el toxafeno es un carcinógeno posible para el ser humano, era deseable que se estableciera(n) un LMRE(s) para el pescado. Alemania ofreció aportar sus datos de supervisión y un nuevo método de análisis. Se observó que el Comité examinaría la necesidad de criterios para establecer LMREs bajo el punto 3) del programa que pudieran tener determinadas consecuencias sobre este tema. El Comité pidió a Alemania que preparara un documento sobre la necesidad de establecer un LMRE para el toxafeno en el pescado para examinarlo en la próxima reunión, teniendo en cuenta el Manual de la FAO sobre la presentación y evaluación de datos de residuos de plaguicidas para la evaluación de niveles máximos de residuos en los alimentos y piensos y el CX/PR 98/8 (véanse

Diciembre de 1998

por las parras. #

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Subsecretaría de Alimentación y Mercados
Dirección Nacional de Alimentación
Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria

Buenos Aires, 9 de Junio de 1998

Señor

PUNTO PROVINCIAL DE CONTACTO DEL CODEX
SECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR
ALDRA CARMEN FLORES DE GROSS
AV. MIÑE 1180 (3200) POSADAS MISIONES
TEL: 0752-21718/27965

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR) celebró su 30ª reunión en La Haya, Países Bajos, del 20 al 25 de abril 1998. Presidió la reunión el Dr. W.H. van Eck del Ministerio de Salud, Bienestar y Deporte de los Países Bajos. Asistieron a la reunión representantes de 48 países miembros y una lista de participantes observadores. La lista de participantes figura como Apéndice I al presente informe.

APERTURA DE LA REUNIÓN (Tema 1 del Programa)

2. Inauguró la reunión la Sra. E. Terpstra, Subsecretaria de Estado del Ministerio de Salud, Bienestar y Deporte de los Países Bajos. La bienvenida al Comité a la ciudad de La Haya se centró en la relación de los cambios en los usos de los plaguicidas en los últimos 30 años que influyen en el trabajo del Comité. Se mencionó en la apertura la influencia creciente del análisis de residuos (LMR), y los avances que se habían logrado en este campo como resultado de varias Consultas que se habían celebrado sobre el tema. Los próximos años la exposición a plaguicidas seguirá siendo un punto importante de los programas de trabajo del CCPR y el CCPR.

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 2 del Programa)

3. El Comité acordó incluir los temas siguientes en el programa de Trabajo Especial sobre Métodos de Análisis:

- Consecuencias analíticas de las terminadas definiciones de residuos;
- consecuencias analíticas de la definición de grasa (para plaguicidas liposolubles); y
- directrices para la validación de métodos analíticos para supervisar los plaguicidas y sus derivados orgánicos en los alimentos.

4. El Comité aprobó el Programa de Trabajo Especial sobre Métodos de Análisis con la modificación anterior, en la cuestión de los métodos de control de plaguicidas. Se acordó debatirse brevemente ya que el informe de la Consulta Mixta de Expertos FAO/IAEA sobre la Convención de Métodos Analíticos para el Control de los Alimentos no estaba disponible para los países miembros. El Comité del Codex sobre Métodos de

INFORME SOBRE LAS CONSIDERACIONES GENERALES DE LA REUNIÓN CONJUNTA FAO/OMS SOBRE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS DE 1997¹¹ (Tema 6 del programa)

14. El Comité tomó nota de una serie de asuntos generales del informe de la JMPR de 1997, incluido el debate del Manual de la FAO sobre Presentación y Evaluación de Datos sobre Residuos de Plaguicidas para la Estimación de Niveles Máximos de Residuos en los Alimentos y los Plaguicidas; asesoración sobre la presentación de la información para someterla al examen del Cuadro de Expertos de la FAO; una propuesta para designar LMRs (Límite Máximo de Residuos para Plaguicidas) para aplicar a plaguicidas para los que los estudios de la ingesta dietética efectuados por la JMPR establecen los límites máximos y niveles MRES para los productos de origen vegetal cuando los residuos se transfieren de los productos forrajearais; extrapolación de datos sobre residuos para cultivos secundarios; la necesidad de armonizar las recomendaciones de la JMPR y el JECFA; Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios para LMRs aplicables a plaguicidas que se utilizan en la agricultura y en veterinaria; la naturaleza de las muestras de grasa en estudio sobre compuestos liposolubles; y evaluación de riesgos dietéticos crónicos de plaguicidas a base de carbamatos.

15. Las delegaciones agradecieron la disponibilidad del Manual de la FAO porque les permitía que las presentaciones en el futuro fueran más coherentes y les facilitaría la evaluación de la información suministrada.

16. El Comité acordó que la propuesta de la JMPR de elaborar LMRs necesitaría que se tomaran decisiones de gestión de riesgos sobre cómo tratarlos cuando fueran introducidos en el sistema del Codex. Se prepararía una carta circular para pedir a las delegaciones y organizaciones internacionales sus puntos de vista sobre la propuesta.

17. La extrapolación de datos de residuos para cultivos secundarios interesaba a todos los países, pero en especial a los países en desarrollo. El Comité acordó preparar una carta circular para pedir a los gobiernos nacionales que aportaran información en torno la situación que la extrapolación de datos de residuos para cultivos secundarios se considera viable

¹¹ Residuos de plaguicidas en los alimentos de 1997. Documento 145 de la FAO sobre la producción y protección vegetal.

a nivel nacional, que recibiera de ayuda para la JMPR en la elaboración posterior de la actividad.

EXAMEN DE LA INGESTION DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS (Tema 7 del programa)

(a) Informe de la Consulta Mixta de Expertos FAO/OMS sobre Consumo de Alimentos y Evaluación de la Exposición¹²

18. El Comité tuvo ante sí el Resumen Ejecutivo de la Consulta Mixta FAO/OMS sobre Consumo de Alimentos y Evaluación de la Exposición de las Substancias Químicas celebrada en Ginebra del 10 al 14 de febrero de 1997. En la reunión se disponía de copias del informe final. El representante de la OMS recordó que la Consulta había examinado, entre otras cuestiones, los principios generales para la determinación de la exposición potencial de aditivos, contaminantes alimentarios, residuos de plaguicidas, medicamentos veterinarios, y determinados nutrientes, y acordó aplicar los principios descritos en las Directrices para Prácticas de la Ingestión de Residuos de Plaguicidas (OMS, 1997). Serían aplicables para todas las sustancias químicas, pero que los procedimientos específicos podrían variar.

19. La Consulta examinó también un procedimiento para ampliar el número de dietas regionales del programa GEMS/Food para que fueran más representativas de los países de las regiones. Después de la Consulta, el programa GEMS/Food había elaborado una propuesta de 12 dietas regionales que se enviaría en breve a los gobiernos miembros para que hicieran observaciones. Con respecto a la evaluación de la exposición de riesgos aguda, la Consulta manifestó su acuerdo con la consulta de York de que el nivel de otro nivel elevado adecuado para el residuo se combinaría con una porción de peso considerable. La exposición para cada producto debería compararse con la dosis de referencia aguda (DRA). Sin embargo, la Consulta reconoció también que para muchos productos los niveles de residuos podrían exceder el LMR y propuso un planteamiento en el que se utilizarían los datos existentes sobre muestras compuestas para evaluar el nivel elevado adecuado.

20. La delegación del Reino Unido informó al Comité de que en estudios más detallados se había confirmado que la elevada

¹² CX/PR 98/4 y OMS/FSF/97.3 (Informe de la Consulta)

documentos relacionados con la evaluación de la exposición. Observó que las Directrices para Pronosticar la Ingestión Dietética de Residuos de Plaguicidas fueron publicadas el año pasado con respaldo del Gobierno holandés con el fin de fomentar una distribución más amplia de esta metodología, especialmente en los países en desarrollo.

25. Se llevaron a cabo cálculos de la evaluación de la exposición para plaguicidas evaluados por la JMPR en 1997 excepto cuando no existía o no se habían propuesto LMRs, como en el caso del amitrole, el fipronil, o cuando no existía IDA, como en el caso de la quazatina. De los 23 plaguicidas, 21 tenían estimaciones de la Ingestión Diaria Máxima Teórica (IDMT) y/o Ingestión Diaria Estimada Internacional (IDEI) inferiores a la IDA. Las 5 dietas regionales del programa GEMS/Food, incluidos la abamectina, bifentrin, captan, carbofuran, carbosulfato, cloromequat, clorotalonilo, cletodim, fenbuconazol, folpet, fosfate (incluida AMPA), malation, metamidofos, mevinphos, micobutanil, fosalone, fosmet, tebuconazol, tebufenozate, tiabendazol y triforina. Para dos plaguicidas, el fenaprop y lindano, los cálculos de la IDMT excedían la IDA para todos los compuestos en una o más dietas regionales pero no disponía de información para hacer una evaluación de la exposición más precisa.

26. En la última reunión se presentó un cálculo de la IDEI para el tiram y el ferbam basada a un mecanismo de toxicidad común para todos los ditiocarbamatos en que se utilizaba un planteamiento de ajuste de la IDA. En principio, el Comité estaba de acuerdo con el planteamiento pero pidió a la OMS que preparara una explicación más detallada del planteamiento para su próxima reunión. El Comité pidió además a la JMPR que examinara la cuestión del mecanismo de toxicidad común a todos los ditiocarbamatos.

27. Al repasar esta cuestión, la JMPR había recomendado en 1997 que la evaluación del riesgo de los plaguicidas de ditiocarbamato debería dividirse en dos grupos que tenían dos mecanismos de toxicidad distintos, a saber, los que eran tóxicos para el tiro (mancozeb, maneb, metiram, probineb y zineb) y los que no eran (ferbam, tiram y ziram), y que se utilizara un planteamiento de ajuste de la IDA. Por consiguiente se llevó a cabo un cálculo revisado de la IDEI para el tiram y el ferbam solamente (para el ferbam no se han propuesto LMRs) a fin de evaluar la exposición a estos plaguicidas y la IDA se excedía en ninguna de las cinco

Estudios de transferencia a animales

31. El observador de la CE opinaba que cuando no se dispusiera de estudios de transferencia a animales adecuados, la JMPR no debería recomendar LMRs para alimentos principales, salvo cuando los niveles de residuos en los alimentos fueran inferiores a 0,1 mg/kg cuando no se esperara transferencia de residuos a los tejidos comestibles de los animales. Sin embargo, el Comité informó de que si no existían LMRs para los alimentos en los que podían darse residuos, podría causar problemas al comercio. El Comité observó que para la JMPR sería difícil seguir el rastro de los datos para alimentos y estudios de transferencia a animales si no podía recomendar LMRs para los alimentos debido a la falta de estudios de transferencia a animales, adecuados. El Comité acordó que la JMPR seguiría recomendando LMRs para los alimentos si se disponía de datos suficientes para hacerlos independientemente de la adecuación de los estudios de transferencia a animales. Sin embargo, estos LMR no podían avanzar al Trámite 8 del Procedimiento del Codex, a menos que hubieran estudios de transferencia a animales adecuados para estos productos.

Plaguicidas de mecanismos comunes/interacción de plaguicidas

32. El Comité observó que EE.UU. había dado comienzo a los exámenes de plaguicidas con mecanismos de acción comunes y a su impacto en la exposición de lactantes y niños en el marco de la Food Quality Protection Act. El observador de Consumers International pidió que estos asuntos, especialmente en relación con organofosforados y carbamatos, fueran examinados por el CCPR/JMPR. El Comité observó que después de examinar la cuestión de la interacción en varias ocasiones, la JMPR había llegado a la conclusión de que esta cuestión era demasiado difícil para abordar a nivel internacional. El Comité acordó que era mejor abordar esta cuestión a nivel nacional. También acordó pedir a la JMPR que examinara el mecanismo común de organoclorinas y carbamatos en relación con la evaluación de riesgos.

Preocupaciones sobre ingestión aguda

33. Varias delegaciones expresaron sus preocupaciones sobre la exposición aguda en relación con determinados LMRs. Sin embargo, el Comité decidió que hasta que se hubiera establecido una metodología para evaluar la exposición aguda, la

CLORMEQUAT (015)

36. El Comité fue informado de que los estudios sobre transferencia a animales en las aves y el vacuno estarían disponibles a finales de 1998. El Comité adelantó todos los LMRs al Trámite 5 y pidió al fabricante que facilitara información sobre otros productos.

CLORPIRIFOS (017)

37. Tal como propuso en el año pasado las delegaciones de EE.UU. y España y acordado este año por la delegación de Sudáfrica, el Comité decidió modificar la propuesta para los frutos cítricos de 2 mg/kg a 1 mg/kg. El Comité adelantó el LMR modificado de 1 mg/kg a los frutos cítricos al Trámite 8.

DIAZINON (22)

38. El Comité fue informado de que los estudios de transferencia a animales estarían disponibles en 1999.

DICOFOL (026)

39. Como varias delegaciones tenían reservas sobre la realización de cálculos de HMRES, especialmente para las frutas pomáceas, el Comité decidió posponer los debates en espera del resultado de cálculos más precisos realizados por el fabricante en consulta con los expertos de la JMPR.

DIMETOATO (027)

40. El Reino Unido presentaría a la JMPR en 1998 datos resumidos sobre residuos y toxicología que habían sido revisados por el Reino Unido y la CE. Los datos de residuos sobre el dimetoato, más tóxico resultante del uso del dimetoato, serían también evaluados por la JMPR en 1998.

DIQUAT (031)

última reunión, que demostraba que las ingestiones examinadas eran inferiores a la IDA, el Comité decidió adelantar los LMRs para la uva y las peras al Trámite 8.

MEVINFOS (053)

45. El Comité debería examinar la supresión de los CXLs en su próxima reunión, si no se disponía de más información sobre disponibilidad de datos nuevos.

2-FENILFENOL (056)

46. El Comité fue informado de que el fabricante había presentado datos comprobantes para frutos cítricos y peras, y se había previsto revisar el compuesto en la JMPR de 1999. Decidió que en su próxima reunión examinaría la supresión del CXL para las manzanas si no tenía apoyo.

PARATION-METIL (059)

47. El Comité decidió adelantar los LMRs para brécoles, coles arrepolladas y el arroz descascarado al Trámite 8. El Comité pospuso los debates sobre los productos forrajeros en espera del nuevo examen de un estudio sobre la alimentación animal para el 2000 por la JMPR.

PROPOXUR (075)

48. El Comité decidió avanzar los LMRs para las lechugas arrepolladas y las patatas al Trámite 5, recomendó que se omitieran los trámites 6 y 7, y su adopción en el Trámite 8 (véase el Anexo II).

TIOMETON (076)

49. El Comité fue informado de que el fabricante ya no apoyaría el compuesto. En su próxima reunión, el Comité consideraría la posibilidad de suprimir todos los CXLs.

PERCLOLAN (083)

aguda en el momento del examen por la JMPR.

METAMIDOFOS (100)

55. Se había planeado un examen toxicológico completo para el 2000 y en ese momento se pediría que se estableciera una RfD aguda. El Comité observó que se disponía de datos sobre los tomates y que se enviaban. Los nuevos datos apoyaban un límite más bajo.

HIDRAZIDA MALEICA (102)

56. El Comité observó que la JMPR había reducido en 1996 la IDA y que el examen periódico se había programado para este año.

FOSMET (103)

57. El Comité observó que la JMPR había recomendado en 1997 la supresión de la mayoría de los CXLs y que se había programado para la reunión de 1998 un examen toxicológico. El Comité debería examinar la supresión de LMRs en su próxima reunión si el compuesto ya no era respaldado.

DITIOCARBAMATOS (105)

58. El Comité manifestó que los fabricantes habían aportado algunos cálculos de dosis pedidos por la 29 reunión para tratar la ingestión relativa a la IDEI que en 3 de las 5 dietas regionales había excedido la IDA. El Comité acordó utilizar dichos cálculos como base para hacer un cálculo de la ingestión más preciso.

59. El Comité fue informado de la metodología utilizada para hacer los cálculos de la ingestión, teniendo en cuenta las IDAs para los ditiocarbamatos individuales y sus metabolitos ETU y PTU, sus modos de acción y su contribución relativa a la ingestión total. En relación a su modo de acción, el tiram, ferbam y ziram fueron colocados en un grupo - de efecto sobre el hígado, y el propinex y los EBDCs (y sus metabolitos PTU y ETU) en otro - de efecto sobre el tiroides.

60. El Comité observó que todos los cálculos tenían como

respuesta a la petición del Comité hecha en su 29 reunión demostraban que las IDEIs eran inferiores a la IDA. El Comité decidió adelantar los LMR para las patatas al Trámite 8. El Comité observó que había sido revocado el BAP para la zanahoria en el Reino Unido y para la cebada, semillas de colza, y tomates en EE.UU. El Comité debería examinar suprimir los CXLs de la cebada, semillas de colza y el tomate, y el LMR para la zanahoria en su próxima reunión.

67. El Comité pidió que se diera prioridad a fijar un nuevo examen completo del compuesto, por la preocupación por la ingestión aguda.

GUAZATINA (114)

68. La JMPR de 1997 retiró la IDA y recomendó retirar 5 CXLs. El Comité examinaría el retiro en su próxima reunión.

ALDICARB (117)

69. El observador de la CE informó al Comité de que en la CE el compuesto se estaba revisando, concretamente con respecto a preocupaciones de la ingestión dietética. El Comité fue informado de que se dispondría de nuevos datos sobre bananos y patatas, basados en el BAP enmendado, para su evaluación por la JMPR en el 2000. El fabricante informó al Comité de que podría proporcionar a la JMPR un ejemplo de un método probabilístico para calcular la ingestión dietética aguda. El Comité decidió adelantar el LMR para las patatas al Trámite 5.

CIPERMETRIN (118)

70. El Comité observó que la CCRVDF había elaborado LMRs para este compuesto que surgían para los usos veterinarios con definiciones distintas de residuos como niveles propuestos y definiciones de producto. Se reconoció que se necesitaría mayor coordinación entre la JMPR y el JECFA, y el CCPR y el CCRVDF, así como al nivel nacional, para elaborar LMRs para los compuestos que se utilizaban tanto como plaguicidas como medicamentos veterinarios. El Comité pidió a la CE que enviara directamente al CCRVDF sus observaciones sobre LMRs que surgieran de los usos veterinarios.

ABAMECTINA (177)

78. El Comité fue informado de que el CCRVDF, que tenía una definición diferente sobre residuos, porque la JMPR de 1997 cambió la definición de residuos para usos agrícolas, examinaría los LMRs para riñón, hígado y grasa de vacuno. El Comité acordó posponer el debate para la próxima reunión.

BIFENTRIN (178)

79. El Comité decidió adelantar al Trámite 6 los LMRs para la cebada y el maíz, pero devolver los de la grasa de vacuno y leche de vaca al Trámite 6, teniendo en cuenta las observaciones de la JMPR de 1997. Decidió examinar en la próxima reunión los últimos LMRs, junto con los otros LMRs en los Trámites 3 y 6. La delegación de Australia informó al Comité de que estarían disponibles para el JMPR nuevos datos de residuos y estudios de elaboración sobre el trigo.

CLETODIM (187)

80. El Comité pospuso el debate para la próxima reunión en espera de la evaluación de la JMPR de 1997. Se pidió que se enviara información por escrito a las secretarías mixtas sobre: (1) qué estudios sobre qué productos se estaban llevando a cabo; y (2) cuándo estarían disponibles nuevos datos para la JMPR de 1999.

FENPROPIMORF (188)

81. El Comité observó que estarían disponibles estudios sobre la transferencia a animales para la JMPR de 1999 y que los proyectos de LMR para la remolacha azucarera deberían ser 0,05 mg/kg (*). El Comité pospuso los debates, en espera de la evaluación de la JMPR de 1999.

TEFLUBENZURON (190)

82. (Véase el Anexo II.)

FENARIMOL (192)

Criterios para el establecimiento de LMRES

88. La delegación de EE.UU. presentó el documento CX/PR 98/8 que había sido preparado a petición de la 29 reunión del Comité para examinar la necesidad de criterios y qué necesidades deberían tenerse en cuenta si tenían que establecerse criterios.

89. El Comité examinó la sección de posibles elementos para incluir en un grupo de criterios para evaluar los LMRES punto por punto. En general, el Comité apoyaba las posiciones sugeridas por el CCPR tal y como estaban en el documento y su punto de vista era que debería haber flexibilidad para la aplicación de criterios o elementos posibles. El Comité estaba también en general de acuerdo en que deberían establecerse LMRES para los compuestos cuya registro se había revocado, y que podían permanecer en el medio ambiente con la posibilidad de causar problemas a la salud y a aspectos comerciales.

90. El Comité intercambió puntos de vista con respecto al uso de datos de supervisión, sobre si sólo deberían ser datos aleatorios de supervisión o si también podrían utilizarse como datos selectivos de supervisión; o tratamiento de valores atípicos; y de tasa de infracción apropiada (2-5% o 0,2-0,4%) en relación con consecuencias para los costes y la salud, y posibles desacuerdos debido a la utilización de tasas de infracción diferentes.

91. El Comité opinaba que era necesario hacer una armonización entre los planteamientos de este Comité en la elaboración de LMR y los del Comité del Codex sobre Aditivos y Contaminantes Alimentarios al fijar niveles máximos para otros contaminantes. Sin embargo, se observó que el CCFAC acababa de empezar a llevar a cabo el procedimiento y adquiriría experiencia en el futuro.

92. Se decidió que se deberían pedir observaciones a los gobiernos miembros sobre sus prácticas actuales para tratar los valores anómalos y sobre qué tasas de infracción utilizaban. El Comité acordó que debería prepararse un documento, basado en el CX/PR 98/8 por EE.UU., Australia, Nueva Zelanda, Países Bajos e Indonesia con coordinación por la Secretaría del Codex. El documento debería contener una compilación de las exposiciones del CCPR sugeridas, comparación de los planteamientos del CCFAC y CCPR, y observaciones de los gobiernos sobre valores anómalos y tasas de infracción. El Comité observó que secciones del

Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos/JECFA y este Comité/JMPR establecía los LMRs, y pidió que si el texto se adelantaba se incluyera una declaración de que el texto no era aplicable al cumplimiento de los LMRES y a los usos de medicamentos veterinarios. El Comité acordó modificar el término "mezclados" del Cuadro 1 del documento por "bien mezclados".

97. El Comité acordó adelantar el Proyecto Revisado de Métodos¹⁸ al Trámite 8 para que fuera aprobado por la Comisión haciendo mención expresa de la preocupación de Nueva Zelanda que se reservó su posición. Para fomentar la armonización con el Codex, el Comité acordó también presentar el texto enmendado a los Comités del Codex sobre Métodos de Análisis y Muestreo y sobre Residuos de Medicamento Veterinarios en los Alimentos para su consideración.

(b) Revisión de la lista de Métodos recomendados de Análisis para Residuos de Plaguicidas y otros asuntos relacionados con los métodos de análisis para residuos de plaguicidas¹⁹

Revisión de la lista de métodos de análisis (recomendados)

98. El Comité apoyó en general la actualización de la lista y expresó su preferencia porque el título del documento fuera "Lista de Métodos de Análisis Apropriados" o por omitir algún adjetivo. El Comité fue informado del trabajo que estaba realizando AOAC International sobre la convalidación de métodos para residuos de plaguicidas.

99. El presidente del Grupo de Trabajo ofreció hacer una evaluación de la lista actual con los criterios recogidos en el Manual de Procedimiento y la lista existente. Se acordó que mediante una carta circular se pediría información sobre cuál de los métodos recogidos se utilizaba todavía comúnmente, y sobre cómo podían aplicarse o cambiarse los criterios.

Consecuencias analíticas de las definiciones de residuos con respecto a la abamectina (177), licofol (26), captafol (61).

¹⁸ Apéndice II a este informe

¹⁹ CX 98/10, CRD 7 (observaciones de la CE) y CRD 11 (informe del Grupo de Trabajo Especial sobre Métodos de Análisis)

103. El Comité observó que debido a requisitos de acreditación, la convalidación interna había cobrado gran importancia. Con respecto a la recomendación al Grupo de Trabajo de que debería revisarse una sección sobre la convalidación de métodos en las Directrices sobre las Buenas Prácticas de Laboratorio en el Análisis de Residuos de Plaguicidas²¹, el Comité pidió a las delegaciones de los Países Bajos, Australia y el Reino Unido que prepararan un documento de debate sobre este tema para debatirlo en la próxima reunión. El Comité fue informado de las Directrices de la AOAC para métodos de convalidación (véase el parr. #).

ESTABLECIMIENTO DE LISTAS DE PRIORIDADES DEL CODEX PARA PLAGUICIDAS²² (Tema 10 del programa)

104. El Comité acordó añadir un nuevo compuesto a la lista de prioridades, el espinosad (insecticida), que había sido propuesto por los EE.UU. Se programó provisionalmente para hacer evaluaciones toxicológicas y de residuos en el 2001.

105. El fentoato, foxim y tiometon no tenían apoyo para ser evaluados nuevamente periódicamente, aunque el fabricante de foxim quería prestar apoyo a los usos veterinarios de esta sustancia. El DDT estaba programado provisionalmente para evaluar los residuos en el 2000 para examinar los LMRES en la carne de pollo. El Comité acordó pedir datos de supervisión nacionales mediante una carta circular para facilitar el establecimiento de un LMRE para este producto.

106. El Comité observó que las propuestas para colocar en la lista de prioridades plaguicidas solían llegar muy tarde, a menudo durante la reunión misma. Para facilitar la entrega más pronto de esas propuestas, el Comité acordó distribuir una carta circular en el mismo momento en que emitía su informe. El Comité recomendó también que los programas de la JMPR se colocaran en la home page de la División de Protección Vegetal de la FAO.

107. El número de plaguicidas para ser reexaminados por la JMPR especialmente por el Cuadro de la FAO, estaba por encima

²¹ Codex Alimentarius, Volumen 2

²² CL 1997/26-PR; CX/PR 98/11; CX/PR 98/11-Add.1 (CRD4); CX/PR 98/11-Add.2 (CRD12); CX/PR 98/6-Add.3 (CRD5); CRD 7

de su capacidad para revisarlos. El Comité pidió a la delegación de Australia que elaborara un documento para la próxima reunión describiendo los criterios adicionales que podrían aplicarse para dar prioridad a las plaguicidas, que podrían tener como resultado una mejor utilización de los recursos disponibles para la JMPR al tiempo que se cumplieran las necesidades del Comité.

108. El Comité manifestó su aprecio al Grupo informal de prioridades, bajo la presidencia del Dr. R. Eichner (Australia) por preparar la lista de prioridades²².

PROBLEMAS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LOS ALIMENTOS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO²³ (Tema 11 del programa) .

109. El informe del Grupo de Trabajo Especial sobre problemas de residuos de plaguicidas en los alimentos en los países en desarrollo fue presentado por su presidente, el Dr. Cheah Uan Boh (Malasia); el Sr. David Lunn (Nueva Zelanda) actuó como relator.

110. El Dr. Cheah presentó los referidos documentos señalando las mayores dificultades a que se enfrentaban los países en desarrollo para generar información que respalde la elaboración del Codex para muchos de los cultivos secundarios con problemas comerciales relacionados con los residuos (tal como la falta de información en la base de datos de infracción del programa Codex y el cuestionario de 1997), eran la limitada disponibilidad de recursos y conocimientos.

111. El Comité observó que el Grupo de Trabajo alababa el trabajo reciente de la JMPR para definir los requisitos de información (como se habían expuesto en la sección 2.5 del informe de 1997), y acordó que los países en desarrollo utilizar criterios relevantes tanto a nivel nacional como regional, para generar la información necesaria para proporcionar a la JMPR para respaldar la elaboración de LMRs del Codex para combinaciones de plaguicidas/productos que causaban problemas al comercio.

112. El Comité fue informado de las actividades recientes de

²² Apéndice III

²³ CX/PR 98/12, CX/PR 98/12-Add 1, CRD 14

sugirieron que en los párrafos 20, 30, 59 (a) y (b) podían hacerse mejoras.

118. Tras reconocer la importancia de los textos del Codex para la OMC, el Acuerdo SPS, el Comité acordó mantener el documento como un documento de trabajo y pedir al ITIC que preparara, junto con la secretaría del Codex, un documento revisado para someterlo a la consideración del Comité en su próxima reunión. Se invitó a todos los países interesados y organizaciones internacionales a que enviaran al Sr. Wessel sus aportaciones.

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (Tema 13 del programa)

Otros asuntos

119. El Comité observó que algunas de las observaciones de la CE habían sido mal colocadas en el Anexo II del informe de la 29 reunión.

Trabajos futuros

120. El Comité acordó examinar los documentos de debate sobre la necesidad de un LMRE para el toxafeno en el pescado, y sobre la necesidad de revisar las Directrices sobre las Buenas Prácticas de Laboratorio en el Análisis de Residuos de Plaguicidas²¹.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 14 del programa)

121. Se había programado provisionalmente que la treinta y una reunión del Comité se celebrara en La Haya del 12 al 17 de abril de 1999, a reserva de la confirmación por la Secretarías de los Países Bajos y el Codex.

²¹ Sección 4.2 del Codex Alimentarius, Volumen 2.

ANEXO II

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURAS

RESOLUCIÓN MERCOSUR GMC Nº 80/96

Reglamento técnico MERCOSUR sobre las condiciones higiénico sanitarias y buenas prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos.

Teniendo en vista: el tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, la Decisión Nº 4/91 del Consejo del Mercado Común, y la Recomendación Nº 32/96.

Considerando:

Que es necesario definir un marco normativo sobre Principios Generales de Higiene de los Alimentos;

Que para ello el SGT-3 tomó como referencia el documento del *Codex Alimentarius* (Código Internacional Recomendado de Prácticas; Principios Generales de Higiene de los Alimentos, CAC/VOL. A, De. 2, 1985), así como otros documentos posteriores del Comité de Higiene de los Alimentos del *Codex Alimentarius* sobre este tema;

Que es necesario, primeramente, establecer las condiciones generales esenciales en los aspectos higiénico-sanitarios y de buenas prácticas de elaboración/industrialización de alimentos;

Que es imprescindible armonizar los procedimientos de inspección y control a los fines de complementar la presente resolución, para la aplicación de sistemas de habilitación de establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos.

El Grupo Mercado Común, resuelve:

ART. 1. Aprobar el Reglamento Técnico del MERCOSUR sobre las condiciones higiénico sanitarias y buenas prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos, que figura en el Anexo Y, y forma parte de la presente Resolución.

ART. 2. Incorporar el ítem 3 /Principios Generales higiénico-sanitarios de Materias Primas para Alimentos elaborados/industrializados.

Art. 3. Establecer que estos requisitos genera-

les no exceptúan el cumplimiento de otros reglamentos específicos que deberán ser armonizados para aquellas actividades que se determine, según los criterios que acordaren los estados Partes

Art. 4. Encargar al SGT Nº 3 -Reglamentos Técnicos - que mantenga actualizado el presente Reglamento, en función de las normas tecnológicas y de los nuevos criterios internacionales en la materia.

Art. 5. Los organismos competentes de los Estados Parte adoptarán las medidas pertinentes para dar cumplimiento a lo anteriormente dispuesto.

Art. 6. En función de lo establecido en la Resolución 91/93 del GMC, Las autoridades competentes de los Estados Partes encargadas de la implementación de la presente Resolución, serán:

Argentina: Ministerio de Salud y Acción Social. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.; Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal; Servicio Nacional de Sanidad Animal; Secretaría de Industria; Instituto Nacional de Vitivinicultura.

Brasil: Ministerio de Salud. Ministerio de Agricultura y Abastecimiento.

Paraguay: Ministerio de la Salud Pública y Bienestar Social. Ministerio de Ganadería y Agricultura. Ministerio de Industria y Comercio. Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Uruguay: Ministerio de Salud Pública. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Ministerio de Industria, Energía y Minería. Laboratorio Tecnológico del Uruguay.

Art. 7. La presente Resolución entrará en vigencia a partir del 1º/01/97.

XXIII GMC, Brasilia, 11/10/96

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE LAS
CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS Y DE BUENAS
PRACTICAS DE ELABORACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS
ELABORADORES / INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS

Reglamento Técnico del Mercosur**BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Las exigencias del mercado internacional en lo referido a la calidad de los productos alimenticios pueden llegar a transformarse en las barreras para-arancelarias para el comercio de alimentos. En tal sentido, todos los esfuerzos públicos o privados que se realicen para construir un sistema que garanticen piso cualitativo que logre el reconocimiento internacional, serán ampliamente retribuidos por los beneficios directos que esto tendrá sobre el crecimiento de nuestras exportaciones.

Al definir las acciones en 1997, la SAGPyA evaluó cuidadosamente este panorama, y otorgó una importancia relevante a la mejora permanente de los aspectos cualitativos de los alimentos. Esto implica no sólo difundir criterios sino también desarrollar normas que apunten en esa dirección, e instrumentar acciones de capacitación que aseguren su adopción y su fiel cumplimiento.

En este marco conceptual debe ubicarse la entrada en vigencia, a partir del 1º de enero de este año, la Resolución 80/96 del Grupo Mercado Común, que establece un Reglamento Técnico para el cumplimiento de buenas prácticas de fabricación, y para la observación de condiciones higiénico-sanitarias óptimas en los establecimientos elaboradores e industrializadores de alimentos. La norma recoge elementos del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos, y toma como referencia los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del **Codex Alimentarius**, así como otros documentos posteriores del Comité de Higiene de los Alimentos del Codex.

Respetar estas prácticas implica aprobar el "curso primario" de un postgrado de reconocimiento internacional y se transforma, por lo tanto, en una obligación para cualquier productor y/o industrial que pretenda mantener sus productos en un mercado nacional e internacional que eleva sin pausa el piso de sus requerimientos de calidad.

Por estas razones, Alimentos Argentinos consideró importante reproducir íntegramente el **ANEXO I** de la Resolución del Grupo Mercado Común. Por un lado, se trata de normas y requisitos obligatorios cuyo cumplimiento asegura un tratamiento homogéneo para toda la producción alimentaria de los países del Mercosur. Por el otro, resume principios que harán que el crecimiento de nuestra producción alimentaria vaya acompañado por la madurez que los tiempos exigen. Recomendamos la atenta lectura de esta normativa y, además, su incorporación al material de consulta habitual de los establecimientos.

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR
SOBRE LAS CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS Y DE BUENAS PRACTICAS
DE ELABORACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS
ELABORADORES / INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS

1. Objetivo y ámbito de aplicación
2. Definiciones.
3. De los principios generales higiénico-sanitarios de las Materias primas para alimentos elaborados/industrializados.
4. De las condiciones Higiénico-sanitarias de los establecimientos elaboradores/ industrializadores de alimentos.
5. Establecimiento: Requisitos de higiene (saneamiento de los establecimientos).
6. Higiene personal y requisitos sanitarios.
7. Requisitos de higiene en la elaboración.
8. Almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados.
9. Control de Alimentos

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE LAS CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS Y DE BUENAS PRACTICAS DE ELABORACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES / INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS

1. OBJETIVOS Y ÁMBITOS DE APLICACIÓN

1.1 Objetivo

El presente reglamento establece los requisitos generales (esenciales) de higiene y de buenas prácticas de elaboración para alimentos elaborados / industrializados para el consumo humano.

1.2 Ámbito de Aplicación

El presente reglamento se aplica, en los puntos donde corresponda, a toda persona física o jurídica que posea por lo menos un establecimiento en el cual se realicen algunas de las actividades siguientes: elaboración/industrialización, fraccionamiento, almacenamiento y transporte, de alimentos industrializados en los Estados Parte del Mercosur.

El encontrarse comprendido en estos requisitos generales no exceptúa el cumplimiento de otros reglamentos específicos que deberán ser armonizados para aquellas actividades que se determinen según los criterios que acuerden los Estados Parte.

2. DEFINICIONES

A los efectos de este Reglamento se define:

2.1 Establecimientos de alimentos elaborados/industrializados.

Es el ámbito que comprende el local y el área hasta el cerco perimetral que lo rodea, en el cual se llevan a cabo un conjunto de operaciones y procesos con la finalidad de obtener un alimento elaborado así como el almacenamiento y transporte de alimentos y/o materia prima.

2.2 Manipulación de alimentos.

Son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su procesamiento, almacenamiento y transporte.

2.3 Elaboración de alimentos.

Es el conjunto de todas las operaciones y procesos practicados para la obtención de un alimento terminado.

2.4 Fraccionamiento de Alimentos.

Son las operaciones por las cuales se divide un alimento sin modificar su composición original.

2.5 Almacenamiento.

Es el conjunto de tareas y requisitos para la correcta conservación de insumos y productos terminados.

2.6 Buenas prácticas de elaboración.

Son los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos.

2.7 Organismo competente.

Es el organismo oficial u oficialmente reconocido, al cual su Estado Parte le otorga facultades legales para ejercer sus funciones.

2.8 Adecuado.

Se entiende como suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

2.9 Limpieza.

Es la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables.

2.10 Contaminación.

Se entiende como la presencia de sustancias o agentes extraños de origen biológico, químico o físico que se presuma nociva o no para la salud.

2.11 Desinfección.

Es la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y Utensilios, a un nivel que no de lugar a contaminación del alimento que se elabora.

3. DE LOS PRINCIPIOS GENERALES HIGIÉNICO SANITARIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS PARA ALIMENTOS ELABORADOS/INDUSTRIALIZADOS.

Objetivo. Establecer los principios generales para la recepción de materias primas para la producción de alimentos elaborados/industrializados que aseguren calidad suficiente a los efectos de no ofrecer riesgos a la salud humana.

3.1 Areas de procedencia de las materias primas.**3.1.1. Areas inadecuadas de producción, cría, extracción, cultivo o cosecha.**

No deben ser producidos, cultivados, ni cosechados o extraídos alimentos o crías de animales destinados a alimentación humana, en áreas donde la presencia de sustancias potencialmente nocivas puedan provocar la contaminación de esos alimentos o sus derivados en niveles susceptibles de constituir un riesgo para la salud.

3.1.2. Protección contra la contaminación con desechos/basuras.

Las materias primas alimenticias deben ser protegidas contra la contaminación por basura o desechos de origen animal, doméstico, industrial u agrícola, cuya presencia pueda alcanzar niveles susceptibles de constituir un riesgo para la salud.

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios, sanitarios y cuartos de aseo adecuados, convenientemente situados garantizando la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien iluminados y ventilados y no tendrán comunicación directa con la zona donde se manipulen los alimentos.

3.1.3. Protección contra la contaminación por el agua.

No se deben cultivar, producir ni extraer alimentos o crías de animales destinados a la alimentación humana, en las áreas donde el agua utilizada en los diversos procesos productivos pueda constituir, a través de los alimentos, un riesgo para la salud del consumidor.

3.1.4. Control de plagas y enfermedades.

Las medidas de control que comprenden el tratamiento con agentes químicos, biológicos o físicos deben ser aplicados solamente bajo la supervisión directa del personal que conozca los peligros potenciales que representan para la salud.

Tales medidas deben ser aplicadas de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

3.2. Cosecha, producción, extracción y faena.

3.2.1. Los métodos y procedimientos para la cosecha, producción, extracción y faena deben ser higiénicos, sin constituir un peligro potencial para la salud ni provocar la contaminación de los productos.

3.2.2. Equipamiento y recipientes.

Los equipamientos y recipientes que se utilizan en los diversos productivos no deberán constituir un riesgo para la salud.

Los recipientes que son reutilizados deben ser hechos de un material que permita la limpieza y la desinfección completas.

Aquellos que fueron utilizados con materias tóxicas no deben ser utilizados posteriormente para alimentos o ingredientes alimentarios.

3.2.3. Remoción de materias primas inadecuadas.

Las materias primas que son inadecuadas para el consumo humano deberán ser separadas durante los procesos productivos, de manera de evitar la contaminación de los alimentos.

Deberán ser eliminados de modo de no contaminar los alimentos, materias primas, agua y medio ambiente.

3.2.4. Protección contra la contaminación de las materias primas y daños a la salud pública.

Se deben tomar precauciones adecuadas para evitar la contaminación química, física o microbiológica, o por otras sustancias indeseables. Además, se deben tomar medidas en relación con la prevención de posibles daños.

3.3. Almacenamiento en el local de producción

Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones que garanticen la protección contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños y deterioros.

3.4. Transporte.

3.4.1. Medios de transporte.

Los medios para transportar alimentos cosechados, transformados o semiprocesados de los locales de producción o almacenamiento deben adecuados para el fin a que se destinan y contruidos de materiales que permitan la limpieza, desinfección y desinfestación fáciles y completas.

3.4.2. Procedimientos de manipulación.

Los procedimientos de manipulación deben ser tales que impidan la contaminación de los materiales.

4. DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS.

Objetivo: Establecer los requisitos generales (esenciales) y de buenas prácticas de elaboración a que deberá ajustarse todo establecimiento en procura de la obtención de alimentos aptos para el consumo humano.

*Sobre los requisitos generales de establecimientos
elaboradores / industrializadores de alimentos.*

4.1. De las Instalaciones.

4.1.1. Emplazamiento.

Los establecimientos deberán estar situados preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes y no expuestas a inundaciones.

4.1.2. Vías de tránsito interno.

Las vías y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentran dentro de su cerco perimetral deberán tener una superficie dura y/o pavimentada, apta para el tráfico rodado.

Debe disponerse de un desagüe adecuado, así como de medios de limpieza.

4.1.3. Aprobación de planos de edificios e instalaciones.

4.1.3.1. Los edificios o instalaciones deberán ser de construcción sólida y sanitariamente adecuada. Todos los materiales usados en la construcción y el mantenimiento deberán ser de tal naturaleza que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento

4.1.3.2. Para la aprobación de los planos deberá tenerse en cuenta que se disponga de espacios suficientes para cumplir de manera satisfactoria todas las operaciones.

4.1.3.3. El diseño deberá ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene del alimento.

4.1.3.4. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren o aniden insectos, roedores y/o plagas y que entren contaminantes del medio, como humo, polvo, vapor u otros.

4.1.3.5. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que permitan separar, por partición, ubicación y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

4.1.3.6. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas desde la llegada de materia prima, hasta la obtención del producto terminado, garantizando además condiciones apropiadas para el proceso de elaboración y para el producto terminado.

*Todo el equipo y los Utensilios
empleados en las zonas de
manipulación de alimentos y que
puedan entrar en contacto con los
alimentos deben ser de un material
que no transmita sustancias tóxicas,
olores ni sabores y sea no
absorbente y resistente a la corrosión
y capaz de resistir repetidas
operaciones de limpieza y
desinfección.*

4.1.3.7. En las zonas de manipulación de alimentos.

Los pisos deberán ser de materiales resistentes al tránsito, impermeables, inabsoverntes, lavables y antideslizantes; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar.

Los líquidos deberán escurrir hacia las bocas de los sumideros (tipo sifoide o similar) impidiendo la acumulación en los pisos.

Las paredes, se construirán o revestirán con materiales no absorbentes y lavables y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas y sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los pisos, y entre las paredes y los techos o cielorrasos deberán ser de fácil limpieza. En los planos deberá indicarse la altura del friso que será impermeable.

Las ventanas y otras aberturas, deberán estar construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad y las que se comuniquen al exterior deberán estar provistas de protección antiplagas. Las protecciones deberán ser de fácil limpieza y buena conservación.

Las puertas, deberán ser de material no absorbente y de fácil limpieza.

Las escaleras montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera que no sean causa de contaminación.

4.1.3.8. En las zonas de manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán estar instalados de manera que se evite la contaminación directa o indirecta de los alimentos, de la materia prima y del material de envase por condensación y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza.

4.1.3.9. Los alojamientos, lavabos, vestuarios y cuartos de aseo del personal auxiliar del establecimiento deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a éstas, ni comunicación alguna.

4.1.3.10. Los insumos, materias primas y productos terminados deberán ubicarse sobre tarimas o encatrados separados de las paredes para permitir la correcta higienización de la zona.

4.1.3.11. Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, por ejemplo la madera, a menos que la tecnología utilizada haga imprescindible su empleo y no constituya una fuente de contaminación.

4.1.3.12. Abastecimiento de Agua:

4.1.3.12.1. Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua potable, a presión adecuada y a temperatura conveniente, con un adecuado sistema de distribución y con protección adecuada contra la contaminación

En caso necesario de almacenamiento, se deberá disponer de instalaciones apropiadas y en las condiciones indicadas anteriormente. En este caso es imprescindible un control frecuente de la potabilidad de dicha agua.

En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprenden el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes pueda entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

4.1.3.12.2. El Organismo Competente podrá admitir variaciones de las especificaciones químicas y físico-químicas diferentes a las aceptadas cuando la composición del agua de la zona lo hiciera necesario y siempre que no se comprometa la inocuidad del producto y la salud pública.

4.1.3.12.3. El vapor y el hielo utilizados en contacto directo con alimentos o superficies que entren en contacto con los mismos no deberán contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar el alimento.

4.1.3.12.4. El agua potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con alimentos, deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificadas por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.

4.1.3.13. Evacuación de efluentes y aguas residuales.

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual deberá mantenerse en todo momento, en buen estado de funcionamiento. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán ser suficientemente grandes para soportar cargas máximas y deberán construirse de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable.

4.1.3.14. Vestuario y cuartos de aseo.

Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios, sanitarios y cuartos de aseo adecuados, convenientemente situados garantizando la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien iluminados y ventilados y no tendrán comunicación directa con la zona donde se manipulen los alimentos. Junto a los retretes y situados de tal manera que el personal tenga que pasar junto a ellos al volver a la zona de manipulación, deberá haber lavabos con agua fría y caliente, provistos de elementos adecuados para lavarse las manos y medios higiénicos convenientes para secarse las manos. No se permitirá el uso de toallas de tela. En caso de usar toallas de papel, deberá haber un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculos para dichas toallas.

Deberán ponerse avisos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

4.1.3.15. Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración.

Deberán proveerse instalaciones adecuadas y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones. En los casos en que se manipulen sustancias contaminantes o cuando la índole de las tareas requiera una desinfección adicional al lavado deberán disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría o fría y caliente y de elementos adecuados para la limpieza de las manos. Deberá haber un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. No se permitirá el uso de toallas de tela. En caso de usar toallas de papel, deberá haber un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculos para dichas toallas. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

4.1.3.17. Iluminación e instalaciones eléctricas.

Los locales de los establecimientos deberán tener iluminación natural y/o artificial que posibiliten la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos. Las

materias no comestibles o deshechos deberán marcarse indicándose su uso y no deberán emplearse para productos comestibles.

4.1.4.2.3. Todos los locales refrigerados deberán estar equipados de un termómetro de máxima y mínima o de registro de la temperatura, para asegurar la uniformidad de la temperatura para la conservación de materias primas, productos y procesos.

*Sobre buenas prácticas de manufactura en
establecimientos elaboradores / industrializadores*

5. ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE (saneamiento de los establecimientos)

5.1. Conservación.

Los edificios, equipos, Utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento, incluidos los desagües deberán mantenerse en buen estado de conservación y funcionamiento. En la medida de lo posible, las salas deberán estar exentas de vapor, polvo, humo y agua sobrante.

5.2. Limpieza y desinfección.

5.2.1. Todos los productos de limpieza y desinfección deben ser aprobados previamente a su uso por el control de la empresa, identificados y guardados en lugar adecuado fuera de las áreas de manipulación de alimentos. Además deberán ser autorizados por los organismos competentes.

5.2.2. Para impedir la contaminación de los alimentos, toda zona de manipulación de alimentos, los equipos y Utensilios deberán limpiarse con la frecuencia necesaria y desinfectarse siempre que las circunstancias así lo exijan. Se deberá disponer de recipientes adecuados en número y en capacidad para verter los deshechos o materias no comestibles.

La Dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

5.2.3. Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir la contaminación de los alimentos cuando las salas, los equipos y los Utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergentes o con desinfectantes o soluciones de éstos.

Los detergentes y desinfectantes deben ser convenientes para el fin perseguido y deben ser aprobados por el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en esta superficie susceptibles de entrar en contacto con alimentos deben eliminarse mediante un lavado minucioso con agua potable antes de que la zona o los equipos a utilizarse para la manipulación de alimentos.

Deberán tomarse precauciones adecuadas en limpieza y desinfección cuando se realicen operaciones de mantenimiento general y/o particular en cualquier local del establecimiento, equipos, Utensilios o cualquier elemento que pueda contaminar el alimento.

5.2.4. Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, deberán limpiarse minuciosamente los suelos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos.

5.2.5. Los vestuarios y cuartos de aseo deberán mantenerse limpios en todo momento.

fuentes de luz artificial que estén suspendidas o aplicadas y que se encuentren sobre la zona de manipulación de alimentos en cualquiera de las fases de producción deben ser de tipo inocuo y estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las instalaciones eléctricas deberán ser empotradas o exteriores y en este caso estar perfectamente recubiertas por caños aislantes y adosadas a paredes y techos, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de manipulación de alimentos. El Organismo Competente podrá autorizar otra forma de instalación o modificación de las instalaciones aquí descriptas cuando así se justifique.

4.1.3.18. Ventilación.

Deberá proveerse una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor, la acumulación de polvo para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia. Deberá haber aberturas de ventilación provistas de las protecciones y sistemas que correspondan para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

4.1.3.19. Almacenamiento de desechos y materias no comestibles.

Deberá disponerse de medios para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento, de manera que se impida el ingreso de plagas a los desechos de materias no comestibles y se evite la contaminación de las materias primas, del alimento, del agua potable, del equipo y de los edificios o vías de acceso en los locales.

4.1.3.20. Devolución de los productos.

En caso de devolución de productos, los mismos podrán ubicarse en sectores separados y destinados a tal fin por un período en el que se determinará su destino.

4.1.4. Equipos y Utensilios

4.1.4.1. Materiales.

Todo el equipo y los Utensilios empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores y sea no absorbente y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas y otras imperfecciones que puedan comprometer la higiene de los alimentos o sean fuentes de contaminación. Deberá evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de diferentes materiales de tal manera que pueda producirse corrosión por contacto.

4.1.4.2. Diseño y construcción.

4.1.4.2.1. Todos los equipos y los Utensilios deberán estar diseñados y contruidos de modo de asegurar la higiene y permitir una fácil y completa limpieza y desinfección y, cuando sea factible deberán ser visibles para facilitar la inspección. Los equipos fijos deberán instalarse de tal modo que permitan un acceso fácil y una limpieza a fondo, además deberán ser usados exclusivamente para los fines que fueron diseñados.

4.1.4.2.2. Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán estar contruidos de metal o cualquier otro material no absorbente e inatacable, que sea de fácil limpieza y eliminación del contenido y que sus estructuras y tapas garanticen que no se produzcan pérdidas ni emanaciones. Los equipos y los Utensilios usados para

5.2.6. Las vías de acceso y los patios en las inmediaciones de los locales y que sean parte de éstos, deberán mantenerse limpios.

Ninguna persona que sufra de heridas podrá seguir manipulando alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta que se determine su reincorporación por determinación profesional.

5.3. Programa de higiene y desinfección.

Cada establecimiento deberá asegurar su limpieza y desinfección. No se deberán utilizar, en los procedimientos de higiene, sustancias odorizantes y/o desodorantes en cualquiera de sus formas en las zonas de manipulación de los alimentos a los efectos de evitar la contaminación por los mismos y que no se enmascaren los olores.

El personal debe tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña, debiendo estar bien capacitado en técnicas de limpieza.

5.4. Subproductos.

Los subproductos deberán almacenarse de manera adecuada y aquéllos subproductos resultantes de la elaboración que fuesen vehículo de contaminación deberán retirarse de las zonas de trabajo cuantas veces sea necesario.

5.5. Manipulación, almacenamiento y eliminación de deshechos.

El material de deshecho deberá manipularse de manera que se evite la contaminación de los alimentos y/o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los deshechos. Los deshechos deberán retirarse de la zona de manipulación de alimentos y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día.

Inmediatamente después de la evacuación de los deshechos los recipientes utilizados para el almacenamiento y todos los equipos que hayan entrado en contacto con los deshechos deberán limpiarse y desinfectarse. La zona de almacenamiento de deshechos deberá, asimismo, limpiarse y desinfectarse.

5.6. Prohibición de animales domésticos.

Deberá impedirse la entrada de animales en todos los lugares donde se encuentran materias primas, material de empaque, alimentos terminados o en cualquiera de sus etapas de industrialización.

5.7. Sistema de lucha contra plagas.

5.7.1. Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente a modo de disminuir al mínimo los riesgos de contaminación.

5.7.2. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos solo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes pueda entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

5.7.3. Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de prevención. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y Utensilios contra la contaminación. Después deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los Utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

5.8. Almacenamiento de sustancias peligrosas

5.8.1. Los plaguicidas, solventes u otras sustancias que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos deberán almacenarse en salas separadas o armarios cerrados con llave, especialmente destinados al efecto y habrán de ser distribuidos o manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado o por personas bajo estricta supervisión de personal competente. Se deberá evitar la contaminación de los alimentos.

5.8.2. Salvo que sea necesario con fines de higiene o elaboración, no deberá utilizarse ni almacenarse en la zona de manipulación de alimentos ninguna sustancia que pueda contaminar los alimentos.

5.9. Ropa y efectos personales.

No deberán depositarse ropas ni efectos personales en las zonas de manipulación de alimentos.

6. HIGIENE PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS.

6.1. Enseñanza de higiene.

La dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar

Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente

las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos. Tal instrucción deberá comprender las partes pertinentes del presente.

6.2. Estado de salud.

Las personas que se sepa o se sospeche que padecen alguna enfermedad o mal que probablemente pueda transmitirse por medio de los alimentos o sean sus portadores, no podrán entrar en ninguna zona de manipulación u operación de alimentos si existiera la probabilidad de contaminación de éstos. Cualquier persona que está afectada deberá comunicar inmediatamente a la Dirección del establecimiento que está enferma.

Las personas que deban mantener contacto con los alimentos durante su trabajo deberán someterse a los exámenes médicos que fijen los Organismos Competentes de Salud de los Estados Parte ya sea previo a su ingreso y periódicamente. También deberá efectuarse un examen médico de los trabajadores en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

6.3. Enfermedades contagiosas.

La Dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa o sospeche que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos o esté aquejada de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación de alimentos en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos con microorganismos patógenos hasta tanto se le de el alta médica. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente a la dirección del establecimiento su estado físico.

6.4. Heridas.

Ninguna persona que sufra de heridas podrá seguir manipulando alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta que se determine su reincorporación por determinación profesional.

6.5. Lavado de manos.

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá mientras esté de servicio, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, y con agua fría o con agua fría y caliente potable. Dicha persona deberá lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material contaminante que pueda transmitir enfermedades. Se colocarán avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá realizarse un control adecuado para garantizar el cumplimiento de este requisito.

6.6. Higiene personal.

Toda persona que esté de servicio en una zona de manipulación de alimentos deberá mantener una esmerada higiene personal y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Estos elementos deberán ser lavables, a menos que sean desechables y mantenerse limpios de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se desempeñe. Durante la manipulación de materias primas y alimentos deberán retirarse todos y cualquier objeto de adorno.

6.7. Conducta personal.

En las zonas donde se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a una contaminación de los alimentos, como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas.

6.8. Guantes.

Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.

6.9. Visitantes.

Incluye a toda persona no perteneciente a las áreas o sectores que manipulen alimentos. Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se procede a la manipulación de éstos. Las precauciones pueden incluir el uso de ropas protectoras. Los visitantes deben cumplir las disposiciones recomendadas en las secciones 5.9, 6.3, 6.4, 6.7 del presente numeral.

6.10. Supervisión.

La responsabilidad del cumplimiento por parte de todo el personal respecto de los requisitos señalados en las secciones 6.1 a 6.9, deberán asignarse específicamente a personal supervisor competente.

7. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN.

7.1. Requisitos aplicables a la materia prima.

7.1.1. El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente que contenga parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no puedan

ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación y/o preparación o elaboración.

7.1.2. Las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de llevarlos a la línea de elaboración y en caso necesario, deberán efectuarse ensayos de laboratorios. En la elaboración sólo deberán utilizarse materias primas o ingredientes limpios y en buenas condiciones.

7.1.3. Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten su deterioro, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños. Se deberá asegurar la adecuada rotación de las existencias de materias primas e ingredientes.

7.2. Prevención de la contaminación cruzada.

7.2.1. Se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación del material alimentario por contacto directo o indirecto con material contaminado que se encuentre en las fases iniciales del proceso.

7.2.2. Las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados con riesgo de contaminar el producto final no deberán entrar en contacto con ningún producto final mientras no se hayan quitado toda la ropa protectora que hayan llevado durante la manipulación de materias primas o productos semielaborados con los que haya entrado en contacto o que haya sido manchada por materia prima o productos semielaborados y hayan procedido a ponerse ropa protectora limpia y haber dado cumplimiento a los numerales 6.5 y 6.6.

7.2.3. Si hay probabilidad de contaminación, deberán lavarse las manos minuciosamente entre una y otra manipulación de productos en las diversas fases de elaboración.

7.2.4. Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser utilizado para entrar en contacto con productos no contaminados.

7.3 Empleo del Agua.

7.3.1. Como principio general, en la manipulación de los alimentos sólo deberá utilizarse agua potable.

7.3.2. Con la aprobación del Organismo Competente, se podrá utilizar agua no potable para la producción de vapor y otros fines análogos no relacionados con los alimentos.

7.3.3. El agua recirculada para ser utilizada nuevamente dentro de un establecimiento deberá tratarse y mantenerse en condiciones tales que su uso no pueda presentar un riesgo para la salud. El proceso de tratamiento deberá mantenerse bajo constante vigilancia. Por otra parte, el agua recirculada que no haya recibido tratamiento ulterior podrá utilizarse en condiciones en las que su empleo no constituya un riesgo para la salud ni contamine la materia prima final. Para el agua recirculada debería haber un sistema separado de distribución que pueda identificarse fácilmente.

Los tratamientos de aguas recirculadas y su utilización en cualquier proceso de elaboración de alimentos deberá ser aprobada por el Organismo Competente.

Las situaciones particulares indicadas en 7.3.2. y 7.3.3. deberán estar en concordancia con lo dispuesto en 4.3.12.4. del presente numeral.

7.4. Elaboración.

7.4.1. La elaboración deberá ser realizada por personal capacitado y supervisada por personal técnicamente competente.

7.4.2. Todas las operaciones del proceso de producción incluido el envasado deberán realizarse sin demoras inútiles y en condiciones que excluyan toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos y causantes de putrefacción.

7.4.3. Los recipientes se tratarán con el debido cuidado para evitar toda posibilidad de contaminación del producto elaborado.

7.4.4. Los métodos de conservación y los controles necesarios habrán de ser tales que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública y contra el deterioro dentro de los límites de una práctica comercial correcta.

7.5. Envasado.

7.5.1. Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de sanidad y limpieza en lugares destinados a tal fin. El material deberá ser apropiado para el producto que ha de envasarse y para las condiciones previstas de almacenamiento y no deberá transmitir al producto sustancias objetables en medida que exceda de los límites aceptables para el Organismo Competente. El material de envasado deberá ser satisfactorio y conferir una protección apropiada contra la contaminación.

7.5.2. Los envases o recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Siempre que sea posible, los envases o recipientes deberán inspeccionarse inmediatamente antes del uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y en casos necesarios, limpios y/o desinfectados; cuando se laven, deberán escurrirse bien antes del llenado. En la zona de envasado o llenado sólo deberán permanecer los recipientes necesarios.

7.5.3. El envasado deberá hacerse en condiciones que evite la contaminación del producto.

7.6. Dirección y supervisión.

El tipo de control y de supervisión necesarios dependerá del volumen y carácter de la actividad y de los tipos de alimentos de que se trate. Los directores deberán tener conocimiento suficiente sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder juzgar los posibles riesgos y asegurar una vigilancia y supervisión eficaz.

7.7. Documentación y registro.

En función al riesgo del alimento deberán mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, conservándolos durante un periodo de tiempo superior al de la duración mínima del alimento.

8. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS U PRODUCTOS TERMINADOS.

8.1. Las materias primas y los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que impidan la contaminación y/o proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envase.

Durante el almacenamiento deberá ejercerse una inspección periódica de los productos terminados, a fin de que sólo se expidan alimentos aptos para el consumo humano y se cumplan las especificaciones aplicables a los productos terminados cuando éstas existan.

8.2. Los vehículos de transporte deberán realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, es conveniente que cuenten con medios que permitan verificar la humedad, si fuera necesario y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

9. CONTROL DE ALIMENTOS

Es conveniente que el establecimiento instrumente los controles de laboratorio que considere necesarios, con metodología analítica reconocida, a los efectos de asegurar alimentos aptos para el consumo.

ANEXO III

REUNION SUB.COMITE YERBA MATE -IRAM-
LISTADO DE NORMAS -IRAM-



INVITACIÓN PARA REUNIÓN DE ESTUDIO DE NORMAS

SUBCOMITE: YERBA MATE

Fecha: Miércoles 24 de junio de 1998
Jueves 25 de junio de 1998

Horario: Día Miércoles: 9 h a 12 h y de 15 h a 19 h
Día Jueves: 9 h a 12 h

Secretario: Prof. Armando Ítalo Amadeo Ricciardi (UNNE)

Coordinador: Ing. Rodolfo Känzig (UNAM)

Lugar: Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Felix de Azara 1552 - Posadas - MISIONES

SECRETARIA DE COMERCIO E INTEGRACION	
PROVINCIA DE MISIONES	
Nota No. 221-98	
E N T R O	
Dia 16	Ho. 1030
Mes 06	
Año 98	

ORDEN DEL DÍA

1. Iniciación de actividades
2. Designación de Secretario
3. Asuntos entrados
4. Antecedente para el estudio de una norma IRAM sobre YERBA MATE CANCHADA. Definición y características básicas.
5. Antecedente para el estudio de una norma IRAM sobre YERBA MATE. Glosario.
6. Esquema A de norma IRAM 20511. YERBA MATE. Determinación de fibra cruda. (Adaptación de la norma ISO 5498)
7. Esquema A de norma IRAM 20512. YERBA MATE. Determinación de la cafeína. Método por cromatografía de alta resolución.
8. Esquema A de norma IRAM 20513. YERBA MATE. Determinación de la cafeína. Método por espectrofotometría en el ultravioleta (Método de referencia).



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN
Universidad Nacional de Misiones
 Secretaría General de Ciencia y Tecnología



Posadas, marzo 7 de julio de 1998

Nota SGCYT N° 034/98

Dra. Programa Global de Calidad
 Dra. Carmen María FLORIDIA DE GROSS
 SUBS. DE COMERCIO EXT. E INTEGRACIÓN
 Av. Mitre 2180
 (3300) Posadas
 Misiones
 0752 47 511/12/85
 47511/12/85

De mi consideración:

Por la presente remito lista de precios de Normas IRAM de Yerba Mate y Té existentes en la Biblioteca IRAM de esta Secretaría, de acuerdo a lo solicitado por Ud. en el día de la fecha:

Sigla y No.	Descripción	Cant. Pag	Precio \$
IRAM 20501	Yerba Mate - Muestreo	11	11,70
IRAM 20502	Yerba Mate - Preparación de una muestra molida y determinación de su contenido de materia seca	11	11,70
IRAM 20503	Yerba Mate - Determinación de la pérdida de masa a 103°	10	9,90
IRAM 20505	Yerba mate - Determinación de las cenizas totales	10	9,90
IRAM 20506	Yerba Mate - Determinación de las cenizas solubles en agua y de las insolubles en agua.	11	11,70
IRAM 20507	Yerba Mate - Determinación de las cenizas insolubles en ácido	11	11,70
IRAM 20508	Yerba Mate - determinación de la alcalinidad de las cenizas solubles en agua.	11	11,70
IRAM 20510	Yerba Mate - Determinación del extracto acuoso.	11	11,70
IRAM 20540-1	Yerba Mate - materiales y procedimientos a utilizar en la determinación de los caracteres organolépticos de la yerba mate, bajo la forma de mate	9	9,90
IRAM 20550-1	Yerba Mate - Buenas prácticas de manufactura. Recomendaciones generales	11	11,70
IRAM 20550-2	Yerba Mate - Buenas prácticas de manufactura. Recomendaciones sobre la materia prima.	9	9,90
IRAM 20601	Té - Muestreo	11	11,70
IRAM 20602	Té - Preparación de una muestra molida y determinación de su contenido de materia seca.	9	9,90

ANEXO IV

GESTIONES Y VINCULACIONES



PROVINCIA DE MISIONES

SUBSECRETARIA DE COMERCIO E INTEGRACION

Avda. Mitre 2180 - Tel./Fax(0752)475111/475124/7585
C.P. (3300) - Posadas - Misiones - Argentina

Posadas, 28 de Julio de 1.998.-

Señor:

Presidente de la Cámara de la

Industria Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA)

Ing. Agrónomo Aharon Averbach

S _____ / _____ D

De nuestra consideración:

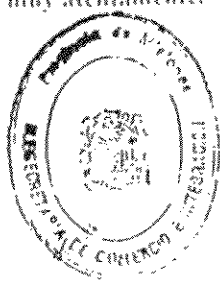
No es grato dirigir a Ud.
agradeciendo el envío del video y manual sobre "Productos fitosanitarios,
su correcto manejo".

Hemos visto el material,
y consideramos que el mismo es muy valioso en un doble sentido. Por un
lado nos ilustra a partir de la realidad nacional, sobre uno de los temas
quizá de mayor importancia para el mundo de hoy en lo que atañe al
comercio de alimentos, en su concepto más amplio. Por otro, resulta muy
instructivo acerca de los cuidados que involucra el uso racional de estos
productos, cuyo uso está generalizado en las rutinas de producción.

Por ello, atendiendo
nuestro interés de utilizar dicho material como complemento en las
actividades de capacitación al sector productivo misionero, solicitamos se
considere la posibilidad de permitir que utilicemos esa herramienta como
referente, adecuando la información a nuestra realidad local.

Quedamos a su
entera disposición y saludamos muy atentamente.

Prog. Eco. Mte - Rec. de Ca.
Dra. Carmen M.E. de Gross
Nota N° 110 / 98 - P. Glo. Ca.





PROVINCIA DE MISIONES

SUBSECRETARIA DE COMERCIO E INTEGRACION

Avda. Mito 2180 - Tel./Fax (0762) 47511/47512/47585
C.P. (3300) - Posadas - Misiones - Argentina

POSADAS. 3 de julio de 1998.-

Señor
Coordinador del Area Códecs Alimentarios
Dirección de Promoción de la
Calidad Alimentaria. SAGPA
Ing. ADAM TRAVEIRO
S _____ / _____ D.-

De nuestra consideración:

Fax: (349)-2041

Les es muy grato dirigir a Ud. a fin de solicitar
quiera tener a bien controlar, nuestro requerimiento.

De conformidad con lo anticipado, esta Subsecretaría en Convenio con la Universidad Nacional de Misiones. Fac. de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, está llevando adelante el estudio de degradación de cuatro plaguicidas en el cultivo de Yerba Mate.

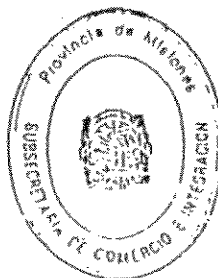
En el día de la fecha la Ing. a cargo del mencionado estudio: Producto Glifosato, solicitó ante este Punto Focal Provincial la posibilidad de conseguir la siguiente información:

-Si se tiene desarrollada alguna técnica de extracción y determinación de Glifosato en frutas y hortalizas.

Agradecemos vuestra gestión y quedamos a vuestra disposición.

Muy Atenta cte


Proe. Glifosato de la Ca.
Punto Focal Provincial Códecs
Dra. Carmen H. Floridia de Goss



PARA → Dra. GROSS
DE → ING. TRAVERSO

Date sent: Wed, 15 Jul 1998 20:51:21 -0200
From: "Yamada, Yukiko (ESNS)" <Yukiko.Yamada@fao.org>
Subject: Methods of analysis for glyphosate
To: "kledes@esagyp.meccon.ar" <kledes@esagyp.meccon.ar>
Copies to: ESN-Registry <ESN-Registry@fao.org>

IN 11/1 ESP

Ms. Karina Ledesma
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Argentina

Dear Ms. Ledesma,

This is in response to your e-mail to Ms. Venturini dated 6 July 1998 requesting technical information on the extraction and determination of glyphosate in fruits and vegetables. Please find below the latest list of method references for glyphosate approved by the Codex Alimentarius Commission. The titles are in the original languages. As we do not have the original documents here, I am not in a position to say what are the matrices of these methods. Usually these methods include the description of extraction.

Pesticide Analytical Manual, Food and Drug Administration, Washington, D.C., USA, Second Edition, Volume II - Method under compound name (when in this reference several methods have been given, they are generally listed in order of preference)

Methodensammlung zur Rückstandsanalytik von Pflanzenschutzmitteln, I.-II. Lieferung, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, FRG (1991) (the numbers in parentheses refer to the numbers of the methods in this manual; methods preceded by "S" are multi-residue methods; the manual is also available in English, see ref. 7)

Zweig, G. (edit.), Analytical Methods for Pesticides, Plant Growth Regulators, Academic Press, New York - San Francisco - London, Vol. XVI (1988) (Sherma, J. Editor)

Manual of Pesticide Residue Analysis, Deutsche Forschungsgemeinschaft, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, FRG (1987) (English translation of ref. 4), Vol. II (1992)

Analytical Methods for Residues of Pesticides in Foodstuffs, P.A. Greve (edit.), 5th edition, Government Publishing Office, The Hague, Netherlands (1988), Part II: Special Methods (methods given under compound name)

Cowell, J.E., Kunstman, J.L., Nord, P.J., Steinmetz, J.R. and Wilson, G.R. J. Agric. Fd. Chem. 34, 955-960 (1986)
Validation of an analytical method for analysis of glyphosate and Metabolite: An interlaboratory study

Tuinstra, L.G.M.Th. & Kleinhuis, P.G.M., Chromatographia, 24, 696-700 (1987)

Automated two-dimensional HPLC residue procedure for glyphosate on cereals and vegetables with postcolumn fluorescent labelling

(2)

Wrightfield, Y.Y. and Lanquette, M. JAOAC 74, No 5, 842-847 (1991)
Residue analysis of glyphosate and its principal metabolite in certain
cereals, oilseeds and pulses by liquid chromatography and post-column
fluorescence detection.

I hope the information is of use to you

Best regards,

Yukiko Yamada, Ph.D.
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Nutrition Division
Food and Agriculture Organization of the United Nations
P.O. Box 5000
Santiago de Caracalla
00100 Rome, Italy
Telephone: +39 6 57055443
Fax: +39 6 57054593
e-mail: yukiko.yamada@fao.org

original message-----

From: Karina Ledesma
To: sandra.venturini
Cc: atrave
Subject: Solicitud desde Argentina
Date: 3 July 1998 2:14PM

Return-Path: <kledes@popsagyp.sagyp.mecon.ar>
X-PMId: 1
Date: Fri, 03 Jul 1998 14:14:47 +0000
From: Karina Ledesma <kledes@popsagyp.mecon.ar>
Subject: Solicitud desde Argentina
To: sandra.venturini@fao.org
Cc: atrave@popsagyp.mecon.ar
MIME-version: 1.0
X-Mailer: Pegasus Mail for Windows (v2.53/R1)
Content-type: text/plain; CHARSET=IBM850
Content-transfer-encoding: 8BIT
Priority: urgent
X-Confirm-Reading-To: "Karina Ledesma" <kledes@popsagyp.mecon.ar>
Comments: Authenticated sender is <kledes@popsagyp.sagyp.mecon.ar>

Estimada Sandra

Me dirijo a efectos de solicitarle información sobre la existencia en
Codex de alguna técnica de extracción y determinación de GLIFOSATO en
frutas y hortalizas.
Desde aquí estoy gestionando la búsqueda en el CD del Codex por si se
efectua alguna referencia al tema

SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT

**H. YRIGOYEN 2526 (1618) - EL TALAR - PCIA. BS. AS
REPUBLICA ARGENTINA.**

TEL / FAX (541) 736-4141

To: SUBSECRETARIA DE COMERCIO
DE MISIONES

From: S.A.PLAGUIFERT
Dr. Horacio P. Burghardt

ATT: Comercio Exterior - Dn. Carmen de Gross

Fax #: 0752-47511/512

Date: 28-07-98

*You should receive 1 page(s) including this one.
If you do not receive all pages, please call (541) 736-4141*

Adjunto "Cartillas de Transporte" solicitadas.

Saludos atentos

SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Res. N° 233 Sec. Transporte

TRANSPORTE
EN CARRETERA

MAGAN ARGENTINA S.A.
Malpú 311 - Piso 10° (1006) Bs.As.
Tel: 393-4406/322-9342 - fax: 393-4387

Ficha N° 25

PRODUCTOS

N° NAC. UN.

Ficha de
Interv. N°

2902
2902
2902
2902
2902

124
124
124
124
124

a) GLYPHOGAN Glifosato 48%
b) Cipermetrina Técnica
c) IQA OFF-Shoot-T Alcoholes Grasos 75%
d) Alcoholes Grasos
e) IQA PROTECTOR Copolímeros Acrílicos

MANUAL DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTISTA

I. MEDIDAS GENERALES

a) NORMAS DE CIRCULACION

Evitar transitar por zona densamente poblada. Estacionar en o dentro de 1,50 m de calzada por periodo breve y sólo si no puede hacerlo puede hacerlo en otro lugar. Estacionado en via pública o en banquina debe estar permanentemente atendido por el conductor. NO operar en zonas de fuego abierto (quemazón de yuyos, asados). NO estacionar a menos de 100 m de fuego abierto. Motor detenido y vehiculo calzado adelante y atrás durante carga y descarga. NO fumar a menos de 10m si lleva NITRATO DE POTASIO

b) RECOMENDACIONES PARA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS AGROQUIMICOS

- NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS Y/O ELEMENTOS DE USO PERSONAL
- EVITAR EL CONTACTO DEL PRODUCTO CON LA PIEL, CABELLO Y OJOS.
- EVITAR SU INGESTION O INHALACION.

c) PROTECCION PERSONAL

No trabajar con partes del cuerpo descubiertas. Usar camisa manga larga y pantalones largos o mameluco enterizo. NO fumar, comer o beber si ha tenido contacto con el producto hasta lavarse con mucha agua y jabón, cara, manos y las otras partes del cuerpo expuestas al mismo.

II. MEDIDAS DE URGENCIA - ** DAR INMEDIATO AVISO AL MEDICO ** -

EN TODOS LOS CASOS COMUNICARSE DE INMEDIATO CON NUESTRAS OFICINAS CENTRALES A LOS EFECTOS DE RECIBIR UN ADECUADO ASESORAMIENTO Y/O AL CENTRO DE CONSULTAS TOXICOLOGICAS - TAS - 041-480077/242727 - LAS 24 HORAS.

FICHA DE INTERVENCION N° 124

CLASE 6.1
MATERIAS TOXICAS

OTROS PESTICIDAS LIQUIDOS INFLAMABLES (PUNTO DE INFLAMACION SUPERIOR DE 21 °C) O NO INFLAMABLES NO COMPRENDIDOS EN LAS FICHAS 117-120

INFLAMABLES O NO INFLAMABLES. TOXICOS (POR INHALACION, INGESTION O CONTACTO).
LOS VAPORES FORMAN CON EL AIRE MEZCLAS EXPLOSIVAS
SE DESCOMPOEN AL ARDER FORMANDO GASES TOXICOS.

Características de PELIGROSIDAD

- * Líquidos inflamables, punto de inflamación por encima de 21 °C, o no inflamables, tóxicos por lo general incoloros, con o sin olor.
- * Pueden ser miscibles o no miscibles con el agua. Cuando no son miscibles pueden ser más ligeros o más pesados que el agua.
- * Volátiles, punto de ebullición entre 65 y 100 °C. Pueden ser también poco volátiles.
- * Los vapores son invisibles y más pesados que el aire y forman con el aire mezclas explosivas. Cuidado también con los recipientes vacíos que contengan residuos. Se extienden a ras del suelo.
- * El calentamiento de los recipientes produce un aumento de la presión.

II PELIGRO DE ESTALLIDO Y EXPLOSIONII

- * Producen intoxicaciones graves, que en ciertos casos pueden ser mortales, por inhalación, ingestión o absorción por la piel. Los síntomas de intoxicación se pueden presentar también después de varias horas.
- * Se pueden descomponer por el fuego y originar humos tóxicos. Los síntomas de intoxicación se pueden presentar también después de varias horas.
- * Producen graves daños en los ojos, piel y vías respiratorias.

CARTILLA PARA CASOS DE EMERGENCIA

SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT
HIPOLITO YRIGOYEN 2526
EL TALAR
PCIA. DE BUENOS AIRES
740-0202/1701/1566/1017
FAX 740-2606



PLAGUICIDAS

CLASE 6, I



CARACTERISTICAS: LIQUIDO, EMULSIONABLE EN AGUA, INFLAMABLE

RIESGOS

MEDIO AMBIENTE:
ANIMALES: TOXICO. Evite ingestión y exposición.
PECES: TOXICO. Evite la entrada en cursos de agua. puede causar muerte.
OJOS: Puede producir graves daños.
PIEL: Puede producir graves daños.
INHALACION: Puede causar la muerte.
INGESTION: Extremadamente tóxico.
IMPORTANTE: No almacenar ni transportar estos productos con alimentos, medicamentos y vestimenta.

PROTECCION PERSONAL

Para su manipuleo use: Respiradores, Antiguas y Guantes.
Para combatir derrames o incendios de magnitud use equipo de protección completa.

ACCION DE EMERGENCIA

PRECAUCIONES

- Detenga el vehículo. De ser posible ubíquelo donde no entorpezca el tránsito, en zona lo más alejada posible de la población.
- No fume.
- No manipulee, ni transfiera el producto sin asesoramiento especializado.
- Mantenga al público alejado del sector.

DERRAME O ESCAPE



COMBUSTIBLE: Apagüese contra el viento. Aísle el área y no permita el ingreso. Evite el contacto corporal, piel y ropa. No aspire los vapores. No fume. No encienda bengalas o fuego. Corte el escape. Elimine la pérdida si no hay riesgo. Use material absorbente no combustible/arena y recaja en recipientes adecuados. Contenga los derrames mayores y recupere. Evite el ingreso a cursos de agua y desagües.
HOPAS: Use equipo de protección completo y respirador autónomo.

FUEGO



COMBUSTIBLE: En caso de incendio se forman vapores nocivos. Evite los recipientes expuestos al calor para evitar estallidos.
PEQUEÑOS INCENDIOS: Use polvo químico o CO₂.
GRANDES INCENDIOS: Use agua o espuma para alcohol. Si es necesario use monitores. Si no es posible deje orden, retires del área. Contenga el líquido escurrido. Evite el ingreso a cursos de agua y desagües.

PRIMEROS AUXILIOS



OJOS: Lave con agua corriente en forma inmediata y continua por un mínimo de 15 minutos. Consulte al médico.
PIEL: Lave con agua corriente y jabón o bajo la ducha.
HOPAS: Quite la ropa contaminada inmediatamente. Lave antes de volver a usar con hipoclorito de sodio. destruya zapatos y artículos de cuero.
INHALACION: Salga al aire fresco. Si no respira, de respiración boca a boca. Si se dificulta la respiración, de oxígeno.
INGESTION: Para primeros auxilios estomacales atención simultánea. Para intoxicados administrar como ANTIDOTO SULFATO DE ATROPINA. LLAME SIEMPRE AL MEDICO

INFORMACION PARA EL MEDICO

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACIONES:
Unidad Toxicológica del Hospital de Niños, Dr. Ricardo Gutiérrez, Tel: 962-6666 y 2247.
Centro Nacional de Intoxicaciones, Prof. A. Pereda, Tel: 654-6648 y 658-7777.
Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina (U.B.A.) Tel: 961-8447 y 6337.

LLAMAR A



E INDICAR

BOMBIEROS - POLICIA - CENTROS ASISTENCIALES

- Lugar del accidente
- Producto
- Daño

INFORMACION ADICIONAL

La presente cartilla corresponde a la Resolución S.T. N° 233 y Decreto Reglamentario 720 de la Secretaría de Transporte.
Esta información se entrega de Buena Fe y en forma voluntaria por SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT quienes no se hacen responsables por el uso que se haga de ella o por las consecuencias que se deriven de su buen o mal uso.
La presente constituye una información básica del producto comprendido en la misma, tomada del DDT (U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) y del propio conocimiento del producto. Enpero la presente no releva de la consulta al Médico y/o organismos competentes.

SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT

BOLIVAR YRIGOYEN 2526

EL TALAR

PCIA DE BUENOS AIRES

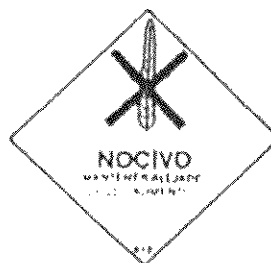
740-0702/1781/15-66/1833

FAX 740-2686

CLASE 6,1

FICHA DE EMERGENCIA

PLAGUICIDAS



CARACTERISTICAS:

POLVOS HUMECTABLES

RIESGOS

FUEGO: Inflamable

SALUD: Tóxico. Clase D (Ligeramente tóxico). En caso de ingestión, puede provocar intoxicaciones.

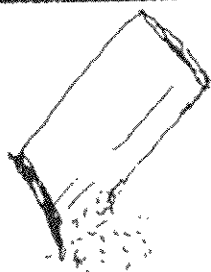
MEDIO AMBIENTE: Las aguas contaminadas no deben ser consumidas.

IMPORTANTE: No almacene ni transporte estos productos con alimentos, medicamentos y vestimenta.

EN CASO DE ACCIDENTE

SI OCURRE ESTO

HAGA ESTO



- Detenga el vehículo. De ser posible ubíquelo donde no entorpezca el tránsito, en zona lo más alejado posible de la población.
- No fume.
- Señalice el área y aleje a los curiosos.
- Barrer el derrame profusamente y poner el material en una bolsa de polietileno grueso y proceder a su disposición final en cumplimiento de la Ley 24051 y decreto 831/93.



FUEGO

- Puede producir humos tóxicos.
- Combatir el fuego con agua como niebla o extinguidores de espuma o polvo. Usar máscara para gases tóxicos.

CONTAMINACION AMBIENTAL

- En caso de contaminación de ríos, arroyos o lagos, evite el consumo de agua contaminada. Avise a las autoridades.



ACCIDENTE DE PERSONAS

- En caso de ingestión, provoque vómitos. En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua durante 15 minutos.
- En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua y jabón, quitar y eliminar la ropa contaminada.
- LLAMAR SIEMPRE AL MEDICO.

INFORMACION PARA EL MEDICO

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACIONES:

Centro Nacional de Intoxicaciones, Prof. A. Posadas, Tel.: 654-6648 y 658 7777.
Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina (U.B.A.) Tel.: 961-8447 y 6337.
Unidad Toxicológica del Hospital de Niños, Dr. Ricardo Gutierrez, Tel: 962-6666 y 2247

INFORMACION ADICIONAL

La presente cartilla corresponde a la Resolución S.T. N° 233 y Decreto Reglamentario 720 de la Secretaría de Transporte.
Esta información se entrega de buena fe y en forma voluntaria por SOCIEDAD ANONIMA PLAGUIFERT quienes no se hacen responsables por el uso que se haga de ella o por las consecuencias que se deriven de su buen o mal uso.
La presente constituye una información básica del producto comprendido en la misma, tomada del DOT (U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) y del propio etiquetado del producto. Empero la presente no releva de la consulta al Médico y/o organismos competentes.

ANEXO V

CODEX ALIMENTARIUS

Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias

COMO AFECTA EL CODEX ALIMENTARIUS AL PRODUCTOR ARGENTINO?

El CODEX es un Conjunto de Normas Alimentarias aceptadas internacionalmente y presentadas de modo uniforme y es la base para armonizar las normas alimentarias.

INFLUENCIA DEL CODEX EN:

- 1) La Normativa Nacional:
el CODEX es la referencia para la actualización del CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO.
- 2) La Normativa Regional:
el CODEX es la referencia para establecer las NORMAS MERCOSUR
- 3) La Normativa Internacional:
el CODEX es el punto de referencia para la OMC para poder resolver disputas internacionales

COMERCIO MUNDIAL DE ALIMENTOS

CODEX ALIMENTARIUS

CONSIDERACIONES:

- El mundo necesitará cada vez más alimentos, y el comercio internacional tendrá que expandirse para cubrir esta demanda, y solamente aquéllos países que cumplan con las Normas del Codex Alimentarius estarán en condiciones de poder suministrar alimentos apropiados para cubrirla
- En el MERCOSUR el buen uso del *Codex Alimentarius* posibilitará avanzar en la búsqueda de la excelencia en los países miembros, para así competir con más fuerza y eficiencia en otros mercados.
- La competencia por la calidad en el futuro será cada vez mayor.
- La imagen en el mundo de un país productor de alimentos en base a las normativas Codex, genera naturalmente un valor agregado al producto exportable, ayudando al éxito de la gestión comercial y a tomar medidas preventivas en cuanto a barreras no arancelarias.
- El *Codex Alimentarius* no es un tema exclusivo para los expertos en tecnología de los alimentos, es tema para la buena gestión del comercio internacional y de la moderna gerencia empresarial de la producción y de la industria, la cual deberá enmarcarse dentro de estas normativas.
- Esta es una de las más importantes temáticas para los desafíos del siglo XXI en mercados cada vez más globalizados, en donde la calidad será la base de la competitividad.

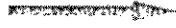
CODEX ALIMENTARIUS

Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias

Ventajas que brinda a los productores El Codex en el comercio internacional de alimentos:

- a) Mayor oportunidad de acceso a los mercados.
- b) Mayor oportunidad para los productores, consumidores y autoridades de conocer la normativa internacional en materia de calidad alimentaria.
- c) Mayores posibilidades de lograr el desarrollo sostenible de la agricultura, la pesca y la silvicultura.
- d) Garantizar que los alimentos suministrados sean inocuos, sanos y nutritivos.
- e) Contribuir a la seguridad alimentaria de la población.

COMISIÓN CODEX ALIMENTARIUS



Secretaría Codex (Roma)



PUNTOS NACIONALES DE CONTACTO DEL CODEX

162 PAÍSES

PUNTO NACIONAL DE CONTACTO
ARGENTINA



SUBSECRETARÍA DE ALIMENTACIÓN Y MERCADOS

S.A.G.P.A.

DIRECCIÓN NACIONAL DE ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN DE LA CALIDAD ALIMENTARIA

ÁREA CODEX ALIMENTARIUS

**PUNTO NACIONAL DE CONTACTO
ARGENTINA**



Área Codex Alimentarius



PUNTOS PROVINCIALES DE CONTACTO



MISIONES : SUBSECRETARIA DE COMERCIO
E INTEGRACION

Funciones del Punto Nacional de Contacto

- Comunicación y Difusión de los documentos Codex
- Enlace con la Secretaría del Codex
- Enlace con:
 - ⇒ Organismos de control de alimentos,
 - ⇒ cámaras industriales,
 - ⇒ asociaciones de productores,
 - ⇒ universidades,
 - ⇒ institutos de investigación,
 - ⇒ asociaciones de consumidores
- Coordinar y consensuar la posición argentina
- Colaboración en la realización de trabajos técnico-científicos

PUNTOS PROVINCIALES DE CONTACTO



- ⇒ Organismos provinciales con competencia en alimentos
- ⇒ Cámaras Industriales y Comerciales
- ⇒ Asociaciones de Productores
- ⇒ Universidades
- ⇒ Institutos de Investigación
- ⇒ Asociaciones de Consumidores

ANEXO VI

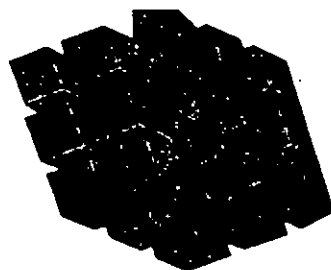
1
Yerba Mate

Biblioteca para el Productor

Correio



Secretaría
de Agricultura,
Ganadería, Pesca y
Alimentación



CAMBIO RURAL



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria

Al lector

Desde el inicio del Programa Cambio Rural una preocupación permanente fue tratar de ordenar la información tecnológica generada en las Estaciones Experimentales del INTA para poder poner en manos de productores y técnicos, de modo orgánico y accesible, una herramienta de base, imprescindible en el proceso de toma de decisiones de la empresa agropecuaria.

Así entonces, merced al esfuerzo de síntesis de los profesionales de las Estaciones Experimentales y la organización de la Unidad de Coordinación del programa se logró reunir gran parte de la información disponible en lo que denominó "**Biblioteca para el Productor**" la que hasta hoy ha estado disponible solamente a través de un soporte informático específico al que se accede vía Centros Regionales, Estaciones Experimentales, Agencias de extensión Rural y en la página Internet de INTA (www.inta.gov.ar).

Sin embargo, atendiendo a numerosos requerimientos de técnicos y productores y como un aporte más se ha resuelto publicar la **Biblioteca para el Productor**, cuyo contenido para todas las actividades o rubros productivos que la misma trata, se ordenan de acuerdo al siguiente esquema:

- * Ambito de validez de la información.*
- * Información tecnológica.*
- * Mercados y comercialización.*
- * Aspectos económicos y financieros.*

La Biblioteca se actualiza en la medida que se genera o adapta información relevante sobre estos puntos y la actualización se hace sobre el soporte informático. La información escrita se actualizará en plazos no inferiores a tres años.

INDICE

	Páginas
1. TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN	1
1.1. Vivero	1
1.1.1. Cosecha de frutos	1
1.1.2. Germinación y repique	1
2. PLANTACION	2
2.1. Distancia y densidad de plantación	2
2.2. Cuidados posteriores a la plantación	3
3. MANEJO DE LA PLANTA	3
3.1. Sistemas de cosecha	3
3.1.1. Frecuencia de cosecha	4
3.1.2. Tipos de cosecha y combinaciones	4
4. MALEZAS	5
4.1. Manejo de malezas	5
4.2. Listado de malezas identificadas en plantaciones de yerba mate de Misiones	6
5. CUBIERTAS VERDES	7
5.1. Características de las principales cubiertas verdes experimentadas u observadas en yerbales	7
5.1.1. Cubiertas verdes	7
6. FERTILIZACION. ABONOS/REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	8
7. PLAGAS	8
8. RECUPERACION DE YERBALES DEGRADADOS	9
8.1. Técnicas que deben efectuarse para la recuperación de yerbales degradados	9
9. TRANSFORMACION PRIMARIA	11
9.1. Tipos de secadero de acuerdo al tiempo de secado	11
9.2. Esquema de un secadero de cinta	11
10. MOLINERIA DE YERBA MATE	12
10.1. Planta molinera de yerba mate	12
11. PARTICIPANTES EN LOS MERCADOS DE YERBA MATE	13
12. COSTO DE PRODUCCIÓN	14
13. INVERSIONES ANUALES EN IMPLANTACION DE YERBA MATE	14

Consultores:

ACUÑA, Domingo Oscar
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: doacuna@inta.gov.ar

BELINGHERI, Luis Darío
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: lbelingheri@inta.gov.ar

DE COLL, Olga Rosario
EEA Montecarlo – INTA
CC. 4 - 3384 Montecarlo, Misiones
Tel. (0751) 80057/80512
E-mail: emonteca@inta.gov.ar

DHELE, René A.
Instituto Línea Cuchilla
3334 Ruiz de Montoya, Misiones
Tel. (0754-0743) 95078/15/76

FERNANDEZ DÍAZ, Cecilia
Facultad de Ciencias Exactas, Qcas. y Naturales-UNaM
Félix de Azara 174 – 3300 Posadas, Misiones
Tel. (0752) 25414
E-mail: cdiaz@fceqyn.unam.edu.ar

FONTANA, Humberto Primo
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: cerroaz@inta.gov.ar

GUNTHER, Darío Fabián
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: dgunther@inta.gov.ar

KANZIG, Rodolfo G.
Dirección General de Industria-Provincia de Misiones
Facultad de Ciencias Exactas, Qcas. y Naturales-UNaM
Félix de Azara 174 – 3300 Posadas, Misiones
Tel. (0752) 25414
E-mail: kanzig@fceqyn.unam.edu.ar

KOTIK, Bernardo E.
La Cachuera S.A.
Av. Rademacher 2653 – 3300 Posadas, Misiones
Tel. (0752) 22077/78/79
Fax (0752) 39989

MAYOL, Ramón Marcelo
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: mrmayol@inta.gov.ar

MUNARETTO, Néstor
Ministerio de Asuntos Agrarios
Larrea 731 - 3360 Oberá, Misiones
Tel. (0755) 22787/23508

PICCOLO, Gabriel Agustín
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: gpiccolo@inta.gov.ar

PRAT KRICUN, Sergio Dante
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: pkricun@inta.gov.ar

PROVASI, Antonio Artemio
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: aprovasi@inta.gov.ar

RIVERA FLORES, Silvio Efraín
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: cerroaz@inta.gov.ar

SOSA, Domingo Alberto
EEA Cerro Azul – INTA
CC. 101 - 3313 L. N. Alem, Misiones
Tel-Fax (0752) 94086 – Tel. (0754) 22787
E-mail: adsosa@inta.gov.ar

Elaborado por INTA E.E.A. Cerro Azul, Misiones, para la región yerbatera argentina: Provincia de Misiones y Nordeste de Corrientes.

1. TECNOLOGIA DE PRODUCCION

OBTENCION DE PLANTINES

1.1. Vivero

1.1.1. Cosecha de frutos

ASPECTOS A TENER EN CUENTA:

Se deben cosechar los frutos de plantas con caracteres deseados, sanas, de buena formación de copa y alta producción de hojas.

EPOCA DE COSECHA	OBTENCION DE SEMILLAS	RENDIMIENTO		DENSIDAD DE SIEMBRA
		g de sem/kg fruta	Nº de sem/kg	
A partir de febrero hasta abril.	Ruptura mecánica y separación por corriente de agua (Hollejos y semillas).	130 (Promedio)	130.000 a 180.000	250 A 500 g/m ²

1.1.2. Germinación y repique.

PERIODO DE SIEMBRA A GERMINACIÓN		REPIQUE	VIVERO			
	Días		A suelo Directo		Macetas	
			Dist.	Pl/m ²	Tamaño	Pl/m ²
Comienzo Plenitud Final	100-120 210-270 360	4-6 hojas verdaderas. Aproximadamente a los 120 días a partir de la germinación.	10 x 10 cm.	100	8 a 10 cm. de diam. X 15 cm. Altura.	200 a 250

Permanencia de los plantines en vivero 180 a 360 días

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. PRAT KRICUN, Sergio D.
Ing. Agr. FONTANA, Humberto P.

2. PLANTACION

ELECCION DEL TERRENO	LABORES PREVIAS A LA PLANTACION	
	Zona de monte	Zona de campo
Conjunto de suelos rojos profundos. Desde alfisoles con buena fertilidad y pendientes menores al 5 % hasta alfisoles de mediana fertilidad.	<ul style="list-style-type: none"> * Desmonte y habilitación de suelos con el sistema disponible más apropiado. * No eliminar la capa de suelo fértil. * No realizar quemas salvo necesidad. * Extracción de tocones de las calles. * Marcación de liños. 	<ul style="list-style-type: none"> * Las labores dependen de la historia del lote. * Rastreadas entre febrero y marzo. * Control químico de malezas. * Rastreadas livianas antes de la plantación. * Nivelación del terreno. * División de los cuadros con pendientes homogéneas. * Marcación de liños

2.1. Distancia y densidad de plantación

MANEJO TRADICIONAL			MANEJO SISTEMATIZADO			MANEJO TRADICIONAL CON CULTIVOS INTERCALARES		
Distancia			Distancia			Distancia		
Liños	Planta	Pl/ha	Liños	Planta	Pl/ha	Liños	Planta	Pl/ha
3,5	1,50	1.900	2,50	1,50	2.660	4,50	1,50	1.480
3,5	1,25	2.280	2,50	1,25	3.200	4,50	1,25	1.770
3,0.	1,50	2.220	2,50	1,00	4.000	4,50	1,00	2.220
3,0	1,25	2.660	2,25	1,50	2.960			
			2,25	1,25	3.550			
			2,25	1,00	4.440			

METODOS DE PLANTACION		EPOCA		PROTECCION	
Zona de monte	Zona de campo	Plantines a raíz desnuda	Plantín en maceta	Dirección	Materiales
Pozos a pala u hoyador mecánico de 30 / 40 cm de prof. por 20-25 cm de diámetro.	Surcado y marcación con subsolador.	Junio a Julio	Desde el 15 de Abril al 15 de Septiembre.	Noroeste	Paja de vetiver. Paja de arroz. Debobinado de Eucalytus. Otros.

2.2. Cuidados posteriores a la plantación.

LABORES	Liños	Durante los tres primeros años es necesario mantener limpio, mediante carpidas manuales y/o aplicaciones dirigidas con herbicidas.
	Calles	Controles mecánicos con rastras liviana, desmalezadoras o rolo cuchilla y/o químicos con herbicidas. Se pueden utilizar cubiertas verdes.
REPLANTES	Se efectuarán hasta el tercer año de vida de la plantación. El primero en septiembre del año de implantación, los sucesivos en la época de plantación de los tres años siguientes.	

PODAS DE FORMACION	Sistemática (con tijera o podadora mecánica).	1ª Se iniciarán en el lugar definitivo, cuando las plantas han alcanzado el 2º o 3º año de vida a 40 cm de altura.
		2ª Repaso manual, a fin de reducir el eje central en 15 - 20 cm por debajo del nivel de los 40 cm anteriores.
	Manual u hortícola	1ª Se inician al 2º o 3º año. Se quiebran las ramas superiores a mano y se cortan las de madera con 2 cm de diámetro y 8 a 10 cm de altura.
		2ª Se inician al 3º o 4º año. Poda al ras de todas las ramas centrales y a 8 o 10 cm todas las laterales de madera. Las ramas verdes se quiebran a mano. Otoño-Invierno.
		3ª Se inician al 4º o 5º año. Poda y viruteo de la parte inferior para definir la estructura de la planta, en Otoño/Invierno.

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A :

Ing. Agr. PRAT KRICUN, Sergio D.

Ing. Agr. BELINGHERI, Darío L.

Ing. Agr. MAYOL, Ramón M.

3. MANEJO DE LA PLANTA

La entrada en producción del yerbal, se produce entre el 5º y 6º año de implantación, alcanzando su máximo rendimiento entre el 8º y 10º año. El periodo productivo abarca entre 25 a 30 años con posibilidades de superar los 60 años.

En la actualidad se puede extender la cosecha hasta 10 meses en el año, con las debidas precauciones. El periodo mas adecuado está comprendido entre los meses de abril a agosto.

3.1. Sistemas de cosecha

Tradicional	Conjunto de técnicas individualizadas de poda manual, efectuadas en diferentes épocas y formas, y depende fundamentalmente del cosechero "Tarefero".
Sistemática	Se establecen pautas fijas en cuanto al nivel de corte y su posterior elevación, tareas que pueden ser realizadas por el tarefero o en forma mecánica.

3.1.1. Frecuencia de cosecha

COSECHA	AÑOS											
	PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO			
	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P
Cada dos años		X	X							X	X	
Cada año y medio		X	X					X	X			
Anual		X	X			X	X			X	X	

Referencias: V = verano O = otoño I = invierno P = primavera

3.1.2. Tipos de cosecha y combinaciones

TIPO	AÑOS											
	PRIMERO				SEGUNDO				TERCERO			
Parejo	Corte Parejo Ene/Feb/Abr/Ago.				Corte Parejo Ene/Feb/Abr/Ago.				Corte Parejo Ene/Feb/Abr/Ago.			
Melena y Bandera	Melena: Abr/Jun Bandera: Jul/Ago.				Melena: Ene/Feb Bandera: Jul/Ago.				Melena: Abr/Jun. Bandera: Jul/Ago.			
Rotativo o Combinado	Viruteo (Marzo-Abril)				Corte Parejo (Enero/Febrero)				Melena: Abr/Mayo. Bandera: Jul/Ago.			

Corte parejo: Eliminación de las ramas finas internas o virutas, con tijeras al ras en una proporción de hasta el 80 % luego se acortan las ramas verticales o banderas maduras (*) con aumento (**) hacia afuera de la planta y en bisel.

(*) Cuando en su base tienen un color gris parejo y no menos de 2 cm de diámetro.

(**) Porción de la rama (12-15 cm) que permanece sobre la planta una vez hecho el corte.

Viruteo: Extracción en forma manual del material fino, sin provocar heridas en la corteza de la planta. Normalmente se efectúa entre marzo y junio.

Melena y bandera: Se extrae el material de la parte inferior de la planta o melena, en una operación combinada de viruteo y poda de limpieza, durante los meses de enero, febrero, abril, mayo o junio. Con posterioridad, al final del invierno en una nueva operación se cortan las ramas verticales o banderas maduras con aumento.

Cosecha sistematizada

Se emplea en yerbales de alta densidad (2.600 a 4.400 pl/ha.), basado en el corte mesa. Se parte de una altura de 40 cm en la primera cosecha, elevándose el corte entre 5 a 15 cm por año, hasta una altura de 1,2 a 1,3 m. Alcanzada esta altura se rebaja la planta a 50-60 cm y se reinicia el ciclo.

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. PRAT KRICUN, Sergio D.
Ing. Agr. BELINGHERI, Darío L.
Ing. Agr. MUNARETTO, Néstor
Ing. Agr. MAYOL, Ramón M.

4. MALEZAS

4.1. Manejo de malezas

El manejo de malezas no significa eliminar una especie, sino reducir sus efectos a niveles que no incidan económicamente sobre el cultivo. Para ello, se recurre a controles mecánicos, químicos, culturales o sus combinaciones. La selección de los mismos estará en función del estado del cultivo.

CONTROL MECANICO	CONTROL QUIMICO
<p>1.- Rastra: Se utiliza para el control de malezas no muy lignificadas y de propagación por semillas. Su uso excesivo, ocasiona problemas de compactación, formación de pisos de arado y susceptibilidad a la erosión hídrica.</p> <p>2.- Arado Tatú: Para romper capas compactadas e incorporación de material vegetal.</p> <p>3.- Desmalezadora: Es útil como tarea previa a la aplicación de herbicidas y control de malezas en periodos de sequía.</p>	<p>Control de especies perennes rizomatosas.</p> <p>1.- Glifosato: Para el control de malezas de hoja angosta y latifoliadas herbáceas.</p> <p>2.- 2,4-D+picloram: Para control de latifoliadas leñosas.</p> <p>3.- Picloram+triclopyr: Control de malezas arbustivas.</p> <p>4.- Uso de guantes químicos: Para especies enredaderas (<i>uña de gato, isipó, batatilla</i>).</p> <p>5.- Uso de coadyuvantes: Para especies de cutícula cerosa y gruesa. Ejemplo: (<i>Chloris distichophylla</i>).</p>

4.2. Listado de malezas identificadas en plantaciones de yerba mate de Misiones

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	CICLO
Gramíneas	<i>Axonopus compressus</i> <i>Cynodon dactylon</i> <i>Imperata brasiliensis</i> <i>Paspalum notatum</i> <i>Sorghum halepense</i>	Pasto Jesuita Gramilla, Pata de perdiz. Pasto yahapé Pasto horqueta Sorgo de alepo	Perennes. Rizomatosas Estoloníferas Propagación Vegetativa.
	<i>Chloris distichofila</i> <i>Chloris polydactyla</i> <i>Paspalum paniculatum</i> <i>Paspalum urvillei</i> <i>Setaria geniculata</i> <i>Setaria poiretiana</i> <i>Schizachyrium microstachium.</i>	Paja azul Paja azul Pasto yacaré Pasto macho Paitén braval Pasto palmera Cola de zorro	Perennes, Cespitosas. Forman matas. Propagación por semillas o trozos de tallos.
	<i>Bracharia plantaginea</i> <i>Cenchrus echinatus</i> <i>Digitaria sanguinalis</i> <i>Digitaria sachariflora</i>	Pasto Leandro Cadillos Cebadilla Pasto bandera	Annual/Bianual Cespitosas. Forman mata. Propagación por semillas o trozos de tallos.
Amarantáceas	<i>Amaranthus quitensis</i> <i>Amaranthus viridis</i>	Yuyo colorado Caá - rurú	Anuales. Herbáceas.
Bignoniáceas	<i>Doxantha unguis-cati</i> Otros géneros	Uña de gato Isipó, lianas	Perennes. Enredaderas leñosas.
Comelináceas	<i>Comelina erecta</i>	Flor de Sta. Lucia	Perenne. Herbácea
Compuestas	<i>Bacharis</i> sp. <i>Senecio</i> sp. <i>Veronia</i> sp.	Chilca, chirca Flor de Agosto Mata campo	Perennes. Arbusto - Subarbusto.
	<i>Bidens subalternans</i> <i>Bidens pilosa</i>	Picón, amor seco. Saetilla, amor seco	Anuales. Herbáceas.
Convolvuláceas	<i>Ipomoea bonariensis</i>	Batatilla. Isipó, Bejuco	Perenne. Herbácea
	<i>Ipomoea congesta</i> <i>Ipomoea grandifolia</i> <i>Ipomoea nil</i>	Batatilla. Isipó, Bejuco Isipó, Bejuco Batatilla, Bejuco, Isipó	Anuales. Herbáceas
Cucurbitáceas	<i>Melothria cucumis</i>	Porongo bravo	Annual. Herbácea
Euforbiáceas	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lecherón	Annual. Herbácea
Labiada	<i>Leonorus sibiricus</i>	Cuatro cantos	Annual/bianual Herbácea
Malváceas	<i>Malvastrum coromandelianum</i> <i>Sida rhombifolia</i>	Escoba dura Escoba dura	Perennes. Semileñosas.
Marantáceas	<i>Maranta divaricata</i>	Bananita	Perenne. Herbácea. Rizomatosa
Solanáceas	<i>Solanum fastigiatum</i> <i>Solanum</i> sp.	Tutia, Yuha Fruta de vibora	Perennes. Arbusto - Subarbusto.
	<i>Solanum granuloso-leprosum</i>	Fumo bravo	Perenne. Arbusto

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. DHELE, René

5. CUBIERTAS VERDES.

COMENTARIOS GENERALES

Los suelos rojos, por las condiciones climáticas, topográficas e intrínsecas, presentan problemas básicos en su manejo. Las altas precipitaciones, el relieve colinado y las labranzas inadecuadas en tiempo y/o forma, producen una rápida mineralización de la materia orgánica con la consiguiente pérdida por erosión hídrica del horizonte superficial. La mejor forma de disminuir esas pérdidas, consiste en llevar a la práctica los principios conservacionistas en cuanto a la sistematización y a su vez, mantener el suelo con una cubierta, que amortigüe el impacto de las gotas de agua y frene su escurrimiento.

5.1. Características de las principales cubiertas verdes experimentadas u observadas en yerbales

Es conveniente que las cubiertas verdes estén presentes en yerbales tradicionales de baja o media densidad (1000 a 2200 pl/ha) durante todo el ciclo productivo y durante la implantación (1º a 5º año) en yerbales de alta densidad (3000 a 4000 pl/ha) donde a partir del 6º a 7º año de vida solo podrán sobrevivir las cubiertas espontáneas.

5.1.1. Cubiertas verdes.

ESPECIE	NOMBRE COMUN	RESIEMBRA	SIEMBRA		Duración del Ciclo (días)
INVERNALES			EPOCA	kg/ha	
1. Implantadas					
<i>Avena sativa</i>	Avena blanca	NO	mar/jun	20-25	140-180
<i>Avena strigosa</i>	Avena negra	NO	mar/jun	20-25	140-180
<i>Lolium multillorum</i>	Rye-grass	SI	mar/jul	10-15	190-210
<i>Bromus unioloides</i>	Cedaba criolla	SI	mar/may	6-18	Menor a 200
<i>Phalaris minor</i>	Pasto romano	SI	mar/may	s/d	160-180
<i>Brassica sp.</i>	Colza	SI	mar/may	5-10	150-200
<i>Lupinus albus</i>	Lupino blanco	NO	mar/abr	50-60	180-200
<i>Vicia villosa</i>	Vicia peluda	SI	feb/mar	15-20	200-240
<i>Medicago polymorfa</i>	Trébol carretilla	SI	mar/abr		160-180
<i>Coriandrum sp.</i>	Curatú	SI			
2. Espontáneas					
<i>Oxalis sp.</i>	Falso trébol	SI			
<i>Rumex sp.</i>	Lengua de vaca	--			
<i>Taraxacum sp.</i>	Diente de león	--			
ESTIVALES					
1. Implantadas					
<i>Canavalia ensiformis</i>	Poroto sable	NO	ago/dic	15-25	200-290
<i>Stizolobium deeringianum</i>	Mucuna	NO	sep/dic	30-40	170-200
<i>Vigna sinensis</i>	Caupí	NO	sep/oct	20	140-160
<i>Penisetum purpureum</i>	Pasto elefante				

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. DHELE, René A.

Ing. Agr. PICCOLO, Gabriel A. (Estivales Implantadas)

6. FERTILIZACION. ABONOS /REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Las recomendaciones sobre fertilización se deberán hacer en base al estado nutricional de la planta y el suelo, a fin de diagnosticar y planificar el manejo de acuerdo a cada situación.
La relación 4: 1: 1 para N, P y K es la formulación adecuada en términos generales para la yerba mate, en dosis de 100 kg N/ha, 25 kg P ₂ O ₅ /ha y 25 kg K ₂ O/ha.
Epoca y forma de aplicación: En Septiembre-Octubre o Enero-Febrero, en bandas y a ambos lados del lío.
NOTA: En todos los casos se recomienda análisis de suelo y planta.

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. SOSA, Domingo A.
Ing. Agr. MAYOL, Ramón M.
Ing. Agr. PRAT KRICUN, Sergio D.

7. PLAGAS

Nombre común	Agente Causal	Momento del Control	Estadio que Controla	Principios Activos	Dosis (g ó ml/100 l de agua.	Observaciones
Psílido o Rulo de la yerba mate	<i>Gypsylla spegazziniana</i>	Primavera Verano Otoño	Ninfas y adultos	Dimetoato Metildemeton Endosulfan	100 – 150 ml.	100-120 individuos c/20 golpes en caza libre.
Tigre o Tala-dro grande de la yerba mate.	<i>Hedyphates betulinus</i>	Primavera	Adultos	Endosulfan	300 – 400 g.	Sobre larva en poda de limpieza.
Marandová de la yerba mate.	<i>Perigonia lusca K</i>	Primavera Verano	Larvas de +/- 2 cm de long.	<i>Baculovirus Perigonia</i> (*) <i>Basillius thuringiensis</i> . (*)	250 g.	(*) Entomopatígeno natural.
Complejo de ácaros	<i>Dichopelnus notus</i> <i>Oligonychus sp</i> <i>Polyphagotarso nemus latus B.</i>	Primavera Verano Otoño	Ninfas y adultos	Dicofol Quinometoato	100 – 150 ml.	12 ácaros/cm ² .

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A :

Ing. Agr. RIVERA FLORES. Silvio E.
Ing. Agr. DE COLL, Olga R.
Prof. FERNANDEZ DIAZ, Cecilia

8. RECUPERACION DE YERBALES DEGRADADOS

La decadencia de los yerbales debe atribuirse a una serie de factores concurrentes, entre los cuales se encuentran:

- * Manejo de suelos
- * Cosecha inadecuada en tiempo y forma
- * Podas incorrectas
- * Enfermedades
- * Plagas
- * Adversidades climáticas

Factores a tener en cuenta al momento de decidir la recuperación de yerbales degradados:

Características del yerbal	Unidad Productiva
<ul style="list-style-type: none"> * Edad * Densidad * Rendimiento * Sanidad * Porcentaje de fallas * Grado de enmalezamiento * Niveles de materia orgánica * Nutrientes en suelo 	<ul style="list-style-type: none"> * Superficie total * Superficie con yerba mate * Cultivos acompañantes * Mecanización * Mano de obra * Disponibilidad de suelos * Medios financieros

8.1. Técnicas que deben efectuarse para la recuperación de yerbales degradados.

CONTROL DE MALEZAS	* La mejor época es en primavera y debe repetirse entre enero y febrero por medio de aplicación de herbicidas de cobertura total para eliminación de gramíneas perennes o anuales, rizomatosas y cespitosas.	
SUBSOLADO	A fin de romper las capas compactadas y favorecer la infiltración, disminuir la escorrentía y favorecer el desarrollo de raíces en el horizonte superficial.	
INCORPORACION DE ABONOS ORGANICOS	"in situ"	Por medio de abonos verdes como el pasto elefante. Se planta en la calle porciones de caña con 2 o 3 yemas en liños distanciados a 1 m. Se efectúan 2 a 3 cortes en el período primavera-vernal a 15-20 cm de altura, con desmalezadora de eje vertical para aportar biomasa al suelo (10-30 t. de M.S/ha./año. Luego de 3 o 4 años, se elimina el pasto elefante con herbicida total y manchoneo en repaso.
	"ex situ"	Cama de ave. Expeller de tung. Abono de corral. Palitos de yerba y té. Aserrín descompuesto.

PODA DE REBAJE O DECEPADO	Durante el primer año, las plantas no deben ser cosechadas, a fin de lograr buena cobertura con follaje y buenas reservas en el sistema radicular. Para la realización de esta práctica se recurre a la poda hortícola o sistemática. La primera consiste en eliminar en un plazo de 3 a 4 años, todo el material viejo de arriba hacia abajo, con motosierra o tijerón. Los métodos sistemáticos por alturas o troncos, permiten dividir la planta en mitades, tercios o cuartos. Efectuar el corte correspondiente a cada época y dejar el resto del material. Se realiza en época invernal. La simplicidad es la principal ventaja de este método.
REPLANTES	Se deben eliminar los restos de la vieja planta enferma o muerta, efectuar un pozo de 50 cm de profundidad por 30-40 cm de diámetro, mezclar el suelo con el abono orgánico preparado en efecto en proporción 1: 1. Las plantas a utilizar deben tener buen desarrollo con 12-18 meses de edad, podadas y rustificadas.
INTERPLANTACION	En general los yerbales implantados entre 1920/1960, poseen una densidad de 1000 pl/ha con distanciamientos de 4,5x3m entre liños por 3,5 a 2 m. Entre plantas. Es posible duplicar la densidad con esta técnica, no obstante se debe destacar que los rendimientos a obtener no duplicarán la producción original, sino que es posible obtener incrementos del 20 al 50 %.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN DE YERBALES DEGRADADOS

		AÑOS											
		1º		2º		3º		4º		5º			
ACTIVIDADES		O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V
Control de malezas			X	X			X	X			X	X	
Replantes		X	X			X	X			X	X		
Abonos verdes			X	X		X	X	X	X	X	X		
Abonos orgánicos		X	X	X	X								
Podas de rebaje	Hortícola					X	X	X		X	X	X	
	Sistemática					X	X			X	X		
Interplantación		X	X			X	X			X	X		

Referencias: O = Otoño; I = Invierno; P = Primavera; V = Verano.

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:
Ing. Agr. PRAT KRICUN, Sergio D.
Ing. Agr. MUNARETTO, Néstor
Ing. Agr. MAYOL, Ramón M.

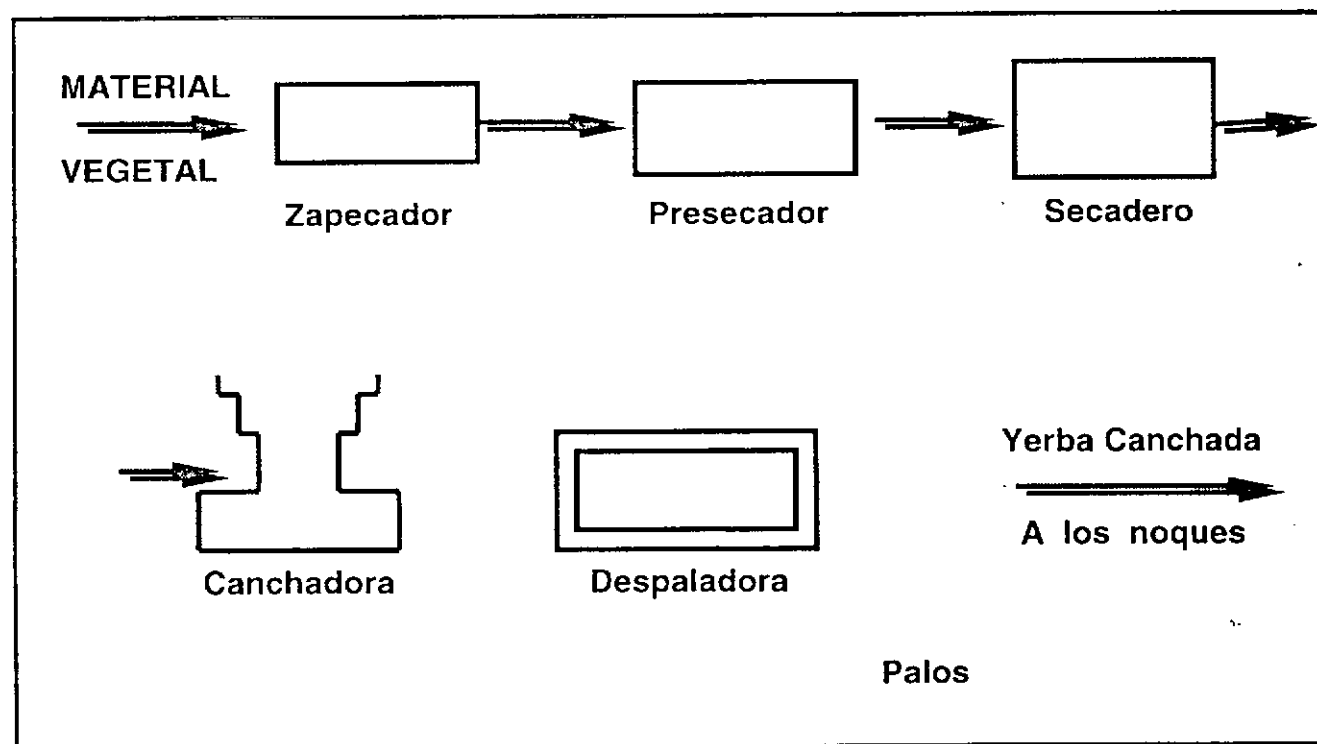
9. TRANSFORMACION PRIMARIA

Este proceso comprende la recolección del follaje y una serie de operaciones sucesivas que tratan de detener los procesos biológicos de degradación de los tejidos del vegetal y la deshidratación casi total.

9.1. Tipos de secadero de acuerdo al tiempo de secado

DENOMINACION	TIPO	TIEMPO DE SECADO
Secado en tiempos largos	Barbacuá – Catre	6 a 12 horas
Secado en tiempos medios	Cinta	3 a 6 horas
Secado en tiempos cortos o secanza rápida	Rotativos Transporte-neumático Mixtos	15 mín. a 1 hora

9.2. Esquema de un secadero de cinta



PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. KANZIG, Rodolfo

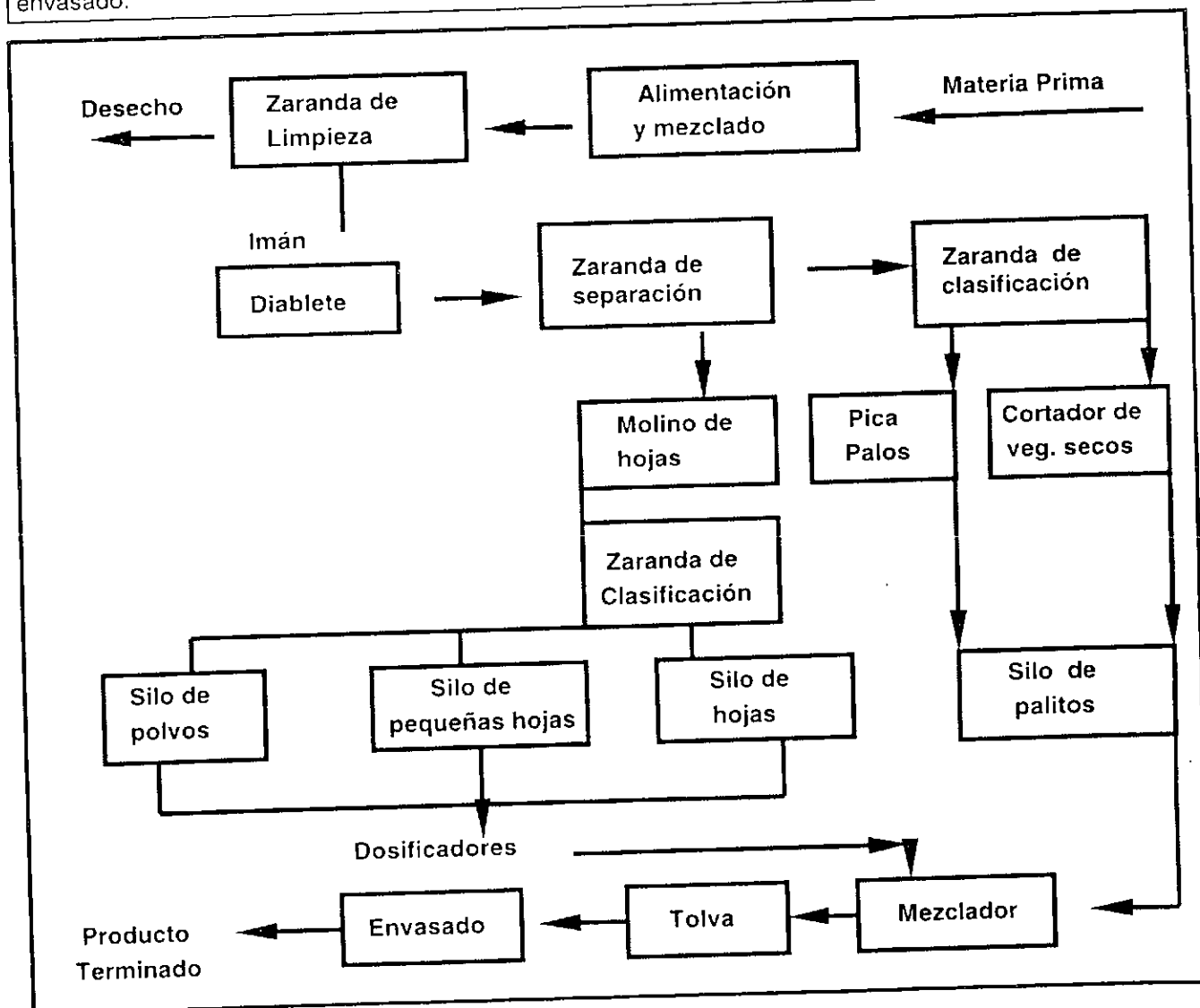
10. MOLINERIA DE YERBA MATE

COMENTARIOS GENERALES:

El objetivo principal de la industria molinera, es obtener un producto lo más homogéneo posible en cuanto a sabor y molienda uniforme. Para ello, se debe tener en cuenta que la yerba mate canchada es un producto muy heterogéneo desde el punto de vista de sus cualidades organolépticas, contenido de humedad, granulometría, y porcentaje de hojas y palitos. Es así que los molineros, mediante sucesivas operaciones de clasificación, trituración y mezclas adecuan al gusto de los consumidores de distintas regiones del país o países importadores.

10.1. Planta Molinera de Yerba Mate

Una planta molinera puede contar con los siguientes pasos: Alimentador, mezclador, elevador, zaranda de limpieza, molienda, transporte a tolvas para su posterior envasado.



PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Qco. KOTIK, Bernardo E.

11. PARTICIPANTES EN LOS MERCADOS DE YERBA MATE

PARTICIPANTES EN LOS MERCADOS DE YERBA MATE				
Productores totalmente integrados.	Productores integrados hasta molienda.	Productores integrados hasta estacionamiento.	Productores integrados hasta secanza.	Productores primarios.
ETAPAS QUE COMPRENDE:				
Producción primaria. Secanza. Estacionamiento. Molienda. Distribución	Producción primaria. Secanza. Estacionamiento. Molienda.	Producción primaria. Secanza. Estacionamiento.	Producción Primaria. Secanza.	Producción primaria únicamente.
PRODUCCION PRIMARIA:				
1.- Propia 2.- Propia más compra a productores primarios			1.- Propia	
SECANZA:				
1.- Propia		1.- Propia 2.- Concentrada	1.- Propia 2.- Concentrada	
ESTACIONAMIENTO:				
1.- Propia 2.- Propia más servicios Warrants		1.- Propia 2.- Propia más servicios Warrants		
MOLIENDA:				
1.- Propia				
DISTRIBUCION:				
MERCADO INTERNO:		MERCADO EXTERNO:		
1.- Distancia Mayorista. 2.- Distancia Minorista.		1.- Exportación por cuenta propia. 2.- Contratación de exportadores independientes.		

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:
C.P.N. PROVASI, Antonio A.

12. COSTO DE PRODUCCION

SUPUESTOS	PROPUESTA DE INTENSIFICACION	
	Plantaciones Antiguas	Plantaciones Nuevas
Rendimientos (kg hoja verde/ha/año)	8000 a 10000	12000 a 16000
Rendimiento medio.	9000 kg/ha	14000 kg/ha
Densidad de Plantación.	1100 pl/ha	2000 pl/ha
Nº de Operaciones Mecánicas.		
Rastreadas	2 / año	2 / año
Arado tatú	c / 3 años	c / 3 años
Pulv.herbicidas	1 / año	1 / año
Pulv.plaguicidas	1 / año	1 / año
Transporte	contratado	contratado
Fertilización (NPK 30.5-7.5-7.5)	250 kg/ha.	250 kg/ha
Enmienda orgánica (c/ 3 años)	8000 kg/ha	8000 kg/ha.
	(\$ / ha.)	(\$ / ha.)
Mano de Obra	6,20	6,20
Operaciones con maquinarias	199,60	123,90
Plaguicidas, abonos, fertilizantes	236,50	249,30
Cubiertas verdes	14,00	21,00
Cosecha y transporte	444,20	691,00
Impuestos	214,00	381,00
Amortización de la plantación	79,40	61,10
COSTO ANUAL	1193,90	1533,50

13. INVERSIONES ANUALES EN IMPLANTACION DE YERBA MATE

Densidad : 2.000 pl/ha.

Rendimiento : 14.000 kg de hoja verde por ha por año.

	AÑOS				TOTALES
	1º \$		3º \$	2º \$	
Mano de Obra (*)	180	65	44	44	333
Labores mecánicas	34	34	34	34	136
Plantas	400	60	40	-	500
Transporte de plantas	5	1	-	-	6
Ponchos	70	-	-	-	70
Estacas	20	-	-	-	20
Plaguicidas/Herbicidas	8	2	54	58	122
Abonos y Fertilizantes	-	0	0	0	0
Cubiertas verdes	-	-	14	21	35
Ponchadas	-	-	9	18	27
Transporte	-	-	70	23	93
Administración	18	9	6	6	39
Impuestos	3	3	22	41	69
INVERSION	738	174	293	245	1450
INGRESOS			105	210	315
INVERSION NETA	738	174	188	35	1135

(*) Incluye podas de formación del 3 y 4 año, lo cual genera ingresos en los años respectivos.

PARA MAYOR INFORMACION CONSULTAR A:

Ing. Agr. ACUÑA, Domingo O.

Ing. Agr. GUNTHER, Darío F.

ANEXO VII

-capacidad para alcanzar niveles de producción económicamente rentables.

Si bien la experiencia internacional y para nuestra provincia los ejemplos mencionados demuestran lo contrario, la consecuencia de lo anteriormente dicho se traduce en la desvalorización de los sistemas productivos tradicionales: ecológicamente sustentables y económicamente independientes; la falta de apoyo a la investigación alternativa; la falta de personal técnico formado en el tema, la escasa divulgación de la información existente y la falta de apoyo económico a las experiencias en marcha.

4) Estrategias para la difusión de la Agricultura Orgánica.

Para difundir la Agricultura Orgánica en la Provincia de Misiones se han identificado distintas estrategias que involucran a cuatro actores principales: Productores, Profesionales y Técnicos, Población en general y Estado.

Los Productores y los Profesionales y Técnicos de las Jornadas han asumido el compromiso de organizar y consolidar una Red de Agricultura Orgánica en la Provincia. A través de ella se pretende desarrollar los siguientes aspectos:

a) **Experimentación:** Dando prioridad al protagonismo de los productores, apoyando las experiencias existentes, y promoviendo el inicio de otras mediante apoyo técnico y económico-facilitando la sistematización y difusión de resultados. Paralela y complementariamente se promoverán experiencias demostrativas a nivel institucional (Escuelas primarias y secundarias, Cooperativas, Municipios, Otros ámbitos oficiales y académicos y entidades civiles).

Entendemos que los modelos resultantes deben partir del rescate del conocimiento tradicional y de la observación e imitación de la naturaleza, recomendándose poner énfasis en la biodiversidad, la vida del suelo, la asociación y complementación del sistema agrícola, pecuario y forestal y la profundización en conocimiento de predadores, alelopatías y asociaciones convenientes.

b) **Obtención, ordenamiento y difusión de información:** A partir de bibliografía existente y experiencias no sistematizadas aún mediante un sistema que permita dar respuesta a las demandas concretas de productores y técnicos.

c) **Comunicación, intercambio y capacitación:** Promoviendo a través de la Red mecanismos adecuados para aprovechar la información y experiencias existentes en la Provincia, en el País y en otros Países latinoamericanos, promoviendo su articulación y complementación (talleres zonales, cursos de capacitación para productores y técnicos, viajes de intercambio, etc.).

e) **Concientización de la población en general:** Acerca de los beneficios de la producción orgánica de alimentos, de sus derechos en relación a consumir alimentos sanos y a protagonizar la defensa del medio ambiente (difusión a través de los medios masivos de comunicación).

e) **Compromiso del Estado:** Entendemos que la puesta en marcha de la Red de Agricultura Orgánica de Misiones implicará un esfuerzo significativo de la sociedad civil para transformar la agricultura de nuestra provincia.

Sin embargo, somos conscientes que dicha transformación requiere del compromiso efectivo del estado.

Es por ello que promoveremos la participación de los organismos provinciales, nacionales y universidades en la elaboración de una nueva política que contemple:

1) Legislación y control; 2) Investigación y apoyo Técnico; 3) Incentivos económicos; 4) Incorporación a los programas de educación.

ELDORADO, MISIONES, 08 de Mayo de 1994.



**CONCLUSIONES DEL
PRIMER TALLER Y LAS
PRIMERAS JORNADAS
PROVINCIALES DE
AGRICULTURA ORGANICA
REALIZADOS DEL 5 AL 8
DE MAYO DE 1993
EN ELDORADO**

Gemina como un urunday
la Red de Agricultura Orgánica de Misiones

RAOM

CONCLUSIONES GENERALES DEL PRIMER TALLER DE AGRICULTURA ORGANICA

La Agricultura Organica en Misiones es hoy una realidad. Asi lo demuestran numerosas experiencias que fueron expuestas en el taller, de distintas zonas de la provincia y con diversas combinaciones de cultivos: Huertas organicas familiares en San Pedro y Fracran; yerbales con manejo organico con ovejas en Andresito; granjas integrales en Garuhapé, produciendo organicamente frutilla, frambuesa, yerba y ci-trus; ganaderia bajo parquizado en Eldorado y Montecarlo; diversos criaderos de lombrices; etc. Tambien encontramos que existen aportes cientificos que refuerzan estas experiencias productivas, como el control biologico del rub en la yerba en la U.Na.M., manejo racional de monte nativo de Guarani, manejo y control biologico de plagas en citrus en Montecarlo.

El analisis de estas experiencias de agricultura organica en la provincia nos demostraron que:

- Es economicamente viable.
- Mejora la calidad de vida.
- Revaloriza y rescata tecnicas de la agricultura tradicional.
- Demuestra efectos concretos en la recuperacion y potencializacion de los recursos naturales, espe-cialmente la fertilidad del suelo, la biodiversidad y la sustentabilidad de los sistemas delineados.

En definitiva, la Agricultura Organica garantiza la posibilidad de permanencia de la familia rural en su habitat, y condiciones de vida digna.

Por el contrario, la Agricultura Convencional es insustentable porque ha provocado la degradacion de los Recursos Naturales, la perdida de rentabilidad economica, la marginacion social y exodo de la familia rural:

Para que se desarrolle la propuesta de Agricultura Organica, CREEMOS QUE ES NECESARIO:

- Una legislacion que proteja el medio ambiente y favorezca el desarrollo de la Agricultura Organica, pero que ademas se reglamente, se ejecute y se cumpla sin perdida de tiempo.
 - Difusion y concientizacion de las tecnologias ecologicas apropiadas y de los riesgos en el consumo de alimentos con residuos toxicos.
 - Instrumentar controles bromatologicos de los alimentos que consume nuestra poblacion.
 - La definicion de una politica que promueva este nuevo modelo de agricultura para la provincia, desde el estado y la sociedad en su conjunto.
 - Finalmente debemos tomar conciencia que la promocion de la Agricultura Organica no es solo la bus-queda de una nueva franja de mercado en nuestro pais o en el extranjero, de consumidores privilegia-dos que puedan acceder a alimentos mas caros por llevar un sello organico; sino un planteo etico que promueva una transformacion donde se combinen mejores condiciones de vida y trabajo para la familia rural, junto con una alimentacion mas sana y mas rica biologicamente para todo nuestro pueblo.
- Por eso los participantes de este Taller hemos visto que debemos iniciar un proceso de intercambio, enriquecimiento y difusion de la AGRICULTURA ORGANICA en Misiones. Hemos constituido una Red permanente conformada a partir de coordinaciones zonales en Andresito, Eldorado, San Pedro, Bernardo de Irigoyen, Garuhapé, Montecarlo, Posadas, Oberá y El Soberbio; a la cual invitamos a su-marse a todos los productores, técnicos, docentes e instituciones gubernamentales y no gubernamenta-les.

ELDORADO, MISIONES, 06 de Mayo de 1994.

CONCLUSIONES GENERALES DE LAS PRIMERAS JORNADAS DE AGRICULTURA ORGANICA

El presente documento es una síntesis de las conclusiones desarrolladas en grupos de trabajo organi-zado por áreas geográficas:

a) San Pedro y San Vicente; b) Zona Centro: Los Helechos, Alberdi, Campo Viera, Campo Grande, Panambi, Bompland, Santa Rita y Oberá; c) Bernardo de Irigoyen, San Antonio y Andresito; d) Garuhapé y Puerto Rico; e) Eldorado y Montecarlo; f) Departamento Capital; g) Extraprovinciales: Corrientes, Santa Fé y Buenos Aires.

1) La difusión y el desarrollo de la Agricultura Organica (también llamada Agricultura Ecológica o Agricultura Sustentable) es de fundamental importancia para la Provincia de Misiones. Esto es así por-que es el único modo de producir alimentos sanos, libres de residuos tóxicos y de alto valor biológico; porque a diferencia de la Agricultura Convencional, preserva los recursos productivos, en particular la fertilidad de los suelos, y el medio ambiente en general. De esta forma, mantiene y potencia la capaci-dad productiva en forma autosostenida, ya que no depende de insumos externos. Solo a través de ella será posible transmitir una Agricultura Estable a las futuras generaciones.

La urgencia para concretar el proceso de conversión del agro misionero hacia la Agricultura Ecológica, adquiere mayor relevancia por la especial fragilidad de sus agroecosistemas, sometidos a los modelos productivos actuales.

2) La difusión y desarrollo de la Agricultura Organica en nuestra Provincia es posible.

Así lo demuestran las experiencias exitosas ya desarrolladas en la Provincia desde Alberto Roth hasta nuestros días, algunas de ellas ampliamente expuestas por participantes de las presentes Jornadas.

Algunos de los logros concretos más destacables son:

- Producción de hortalizas sin insumos químicos, a partir del incentivo de la vida del suelo, la diversifi-cación, rotación y asociación selectiva de cultivos, y la utilización de técnicas de control natural de pla-gas.
- Producción de Yerba Mate sin insumos químicos mediante asociación con árboles nativos y otros, y con ganadería ovina para control de malezas.
- Ganadería Vacuna, con pastoreo racional in-tenso (P.R.I.) basado en pastos nativos y aprovechamiento de árboles (parquizado).
- Criaderos de lombrices californianas para producción de humus utilizando residuos orgánicos en los propios predios.
- Diversas experiencias de consociaciones productivas, combinando producción agrícola (cultivos anuales y perennes) ganadera y forestal.

3) Se han identificado dificultades para el desarrollo de la Agricultura Organica.

Entendemos que la fuente principal de esta limitante son los fuertes intereses económicos en juego para el mantenimiento de los sistemas productivos convencionales.

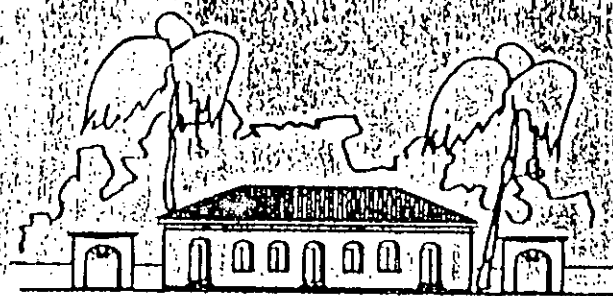
Sus consecuencias son:

- A nivel de la población en general la falta de información y conciencia sobre los riesgos para la salud del consumo de alimentos contaminados con agrotóxicos.
- Los daños, algunos de ellos irreparables, al medio ambiente que provocan los sistemas de produc-ción predominantes.
- Las serias consecuencias para la salud, en muchos casos fatales, por el manejo agrotóxicos para el trabajador y la población rural en general.

En otro sentido se constata una campaña sistemática de desprestigio de la Agricultura Organica, basa-da principalmente en dos falsos argumentos: a) Su supuesta falta de fundamentación científica. b) Su in-

Porque respetamos las tradiciones y la naturaleza

YERBA MATE ORGANICA



SANTO AMARO



Agradable sabor
con bouquet suave
y persistente.
No produce acidez

Plantaciones e
instalaciones
industriales
supervisadas que
aseguran su calidad
de "orgánica"



Elaborada con
los métodos
más tradicionales.

Embalaje de papel
reciclable, sin
empleo de
blanqueadores
químicos (clorados)



Estacionamiento
natural
(sin cámaras de
estacionamiento
acelerado)
no menor
de 9 meses

Tintas de impresión
al agua que
aseguran el
reciclado sin
contaminación
ambiental



Cultivada y
elaborada sin
empleo de
agrotóxicos

Un producto sano y
artesanal que rescata
las antiguas
tradiciones del
productor misionero
para el consumidor
exigente y respetuoso
del equilibrio natural

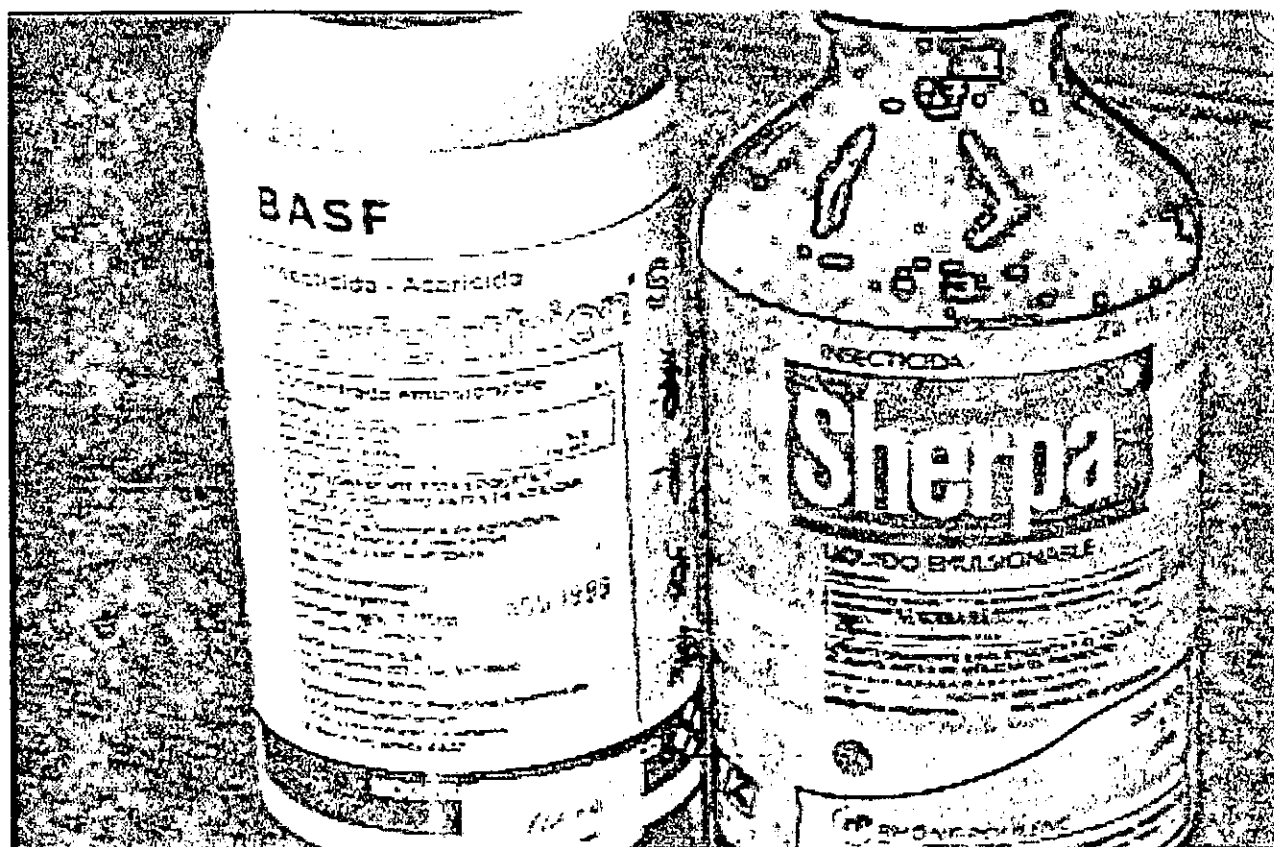


Certificaciones
nacional e
internacional de
producto libre de
residuos químicos.
Permite el ingreso
del producto al
Mercado Común
Europeo

Premio para de
Exportadores de
Misiones / SuCEI
por ser pioneros
en exportación
de yerba mate
orgánica



ANEXO VIII



Herbicida

Roundup

ENTRADO SOLUBLE

control postemergente de
s gramíneas, ciperáceas y de
icha en presiembra de cultivos
branza Convencional, y con
a Directa y en post-emergencia
edades de Soja RR genéticamente
adas, tolerantes al principio activo.

POSICION

o (sal isopropilamina del N-fosfo-
glicina) 48 g.
y coadyuvantes c.s.p. 100 cc

INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA
DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO.

en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca
tación (SENASA) con el número 31096

os que la calidad de este producto está conforme con nuestras especificaciones. Dado que
n está fuera de nuestro control, no nos responsabilizamos expresa o implícitamente de los
o daños y perjuicios que puedan derivarse del uso distinto al indicado en este rótulo.

AZR-8-01-01
VERC-ENE-21

Nº de lote:

Fecha de vencimiento:

INDUSTRIA ARGENTINA

Contenido Neto: **20** litros

NO INFLAMABLE

® Registrado por:

Monsanto

MONSANTO ARGENTINA S.A.
MAIPU 1210 6º PISO
1006-BUENOS AIRES, ARGENTINA
E-Mail: ppfort@Monsanto.com



Campaña CASA



Herbicida

Roundup

CONCENTRADO SOLUBLE

Para el control postemergente de malezas gramíneas, ciperáceas y de hoja ancha en presiembra de cultivos con Labranza Convencional, y con Siembra Directa y en post-emergencia de variedades de Soja RR genéticamente modificadas, tolerantes al principio activo.

COMPOSICION

glifosato (sal isopropilamina del N-fosfomometil glicina)	48 g.
inertes y coadyuvantes c.s.p.	100 cc

LEA INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO.

Inscrito en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SENASA) con el número 31096

Garantizamos que la calidad de este producto está conforme con nuestras especificaciones. Dado que su aplicación está fuera de nuestro control, no nos responsabilizamos expresa o implícitamente de los resultados y/o daños y perjuicios que puedan derivarse del uso distinto al indicado en este rótulo.

© Registrado por:

Monsanto

MONSANTO ARGENTINA S.A.I.C.
MAIPU 1210 6° PISO
1006-BUENOS AIRES, ARGENTINA
E-Mail: ppfort@Monsanto.com



Campaña CASAFE

Nº de lote:

Fecha de vencimiento:

INDUSTRIA ARGENTINA

Contenido Neto: **20** litros

NO INFLAMABLE

RRR-8-01-011
VENC-ENE-2003

Levemente tóxico

Cuidado

APLICACIONES EN POST-EMERGENCIAS DE VARIEDADES DE SOJA RR (sojas genéticamente modificadas)

ROUNDUP puede usarse como herbicida selectivo, en aplicaciones en cobertura total sobre sojas RR (sojas genéticamente modificadas). Se recomienda una aplicación de 2 l/ha entre los 30 y 45 días después de la emergencia del cultivo, cuando las malezas tienen entre 2 y 4 hojas. Debido a que ROUNDUP no es un herbicida residual, puede ser necesaria una segunda aplicación para controlar las malezas que nazcan con posterioridad al primer tratamiento. En este caso se recomienda aplicar entre 1.5 y 2 l/ha. Con estas dosis se controlan las malezas anuales, tanto latifoliadas como gramíneas, y también Soro de alepo de rizoma:

Pasto Cuarema	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Capin	<i>Echinochloa crus-galli/Echinochloa colonum</i>
Eluaine	<i>Eleusine indica</i>	Soro de alepo	<i>Sorghum halepense</i>
Chamico	<i>Datura toxic</i>	Quinoa	<i>Chenopodium spp.</i>
Yuyo colorado	<i>Amaranthus spp.</i>	Abrojo	<i>Xanthium cavanillesii</i>
Chinchilla	<i>Tagetes minuta</i>	Maiva	<i>Anoda cristata</i>
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>		

No debe aplicarse en forma aérea en post-emergencia de sojas genéticamente modificadas (tolerantes al principio activo).

MALEZAS QUE CONTROLA:

ROUNDUP controla un gran número de especies, se citan las principales.

Anuales: las malezas anuales son más susceptibles a ROUNDUP cuando tienen menos de 15 cm de altura, usando una dosis entre 2 y 3 litros por hectárea para gramíneas y de 2.5 a 4.0 litros por hectárea para latifoliadas

ESPECIES GRAMINEAS		ESPECIES ANUALES	
N. COMUN-	N. CIENTIFICO	N. COMUN	N. CIENTIFICO
Capin/Pasto cañada	<i>Echinochloa colonum</i>	Yuyo colorado/Alaco	<i>Amaranthus spp.</i>
Capin	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Quinoa	<i>Chenopodium spp.</i>
Caballita criolla	<i>Bromus unioloides</i>	Enredadera anual	<i>Polygonum convolvulus</i>
Cola de zorro	<i>Setaria spp.</i>	Cienudos/Sanguinaria	<i>Polygonum aviculare</i>
Pasto cuarema	<i>Digitaria spp.</i>	Chamico	<i>Datura toxic</i>
		Amor seco/Saellia	<i>Bidens pilosa</i>

Perennes: dosis de 2.5 a 6 litros/ha, según la especie a controlar.

ESPECIES PERENNES	
N. COMUN	N. CIENTIFICO
Soro de alepo/Cañota	<i>Sorghum halepense</i>
Grande/Gamilla/Chapica	<i>Cynodon dactylon</i>
Cebollin/Ciperoljunea	<i>Cyperus rotundus</i>
Ciperoljunequillo	<i>Cyperus squarrosus</i>
Camalote/Pasto quinea	<i>Panicum maximum</i>
Yuyo sape/Sunchillo	<i>Wedelia glauca</i>
	DOSIS
	2.5-4.0 l/ha
	6.0 l/ha
	6.0 l/ha
	6.0 l/ha
	6.0 l/ha
	6.0 l/ha

RESTRICCIONES DE USO No se establece período de carencia.

ROUNDUP se inactiva rápidamente en contacto con el suelo. Por lo tanto, al no dejar residuos, se puede sembrar cualquier cultivo después de su aplicación. Su baja volatilidad reduce el peligro de dañar plantaciones y sembrados vecinos. Puede aplicarse también en cultivos implantados, siempre que sean protegidos, evitando el contacto del pulverizado con las partes verdes de las plantas útiles. En caso que el cultivo o sus subproductos se destinen a la exportación, deberán conocerse el límite máximo de residuos del país de destino y observar el período de carencia que corresponde a ese valor de tolerancia.

COMPATIBILIDAD

ROUNDUP es compatible con productos residuales o sistémicos formulados como concentrados solubles y concentrados emulsionables. Se ha observado retraso en la actividad de ROUNDUP en mezclas con productos formulados como suspensiones acuosas, concentrados floables, gránulos dispersables y polvos mojables. En caso de utilizar estas mezclas consultar previamente con un representante técnico de Monsanto.

RS-01-011
MO-ENE-2003

cimiento:

ARGENTINA

to: 20 litros

E



amplia CASAFE

INFORMACION GENERAL:

ROUNDUP es un herbicida no selectivo para el control post-emergente de las malezas anuales y perennes en áreas agrícolas, industriales, caminos, vías férreas, que se indican en este material. De acción sistémica, es absorbido por hojas y tallos verdes y trasladado hacia las raíces y órganos vegetativos subterráneos, ocasionando la muerte total de las malezas emergidas.

Los efectos son lentos, sobre todo en las especies perennes, donde después de transcurridos 4-5 días desde la aplicación comienza el amarilleamiento y marchitamiento de hojas y tallos que culminan con la muerte total de las malezas.

Instrucciones generales de uso:

ROUNDUP se presenta formulado como concentrado soluble, debiendo mezclarse con agua limpia para su aplicación como pulverizado. En su formulación se incluye un surfactante, de modo que no sea necesario agregar tensioactivos. Únicamente se recomienda el uso de un surfactante no iónico cuando el producto se aplique con aguas duras o salobres. Las aplicaciones pueden realizarse con equipos pulverizadores de mochila, tarrestres (convencionales o de gota controlada) y por avión. También pueden hacerse aplicaciones selectivas con equipos de sogas y de rodillos.

IMPORTANTE:

Después de una aplicación con **ROUNDUP** y antes de dañar mecánicamente las malezas tratadas, es necesario esperar 3 días en el caso de especies anuales y 4 a 5 en el de perennes para asegurar la completa traslocación de **ROUNDUP** a todos los órganos vegetativos de las plantas. Los mejores resultados se obtienen cuando la aplicación se realiza sobre malezas en activo crecimiento que no sufran efectos de sequía, enfriamiento o cualquier otro factor adverso a su normal desarrollo. Evitar las aplicaciones sobre malezas cubiertas por tierra. No pulverizar si se prevén lluvias durante las seis horas posteriores a la aplicación o cuando el follaje de las malezas está mojado.

Aplicaciones en cobertura total:

- * Para aplicaciones con equipos de mochila debe prepararse una solución de 1 a 2 litros de **ROUNDUP** en 100 litros de agua limpia (solución al 1 a 2 %), mojando uniformemente el follaje, sin que el producto llegue a gotear.
- * Con equipos pulverizadores tarrestres debe utilizarse la dosis recomendada, diluida en agua limpia, a razón de 80-120 l/ha. Las pastillas recomendadas son las de abarico plano (N° 80-03, 80-02, 110-02, 110-03) trabajando a una presión entre 25 y 40 libras por pulgada cuadrada. Para preparar la solución de aspersión debe llenarse el depósito con agua hasta la mitad, agregarse la dosis recomendada de **ROUNDUP** y completarse el llenado. Debido a la alta solubilidad de **ROUNDUP** es suficiente la agitación provista por el retorno de la pulverizadora.
- * Cuando se usan equipos de gota controlada (CDA) se debe preparar una solución al 10% (1 litro de **ROUNDUP** + 9 litros de agua limpia).
- * En aplicaciones aéreas se deben aplicar volúmenes totales entre 15 y 30 litros por hectárea (Dosis de **ROUNDUP** más agua); observando las precauciones habituales en cuanto a horario y altura de vuelo, tamaño de las gotas y orientación de los picos y condiciones meteorológicas. No deben realizarse pulverizaciones con avión cuando existan condiciones de inversión térmica ni cuando se presenten vientos fuertes o cualquier otra condición que favorezca la deriva. Para evitar riesgos de daños deben dejarse espacios adecuados entre las parcelas tratadas y los cultivos adyacentes.

Aplicaciones selectivas:

Se puede realizar el control postemergente de las malezas que superen en altura el cultivo. Con este sistema se controla Sorgo de alepo (*Sorghum halepense*), Pasto puna (*Stipa brachiata*), Yujo colorado (*Amaranthus spinosus*), Quirón (*Chenopodium spp.*) y cultivos quacchos (maíz, sorgo y girasol). Siempre que las plantas a controlar se encuentren suficientemente expuestas al contacto con la solución herbicida y que sobrepasen al cultivo por lo menos en 15-20 cm.

Se utilizan soluciones de **ROUNDUP** al 10% para equipos a rodillo y del 33% para sogas. El consumo depende directamente del grado de infestación del lote (se recomienda este tipo de aplicación para infestaciones medias a bajas), normalmente se consumen entre 150 y 500 cc de herbicida/ha.

Recomendaciones:

- * Regular la altura del aplicador para lograr buen contacto con la maleza, sin tocar el cultivo.
- * Reducir la velocidad cuando aumenta la densidad de malezas.
- * Llenar el equipo con la solución ya preparada, a la concentración recomendada.

RECOMENDACIONES DE USO

APLICACIONES EN CULTIVOS PERENNES:

- * Las aplicaciones en viñedos, yerba mate, té, cítricos o frutales deben realizarse a las dosis requeridas para controlar las malezas presentes. En todos los casos debe evitarse que la pulverización alcance hojas, frutos o tallos verdes de las plantas cultivadas, dañando la aplicación a la base del tronco de las plantas de más de tres años o bien protegiendo a las de menos de tres años.

- * En caso de azúcar se puede usar cuanto químico embebido en una solución de **ROUNDUP** al 25%, controlando las malezas sin afectar el cultivo, sea cual fuere su estado de desarrollo.

APLICACIONES EN PRECOSECHA DE TRIGO:

- * **ROUNDUP** puede ser aplicado antes de la cosecha de trigo para controlar altas infestaciones de Sorgo de alepo en lotes destinados al doble cultivo trigo-soja, en siembra convencional o directa. Pueden usarse equipos tarrestres o avión, siguiendo las instrucciones detalladas en "Instrucciones generales de uso".

- * Se recomienda la aplicación de 2.5 l/ha, cuando el contenido de humedad del grano de trigo sea igual o menor al 30% y el Sorgo de alepo esté creciendo activamente y tenga una altura igual o superior a la del trigo. En estas condiciones **ROUNDUP** no alterará el peso de mil granos, ni el poder germinal de la semilla de trigo, tampoco será afectada la calidad panadera ni los rendimientos que impidan su posterior uso para consumo humano y/o animal.

1. APLICACIONES DE PRESIEMBRA EN SOJA, MAÍZ, GIRASOL:

- * **SIEMBRA CONVENCIONAL:** Esta técnica es recomendable para los casos con altas infestaciones de Sorgo de alepo, antes de destinarlos a soja de primera, girasol, maíz y otros cultivos, logrando que crezcan libres de malezas. Es conveniente estar durante el invierno y trabajar con raspa de doble acción al comienzo de la primavera con el objeto de trazar rzonas y uniformar su brotación. Deberá dejarse crecer el Sorgo de alepo hasta 30-50 cm, de altura y luego aplicar 2.5 l/ha de **ROUNDUP**. La preparación de la cama de siembra podrá realizarse de 5 a 7 días después de la aplicación.

- * **SIEMBRA DIRECTA:** El uso de **ROUNDUP** es especialmente indicado para el control de las malezas presentes en el rastrojo del cultivo anterior, antes o inmediatamente después de la implantación usando esta técnica. En soja de segunda se recomienda esperar 2 a 3 días después de la cosecha del cultivo anterior para que las malezas recuperen la capacidad de absorber el herbicida y luego aplicar 2.5 l/ha de **ROUNDUP**.

das
r las
s, y

hec-

dañar
útiles.
valor
mez-

**MANTENER ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS.
NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS.
DESTRUYA LOS ENVASES VACIOS.
EN CASO DE INTOXICACION LLEVE ESTA ETIQUETA AL MEDICO.**

Precauciones generales:

Mezclar el producto al aire libre, usando antiparras, guantes y ropa protectora. No pulverizar en días ventosos. El equipo de pulverización debe enjuagarse con agua luego de cada aplicación.

Riesgos ambientales:

ROUNDUP es virtualmente no tóxico para abejas, ligeramente tóxico para aves y fauna silvestre y moderadamente tóxico para peces y organismos acuáticos. Se inactiva en contacto con el suelo, quedando fuertemente retenido, lo que hace improbable contaminación de napas freáticas o cursos de agua. Los microorganismos del suelo lo descomponen en elementos naturales sin dejar residuos tóxicos. Debido a su baja tensión de vapor no produce vapores. No se acumula en los tejidos animales.

Tratamiento de remanentes y envases vacíos

Enjuagar los envases vacíos por lo menos tres veces, el agua del enjuague debe verse en la pulverizadora, antes de su aplicación. Los remanentes del producto sin diluir pueden mezclarse con agua, en una concentración del 5 al 10 %, y aplicarse sobre alambrados y zonas no cultivadas donde se quiera eliminar malezas. El remanente de la pulverización puede eliminarse del mismo modo, sin necesidad de dilución.

Almacenamiento:

Las soluciones de ROUNDUP sólo deben mezclarse, almacenarse o aplicarse en recipientes de acero inoxidable, aluminio, fibra de vidrio, plástico o acero recubierto de plástico. No usar recipientes de acero galvanizado pues tanto ROUNDUP como sus soluciones reaccionan con esas superficies liberando gas hidrógeno que puede formar una mezcla gaseosa altamente explosiva capaz de explotar en presencia de fuego.

Derrames:

En caso de derrame absorber con arena u otro material inerte. Evitar la contaminación del agua de riego o de uso doméstico.

Método de destrucción de envases:

Una vez enjuagados, los envases vacíos deben ser inutilizados y luego enterrados en lugares especialmente preparados a ese fin, según normas GIFAAP.

Primeros auxilios:

En caso de salpicaduras en los ojos, enjuagarlos durante 15 minutos con agua limpia. En caso de contacto con la piel, agua y jabón. En caso de ingestión no inducir al vómito. No administrar nada por vía oral a una persona inconsciente médico inmediatamente. En caso de accidentes aplicar tratamiento sintomático.

Advertencia para el médico: CATEGORIA IV - LIGERAMENTE TOXICO

Síntomas de intoxicación aguda:

Causa irritación en la piel y en mucosas, en caso de contacto prolongado.

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACION:

UNIDAD TOXICOLOGICA DEL HTAL. GRA., DE NIÑOS Dr. Ricardo Gutiérrez - Tel.: 962-6666/2247
CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES Polic. Prof. A. Posadas - Tel.: 654-6848/658-7777
HOSPITAL DE CLINICAS Tel.: 962-1280 - 961-6001/7575 int. 480
CENTRO DE TOXICOLOGIA TAS Tel.: 041-24272/180077 Tucumán 1544 - ROSARIO



THE

Shirpa

LIQÜIDO EMULSIONABLE

Σύμφωνα με τον

caprometileno: metilo (1:1) de isómeros cis-trans de octano-3	
ácido benzil 2,2-dimetil-3 (2,2-diclorovinil) ciclopentan	25 g/s.
compositio	100 cc.
solventes y emulsionantes c.p.	

• INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA Y EL FOLLETO
ACOMPAÑADO ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO

SENASA ISAGP y A.1 0310 0 (N° 319A.

FECHA DE VENCIMIENTO:

71.00033081 710125124

DEFINICIÓN DE CATEGORÍA

CONT. NETO:
1
LITRO

PH RHÔNE-POULENC

Crisolungo por: RMONE-POULENC ARGENTINA FCAENTAL S.A.
Avenida. L. N. Alem 1050 - 1º piso - (1001) Capital Federal
Tel. 318-0100 (Rotamva) - Fax 318-0195

MODERADAMENTE TOXICO

ADVERTENCIA PARA EL MEDICO: PRODUCTO MODERADAMENTE TOXICO (CLASE C). SOLVENTE: XILENO.

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACION:

UNIDAD TOXICOLÓGICA DEL HOSPITAL GENERAL DE NIÑOS Dr. Ricardo Gutiérrez Tel.: 952-6666 / 2247.

Gilbert P. Tel.: 952-5555 / 2247.

החלפתו של ש"ס, 1977, ב-1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 26

CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES

Hazedo Tel.: 654-6648 / 653-7777.
SERVICIO DE TOXICOLOGIA HOSPITAL DE CLINICAS.

TEL: 33. 33 / 981-7575/8001 int. 430.

SHEEP[®] - marca registrada de RHÔNE-POULENC AGROCHIMIE.

TELEFONOS DE EMERGENCIA LAS 24 HS.
CASAFE

Para información médica por accidentes con este producto,

(041) 480077 y 242727



herbicida

Tordon^{*} D30

concentrado soluble

COMPOSICION	
sal trisopropanolamina del ácido-4-amino-3,5,6, trichloropicolínico (picloram)	11,4 g
sal trisopropanolamina del ácido 2,4-dicloro fenoxiacético (2,4-D)	44,7 g
humectante y agua c.s.p.	100 cm ³
equivalentes ácido:	
ácido 4-amino-3,5,6, trichloropicolínico (picloram)	6,41 g/100 cm ³
ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D)	24,0 g/100 cm ³

LEA INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO
Inscripto en la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca -IASCAV- con el N°30735

Lote N°:

Contenido Neto: 5 litros

Industria Argentina

Fecha de vencimiento:

Inflamable de 3° categoría

DowElanco Argentina S.A.

Av. Eduardo Madero 900 - (1106) Cap. Fed. - Tel. (01) 312-7020/9

*Marca registrada de DowElanco

Precauciones generales:

- * MANTENER ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS.
- * NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS.
- * DESTRUYA LOS ENVASES VACIOS.
- * EN CASO DE INTOXICACION, LLEVE ESTA ETIQUETA AL MEDICO.

Se recomienda, durante la preparación y aplicación, usar ropa y elementos de protección adecuados para el uso seguro de productos fitosanitarios. Durante la preparación y aplicación: evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No aspirar las gotas de la aspersión. Lavarse bien con abundante agua y jabón después de manipular el producto. Mantenerlo alejado del calor o de la llama. No fumar, beber ni comer en el área de trabajo. La ropa usada durante estas operaciones debe ser lavada separadamente de otras prendas.

Derrames: cubrir el líquido derramado y contener el flujo del producto con tierra, arena o aserrín. No usar agua. Enterrar esta mezcla en lugares distantes de fuentes de agua para consumo y de tierras con cultivos o preparadas para la siembra.

Toxicidad para abejas: ligeramente tóxico.

Riesgos ambientales: moderadamente tóxico para peces y organismos acuáticos, prácticamente no tóxico para aves y fauna silvestre. No pulverizar cerca de cursos de agua, canales y acequias para consumo o riego, para evitar su contaminación.

Almacenamiento: en el envase original bien cerrado, en depósitos ventilados y cubiertos, cerrados con candado, alejados del alcance de los niños. No transportar ni almacenar con ropas, alimentos, fertilizantes, semillas, insecticidas o fungicidas.

Método de destrucción de envases: los envases vacíos deben enjuagarse tres veces con agua para extraer y utilizar todo el producto contenido en los mismos. El agua de lavado debe ser volcada en el tanque de la pulverizadora para su aplicación en el lote donde se hará el tratamiento. Luego, inutilizarlos para evitar su uso con otro destino, y enterrarlos en un lugar alto, lejos de la napa de agua, y alejado de viviendas, fuentes de agua para consumo o riego, y de tierras con cultivos o preparadas para la siembra.

Primeros auxilios: En caso de intoxicación, llevar a la persona a un lugar ventilado y llamar a un médico. En contacto con la piel y mucosas puede causar irritación, también si se inhala la niebla de la aspersión. En contacto con los ojos puede causar irritación con daño a la córnea. En caso de contacto con la piel, quitarse la ropa y lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. Si es con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos y consultar a un médico. En caso de ingestión, requerir asistencia médica. Inducir el vómito. En caso de inhalación, respirar aire fresco y requerir asistencia médica.

Advertencia para el médico: Producto moderadamente tóxico Clase C Solvente: Isopropanol y agua. No tiene antídoto específico. Tratar sintomáticamente.

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACIONES: CAPITAL FEDERAL: • Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez • Unidad Toxicológica: Tel (01) 962-6666/2247 - PROV. DE BUENOS AIRES: • Policlínico Prof. A. Posadas • Centro Nacional de Intoxicaciones (Haedo): Tel:(01) 658-7777 y 654-6648 • Hospital de Niños (La Plata): Tel. (021) 51-5555 - PROV. DE CORDOBA: • Hospital de Niños: Tel. (051) 233303 • Hospital de Urgencias: Tel. (051) 21-5400 y 21-5001 int. 225 - PROV. DE SANTA FE: • Rosario: T.A.S. Centro de Consultas Toxicológicas: Tel.(041) 48-0077/24-2727.



MODERADAMENTE TOXICO

VENENO

INSTRUCCIONES PARA EL USO:
Preparación: El herbicida Tordon® D30 es soluble en agua. Verter la mitad de la cantidad requerida de agua en el tanque del pulverizador y agregar el herbicida Tordon® D30 agitando constantemente. Luego completar el tanque con agua.
El herbicida Tordon® D30 forma una solución con el agua que permanece estable. No mezclar Tordon® D30 con gasoil o kerosene.

TÉCNICAS Y EQUIPOS DE APLICACIÓN:

Tratamientos terrestres: a) Con pulverizador de barra: Usar pastillas tipo herbicida (abanco plano: N° 8032, 8003, 11002, 11003). Volumen de 60-80 l/ha. Presión: 40-60 lb/pulg2 (3-4 kg/cm2).

RECOMENDACIONES DE USO POR CULTIVO		MOMENTO DE APLICACION
CULTIVO	Trigo, avena, cebada, centeno, alpiste y praderas implantadas de gramíneas	Desde inicio de macollaje. Suspender los tratamientos con la aparición del primer nudo (inicio de encajón). El mejor efecto de control se obtiene sobre maleza pequeña (con pocas hojas o en estado de roseta) creciendo en condiciones favorables. La mayor dosis a usar estará en función del estado de crecimiento de la maleza y de las condiciones climáticas. En tiempo húmedo y nuboso prolongado utilizar las dosis mínimas.
	Maíz, sorgo	Aplicación en cobertura total: en maíz de 2 a 8 hojas, en sorgo de 4 a 8 hojas. Con más de 8 hojas hacer aplicación dirigida con caños de bajada.
	Caña de azúcar	Aplicación dirigida: desde 1° hoja de macollaje y en el período de crecimiento. Aplicación en cobertura total: durante el macollaje. Aplicaciones terrestres: usar 250-400 l/ha de agua con adición de 0.05 % (50 cm3/100 l) de humectante. Aplicaciones aéreas: usar 35-40 l/ha de agua con adición de 0.2-0.4 % de humectante. En mezclas con ametrina se deben efectuar únicamente aplicaciones dirigidas.

MOMENTO DE APLICACION	
Malezas perennes en campos naturales y en praderas de gramíneas	Cardo de Castilla: a partir del otoño, cuando se haya generalizado el desarrollo foliar y durante el invierno. Yuyo sajo: a fin de primavera y verano, cuando la planta esté creciendo activamente con buena humedad en el suelo. Salvo indicaciones, pulverizar siempre cuando la maleza se encuentre en activo crecimiento.
Arboles y arbustos en áreas forestales y parques	Follaje: Durante los meses de verano, cuando el follaje haya completado su desarrollo. Pulverizar el follaje desde lados opuestos para obtener una cobertura total de hojas y ramas. Tocones: durante todo el año. El tratamiento de tocones debe hacerse inmediatamente después del corte mojando bien todo el corte y tocón.

(*) En presencia de malezas crucíferas como Bolsa de pastor (*Capsella bursa-pastoris*), mostacilla (*Rapistrum rugosum*), Nabón (*Raphanus sativus*), se recomienda la mezcla de Tordon® D30 más 150 cm³/ha de 2.4-D Ester butílico 632 g.e/lit. La mezcla de Tordon® D30 más 2.4-D Ester butílico provoca un efecto herbicida más rápido sobre todas las malezas presentes en el lote. También se puede utilizar 2.4-D sal amoníaco a una dosis 25 % superior a la del Ester butílico expresado en equivalente ácido, o MCPA (250 g.e/lit.), 500 cm³/ha.

MALEZAS CONTROLADAS

Anuales: Abrepuños (*Cenchrus spp.*), Abrojo chico, Cepa caballo (*Xanthium spinosum*), Abrojo grande (*Xanthium canaliculatus*), Apio cimarrón (*Ammi majus*), Barnaga (*Ammi visnaga*), Cardo asnal, Cardo blanco (*Silbum marianum*), Cardo pampa (*Onopordum acanthium*), Cardo pendiente (*Carduus nutans*), Cardo platense, Falso cardo negro (*Carduus acanthoides*), Cerraja (*Sonchus oleraceus*), Chamico (*Datura ferox*), Chinchilla (*Tagetes minuta*), Enredadera anual (*Polygonum convolvulus*), Girasolillo (*Verbascum encelloides*), Malva cimarrona (*Alrochta cristata*), Morenita (*Kochia scoparia*), Ortiga mansa (*Lamium amplexicaule*), Quinoa (*Chenopodium spp.*), Sangüinaria, Cien nudos (*Polygonum aviculare*), Yuyo colorado (*Amaranthus hybridus*).
Perennes: Cardo de Castilla (*Cynara cardunculus*), Diente de León (*Taraxacum officinale*), Hinojo (*Phoeniculum vulgare*), Lengua de vaca (*Rumex crispus*), Revineta caballo o Tutia (*Solanum spp.*), Yuyo San Venen (*Arenaria verlotorum*), Yuyo sajo (*Wedelia glauca*).
Arboles y arbustos: Eucalipto (*Eucalyptus spp.*), Sauces (*Salix spp.*), Álamos (*Populus spp.*), Acea (*Acacia spp.*), Ornamentales.

Restricciones de Uso:

- Dejar transcurrir:
 - a) Entre aplicación y cosecha: Trigo, avena, cebada, centeno, alpiste, maíz y sorgo: 20 días
 - b) Entre aplicación y pastoreo: Trigo, avena, cebada, centeno, alpiste, maíz y sorgo: 7 días
- Campes naturales y praderas de gramíneas: 7 días
- San restricciones: caña de azúcar, áreas forestales y parques.
- Intervalo entre aplicación y siembra de cultivos susceptibles: Aplicado en época y dosis recomendadasde uso y bajo condiciones ambientales normales, se podrá sembrar en rotación cultivos susceptibles, tales como papa, girasol, soja, hortalizas y legumbres trascurridos aproximadamente 80 días desde la aplicación.

CONSULTE A LA EMPRESA POR MAYOR INFORMACION SOBRE EL USO DEL PRODUCTO.

RESPONSABILIDAD LEGAL: DowEanco Argentina S.A. se responsabiliza por la composición del producto hasta la fecha de su vencimiento. No se hace responsable por los daños o perjuicios que puedan derivarse del uso del producto en forma distinta a la indicada en este rótulo.

MODERADAMENTE TOXICO

VENENO

BASF

Insecticida - Acaricida

Perfekthion® S

Concentrado emulsionable

Composición

dimetoato (N-monometil- amida del ácido dioxidi- metil difosforil-acético).....	50 g
solventes y emulsionantes c.s.p.	100 cm ³

**LEA INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA Y
EL FOLLETO ADJUNTO ANTES DE UTILIZAR
EL PRODUCTO**

Inscrito en la Secretaría de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Alimentación
(S.E.N.A.S.A.) con el N° 30435

N° de lote:

Fecha de vencimiento:

Industria Argentina

Contenido Neto: 1 litro

Inflamable 3ª Categoría

BASF Argentina S.A.

Av. Corrientes 327 - Tel. 317-9600
1043 - Buenos Aires.

Representante en la República Argentina de

BASF Aktiengesellschaft

67056 Ludwigshafen - Alemania

® Marca Registrada BASF.



MODERNA

CO

1400
7

PRECAUCIONES

Absténgase de inhalar la neblina de la pulverización. Evitar el contacto del producto con la piel, ojos, mucosas, ropa y la contaminación de los alimentos. Usar careta, antiparras, guantes de goma y ropa protectora adecuada durante la preparación y aplicación. No beber, comer o fumar durante dichas tareas ni destapar con la boca los picos de la pulverizadora. No pulverizar en contra del viento. Procúrese aplicar el producto en días serenos para que el viento no lo disperse sobre los cultivos sensibles. Después de la aplicación es imprescindible lavar el equipo pulverizador repetidas veces. Finalizadas las tareas, lavar profusamente con agua y jabón todas las partes del cuerpo y la indumentaria expuestas al contacto con el producto.

MANTENER ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS.

NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS.

DESTRUYA LOS ENVASES VACÍOS.

EN CASO DE INTOXICACION LLEVE ESTA ETIQUETA AL MEDICO.

Derrame: haga un dique con material inerte (arena, tierra, arcilla) y transfiera el material líquido y sólido impregnado a envases para su destrucción. Evite que el derrame se dirija a alcantarillas o depósitos abiertos de agua o cursos de agua. Llamar al técnico competente.

Toxicidad para abejas: altamente tóxico para abejas, si no puede evitarse su aplicación durante la época de floración de árboles frutales y otros cultivos se aconseja el traslado de las colmenas por lo menos a 4 km. a partir del límite trazado y por un tiempo mínimo de 30 días.

Riesgos ambientales: peces ligeramente tóxico. Altamente tóxico para aves.

Almacenamiento: conservar el envase original bien cerrado en lugar seco y fresco, lejos del fuego y fuentes de calor. Mantener apartado de semillas, fertilizantes, fungicidas, alimentos, depósitos abiertos de agua (para riego o consumo) a efectos de prevenir la contaminación de éstos.

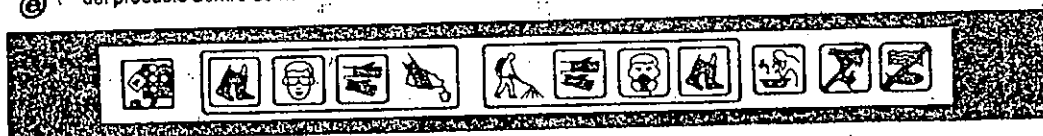
PRIMEROS AUXILIOS: En caso de contaminación de piel u ojos lavar con abundante agua y jabón. Si es ingerido provocar vómitos con agua caliente o solución de mostaza. Llamar al médico.

ADVERTENCIA PARA EL MEDICO: Moderadamente tóxico: Clase C. Aplicar tratamiento para fosforados. Antídoto: 1-2 mg. de atropina en inyecciones endovenosas o subcutáneas con intervalos de 60 minutos hasta que se dilaten las pupilas. Solvente: Ciclohexanona.

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACION: Unidad Toxicológica del Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Tel.: 962-2247 y 962-6666. Centro Nacional de Intoxicaciones Policlínico Prof A. Posadas. Tel.: 654-6648 y 658-7777. Hospital de Clínicas. Tel.: (01) 962-1280 y 961-6001. Centro Toxicológico TAS. Tucumán 1544-2000. Rosario. Tel.: (041) 48-0077 y 24-2727.

NOTA: Mediante ensayos cuidadosos se ha demostrado que el producto aplicándolo según nuestras instrucciones de uso se presta para los fines recomendados. Como el almacenamiento y aplicación están fuera de nuestro control y no podemos prever todas las condiciones correspondientes declinamos toda responsabilidad por daños eventuales que puedan producirse por cualquier causa o consecuencia del uso o almacenamiento distintos a lo indicado en esta etiqueta. Nos hacemos responsables de la calidad del producto dentro de la fecha de vencimiento.

®



ANEXO IX

Complementario Actividades de Laboratorio

DENOMINACION:

ESTUDIO DE LA DEGRADACION DE PRODUCTOS QUIMICOS
APLICADOS AL CULTIVO DE LA YERBA MATE *Ilex paraguariensis* St.Hil.

— PRELIMINAR

Ramón Marcelo Mayol
Luis Darío Belingheri

EEA Cerro Azul - INTA
Cerro Azul, Mayo de 1997

ESTUDIO DE LA DEGRADACION DE PRODUCTOS QUIMICOS APLICADOS AL CULTIVO DE LA YERBA MATE. *Ilex paraguariensis* St.Hil.

1. INTRODUCCION

Los productos químicos como plaguicidas, funguicidas y herbicidas, son en general productos químicos empleados mundialmente en la producción agrícola, utilizados para controlar plagas y enfermedades, y destruir o controlar malezas. Estos compuestos implican un riesgo potencial para la salud del trabajador, el medio ambiente y el consumidor.

Los plaguicidas fosforados que son de uso habitual, deben ser aplicados en un plazo determinado antes de la cosecha (denominado plazo de carencia o tiempo de espera), para que no dejen residuos en los productos, que podría llegar hasta el consumidor. Como consecuencia, varios países establecieron límites máximos admisibles de residuos en alimentos. Por lo tanto para eliminar o reducir estos residuos, es necesario restringir o suprimir su uso, considerando los periodos de carencia, que depende del tipo de plaguicida, región y especie vegetal (Gibbons, 1989).

Residuos son sustancias químicas que permanecen en el metabolismo de las plantas como consecuencia de un tratamiento fitosanitario o para restablecer y/o modificar ciertos mecanismos fisiológicos, incluyendo el principio activo original y/o los productos de biotransformación (metabolitos). La presencia de estos residuos está relacionada con la naturaleza del producto, la dosis, la forma de aplicación y el tiempo transcurrido desde su aplicación hasta la cosecha (Hewlett Packard, 1989).

Para conquistar nuevos mercados externos, los productos deben responder a exigencias que éstos requieren, al tiempo que deben tomarse providencias que aseguren que tales productos sean aceptables también en el mercado interno, como por ejemplo el contenido de residuos de agroquímicos.

De acuerdo a informaciones del sector yerbatero, los productos químicos utilizados en el cultivo son cada vez más restringidos, como así también el número de productores que se encuentran en condiciones de utilizarlos, debido principalmente a la problemática económica que atraviesa esta actividad.

Actualmente, los productos químicos más utilizados en el cultivo de la yerba mate, son: a) Glifosato (p.a.), para control de malezas en general y b) Para control de malezas latifoliadas el 2,4 D + picloram (p.a.) o únicamente picloram. c) En casos de ataques severos de plagas son aplicados productos como el dimetoato (p.a.), para el control del psílido, y en eventuales daños de orugas (como por ejemplo el marandová), se aplican insecticidas a base de piretroides. Sin embargo no se disponen de antecedentes acerca del curso de degradación de los mismos, durante la etapa de cultivo y elaboración, con grandes diferencias con relación a otros productos alimenticios.

El presente trabajo tiene como objetivos determinar en la planta de yerba mate los valores de depósitos iniciales y la evolución (monitoreo) del producto químico aplicado en función del tiempo, obtener una aproximación del tiempo que debería transcurrir desde el momento de aplicación hasta la cosecha, como así también estudiar la degradación en el procesamiento.

2. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1. Productos químicos en general

No ha sido posible encontrar antecedentes bibliográficos sobre valores del depósito inicial y de los residuos al momento de la cosecha de yerba mate. Uno de los pocos antecedentes, aún cuando no se refiere al cultivo y a los productos en cuestión, lo constituye el trabajo de determinación de DDT (producto prohibido) en maíz realizado por Fahey & Ruck (1982), los cuales pulverizando con este producto, utilizado para controlar un lepidóptero en este cultivo, determinaron que los depósitos en planta entre 0,90 y 1,05 m de altura fueron de 125-200 mg kg⁻¹, en cuanto que en maíz para envasar 40 mg kg⁻¹.

El Zorgani (1975) estudiando el DDT en algodón y pulverizando 5 veces durante el ciclo vegetativo, con intervalos de 3 semanas a partir de los 15 días desde la germinación, encontró en la semilla residuos de 0,365 mg kg⁻¹ de DDT total (dosis 1,3 kg de p.a. ha⁻¹) y 0,491 mg kg⁻¹ (dosis de 2,6 kg p.a. ha⁻¹).

Según el Manual Técnico del Sumithion (1977), la absorción por el tejido de las plantas de otro organofosforado como el sumithion (p.a.) fue estudiado en cultivos como banano, arroz, manzano, peral, encontrando que es absorbido rápidamente por el tejido de las plantas. Su efecto dura de 4 a 5 días. Es poco persistente en las plantas y se descompone rápidamente en el suelo y en el agua por bacterias que lo inactivan, disminuyendo su efecto sobre la fauna silvestre y peces.

Cerca de 50% del sumithion³² marcado pulverizado en un cultivo de arroz penetró en sus tejidos a las 24 horas y solamente un 10% quedó sobre la superficie de las plantas, habiendo una rápida desaparición en gran porción. Luego de 46 días de aplicado se realizó la cosecha de granos, las cuales contenían 0,0007 mg

kg^{-1} de sumithion y menos de 1 mg kg^{-1} de derivados. La media-vida de este producto en las plantas verdes fue de 1 a 2 días y la media-vida para sus derivados sumi-oxon estimaron en pocas horas. (Manual Técnico del Sumithion, 1977)

En un estudio de determinación de residuos (compuesto original, análogos oxigenados y de su cresol), el pasto bermuda de la costa y maíz fueron tratados con un concentrado emulsionable de sumithion en las dosis apropiadas, de las cuales tomaron muestras a los 0, 1, 7, 14, 21 y 28 días después del tratamiento. A los 21 y 28 días de haberse tomado las muestras no detectaron análogos oxigenados, los cresol fueron mayores a los días 1 y 7. Los residuos en ambos cultivos disminuyeron a menos de 1 mg kg^{-1} al día 28 del muestreo. (Tomizawa et al., 1965)

El formothion (substancia activa), insecticida acaricida sistémico, también organofosforado se reduce en la planta en metabolitos de baja toxicidad. Por esto, varios países permiten aplicaciones hasta 1-3 semanas antes de la cosecha. Según ensayos fué establecido que este producto se degrada en pocos días, determinando un total de 0,3 a $0,5 \text{ mg kg}^{-1}$ o menos, 1 a 2 semanas después del tratamiento. (Sandoz S.A., 1972).

Cuando es utilizado dimetoato en el cultivo del duraznero, se recomienda pulverizar 20 días antes de la recolección, según la Guía de Productos Fitosanitarios (1995),

La peligrosidad de un residuo, de acuerdo a Cuerpo & Longhi (1992), está dada cuando su contenido en el alimento supera los límites establecidos para evitar riesgos en la salud del consumidor. Límite máximo de residualidad (LMR) son valores que expresan la concentración máxima permitida de un residuo en un

alimento, este es establecido considerando la información toxicológica y los valores de residuos que aparecen en los alimentos cuando los productos son utilizados de acuerdo a las prácticas recomendadas.

Se desconoce la evolución de este producto dentro de la planta, según Guía de Productos Fitosanitarios (1995), para el duraznero se debe pulverizar con dimetoato 20 días antes de la recolección.

Según Michel Jr. et al. (1996), en EEUU el segundo pesticida químico más usado (aproximadamente 3000 t año⁻¹) es el 2,4 - D, un herbicida foliar postemergente. Existen varios estudios de los niveles de 2,4-D encontrados en pastos. Lemmon & Phylipiwi (1992) reportaron que fué detectado en todas las muestras en niveles mayores de 5,5 mg kg⁻¹. En otro estudio, Bugbee & Saraceno (1994) encontraron después de una aplicación estandar de 2,4-D en pastos, 80 mg kg⁻¹ el día cero, 45 mg kg⁻¹ el día 14 y 6 mg kg⁻¹ el día 56.

2.2. DIMETOATO

Características del producto: Está caracterizado por ser un insecticida de acción sistémica, de contacto o ingestión, utilizado en el cultivo de la yerba mate para control del psílido *Gyropsylla spegazziniana* Liz, , principio activo: dimetoato, clasificación química: organofosforado, solvente de las formulaciones: ciclohexanona, DL 50 oral aguda en ratas: 320 - 380 mg kg⁻¹, actúa inhibiendo la colinesterasa con una persistencia de 2 a 3 semanas. Los insecticidas de este tipo organofosforados, de acuerdo a Ligmonelli, et al. (1991), son de baja persistencia, no se acumulan en la cadena alimentaria ni pululan en el medio ambiente.

2.3. Características del 2,4 D + Picloram

Es un herbicida de acción sistémica postemergente, con una concentración de 24% + 6,41% respectivamente, utilizado en yerba mate para controlar especies latifoliadas (principalmente enredaderas). Nomenclatura química: ac. 2,4 diclorofenoxiacético + ac. 4 - amino - 3,5,6 - tricloropicolínico; clasificación química: derivado de la piridina + ariloxiacético; Formulación: sal triisopropanolamina; DL50 oral aguda en ratas: 3000 mg kg⁻¹ (formulación). Es de penetración foliar y radicular, se translada vía floema y xilema, actúa sobre zonas de crecimiento.

2.4. Características del psílido de la yerba mate

El psílido o rulo de la yerba mate *Gyropsilla spegazziniana* Liz., constituye una plaga específica de este cultivo, presentándose tanto en vivero como en plantación, ocasionando en determinadas oportunidades daños de magnitud. Se trata de un homóptero, que de acuerdo a Rivera Flores (1983), puede provocar severos daños en las brotaciones de las plantas. Las hembras adultas fijan sus huevos en las hojas tiernas de las yemas y luego de 7 a 9 días nacen las ninfas que se alimentan de la savia e inyectan sustancias tóxicas en la nervadura central, causando deformaciones de las hojas nuevas y como consecuencia disminución de la producción. El ataque se inicia cuando la planta comienza la brotación y el mayor daño se produce en la brotación de primavera (1^{er} ataque) y en la brotación de fines de verano comienzo de otoño (2^{do} ataque).

2.5. Características generales del control de malezas:

El control de gramíneas con herbicidas a base de glifosato, provoca un cambio en la composición florística del yerbal, apareciendo otras especies como las enredaderas que envuelven a las plantas de yerba mate, reduciendo la

luminosidad y disminuyendo su capacidad fotosintética. Para controlar estas especies competitivas con el cultivo, son utilizados en general herbicidas selectivos como por ejemplo picloram o picloram + 2,4 D.

El nivel de tolerancia de dimetoato y glifosato en el cultivo de la yerba mate es de $0,5 \text{ mg kg}^{-1}$ para ambos productos (Subsecretaría de Comercio e Integración, 1995).

2.7. Métodos para análisis de residuos

Según el Manual Técnico del Sumithion (1977), los residuos de este insecticida organofosforado se determinan por colorimetría o cromatografía. Las determinaciones colorimétricas se realizan por medio de la reducción del sumithion de acuerdo al método de Averrel & Norris o midiendo el 3 metil-4 nitrofenol, después de la hidrólisis bajo condiciones alcalinas. Los límites de determinación están alrededor de $0,05 \text{ mg kg}^{-1}$. Estos métodos requieren procedimientos elaborados de limpieza, donde los métodos de cromatografía de gases son más simples y confiables, con límite de detección entre $0,01$ y $0,001 \text{ mg kg}^{-1}$. Este producto se extrae y se mide utilizando el cromatógrafo de gases equipado con detector termoiónico o con detector fotométrico de llama.

3. MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo será realizado en un yerbal ubicado en la EEA Cerro Azul - INTA (Misiones, Argentina), latitud $27^{\circ}39'S$, longitud $55^{\circ}26'W$ e altitud 283 msnm . Esta región se caracteriza por presentar un clima subtropical húmedo

con una temperatura media anual de 20,8°C y una precipitación media anual de 1972,2 mm (Olinuck, 1995).

En diferentes etapas del proyecto serán estudiados los siguientes productos químicos utilizados en el cultivo de la Yerba Mate. a) Dimetoato (pa.) b) 2,4 D + Picloram (p.a.), c) Glifosato y d) Cipermetrina. Determinando además la evolución del producto durante el proceso de transformación primaria.

La primer etapa consistirá en el ajuste de la metodología de determinación de los productos químicos en el material de recolección de la yerba mate. Una vez ajustados y analizados los contenidos en el material, se tomarán muestras de las etapas del proceso de secanza y estacionamiento

3.1. En planta

3.1.1. Dimetoato

El producto será aplicado con mochila manual de 20 litros, mojando bien las plantas, considerando un volumen de gasto de 400 litros de agua por hectárea.

La dosis a utilizar será la recomendada para el cultivo, según resultados obtenidos por Rivera Flores (1983), siendo para el dimetoato (50%) de 100 cm³ por 100 L de agua

La época de aplicación, debe coincidir con la brotación de la yerba mate, presentándose la primera a comienzos de primavera y la segunda en verano-otoño. Según Rivera Flores & Notta (1988), de acuerdo al número de adultos en la plantación es recomendable controlar esta plaga con la aplicación de un insecticida a base de dimetoato. Estos autores destacan que cuando las hojas nuevas tienen sus bordes plegados, habría que dejar transcurrir de 10 a 12 días para pulverizar.

Serán recolectadas muestras de ramas (hojas + ramas finas), extraídas del tercio superior, medio e inferior de cada planta de la parcela, para posteriormente obtener una muestra compuesta correspondiente a las tres posiciones (mezcladas). Estas muestras se tomarán con la siguiente periodicidad:

Tabla 1. Periodicidad de muestreo para los dos productos.

N° de muestreo									
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
intervalo de muestreo (días)									
1	4	7	15	21	30	45	60	-	-

Los análisis de laboratorio, serán realizados por la Facultad de Ciencias Químicas y Naturales - UnaM.

3.1.2. Herbicida 2,4 D + Picloram

La concentración, según la Guía de Productos fitosanitarios (1995), para forestales debe prepararse al 1% en agua. Con esta concentración será aplicado al suelo en cobertura total, utilizando una mochila manual con capacidad de 20 litros.

En el ciclo del cultivo este herbicida será aplicado una vez (primavera o fines de verano), coincidiendo con la época de mayor brotación de las especies malezas a controlar. La toma de muestra y periodicidad se realizará siguiendo la misma metodología que para el dimetoato.

3.1.3. Glifosato:

La concentración, según la Guía de Productos fitosanitarios (1995), debe prepararse al 1% en agua. Con esta concentración será aplicado al suelo en cobertura total, utilizando una mochila manual con capacidad de 20 litros.

En el ciclo del cultivo este herbicida será aplicado una vez (primavera o fines de verano), coincidiendo con la época de mayor brotación de las especies malezas a controlar.

La toma de muestra se realizará siguiendo la misma metodología que para el dimetoato. Los análisis químicos serán realizados por la Facultad de Ciencias Químicas y Naturales - UnaM.

3.1.4. Cipermetrina:

Este insecticida es utilizado en yerba mate para control de orugas en general. El producto será aplicado con mochila manual de 20 litros, mojando bien las plantas, considerando un volumen de gasto de 400 litros de agua por hectárea. La dosis a utilizar será la recomendada para el cultivo y la época de aplicación, debe coincidir con los mayores ataques de esta plaga

Serán recolectadas muestras de ramas (hojas + ramas finas), extraídas del tercio superior, medio e inferior de cada planta de la parcela, para posteriormente obtener una muestra compuesta correspondiente a las tres posiciones (mezcladas). Estas muestras se tomarán con la misma periodicidad del dimetoato.

3.2. En el proceso de transformación y estacionamiento.

Para el estudio de la evolución de los productos durante la transformación primaria y estacionamiento, serán pulverizadas grandes parcelas para su posterior

elaboración, con extracción de muestras de material para análisis en cada etapa del proceso de secanza y molienda.

DURACION: Esta experiencia tendrá una duración de 3 años (campañas).

INSTITUCIONES INTERVINIENTES:

EEA Cerro Azul - INTA

Facultad de Ciencias Químicas - UNaM – Misiones

Subsecretaría de Comercio e Integración

TECNICOS PARTICIPANTES

EEA Cerro Azul - INTA:

Ramon Marcelo Mayol

Luis Darío Belingheri,

Facultad de Ciencias Químicas - UNaM

Miguel E. Schmalko

Laura Ramallo

Subsecretaría de Comercio e Integración

Carmen Gross

Javier Gortari

BIBLIOGRAFIA

- El Zorgani, G.A. 1975. Residuos de DDT in cotton seed after spraying with DDT and Torbidan. Pest. Science. v.6. p.457.
- Fahey, J.; Rusk, H.W. 1951. Determination os DDT residuos on corn. Analytical Chemistry. v.23 (12). p.1826-29.
- Guía de Productos Fitosanitarios 1995. Secretaria de Agricultura Ganadería y Pesca de La Nación. Buenos Aires.
- Hewlett Packard. Mass Spectral Library of Pesticides. Introduction to pesticide residue analysis. Sample Preparation. GC/MS Parameters. 1989.
- Limongelli, J.C.; Rondinone, M.C.; Lozano, J.F. 1991 Contaminación. Impacto sobre la calidad de los alimentos (residuos de pesticidas, antibióticos, etc.). Alimentos de origen vegetal "Impacto de la contaminación en la calidad de los productos vegetales". In: Juicio a nuestra agricultura, hacia el desarrollo de una agricultura sostenible, Buenos Aires, 1990. Hemisferio Sur, 1991. p.181-206.
- Merck. Liquid Cromatography in Environmental Analysis. Custom-made products for environmental analysis. Fast and efficient: LiChrolut solid phase extraction. p.2-4. 1987.
- Olinuck, J.A. 1995. Informe Agrometeorológico de la localidad de Cerro Azul - año 1995. (Miscelánea, 30). EEA Cerro Azul - INTA. 27p.

Prietto, L.F. Control del rulo de la yerba mate. Corrientes. Facultad de Ciencias Agrarias, 1984. 21 p. (Trabajo Final de Graduación).

Rivera Flores, S.E. 1988. El psílido de la yerba mate. EEA Cerro Azul - INTA. (Circular, 25). 6p.

Rivera Flores, S.E.; Notta, D. 1988. El rulo de la yerba mate. Comisión tripartita para el incremento de la producción yerbatera. 7p.

Schmalko, M.E.; Morawicki, R.O.; Herrera, J.L.; Santos, N.H. y Ferreyra, M.A. Estudio sobre los efectos de los productos tóxicos utilizados en el control de plagas en el cultivo de la yerba mate. Diagnóstico de la situación. Informe final. Inédito. 1994.

Touron, E.A.; Pizzi, A.; Cuerpo, L.; Casal, J.J.; Vigevano, A. 1982. Residuos de DDT en cultivos de importancia económica (girasol, lino, sorgo, soja y maní). IDIA N°397-400, Enero-Abril, 1981. Editada en Junio 1982. Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación - INTA.

LISTA DE LOS INSECTICIDAS AGRICOLAS ESTABLECIDA POR LAS NORMAS JAPONESAS - TE -

INSECTICIDAS A ANALIZAR	RESULTADO	UNIDAD: ppm
BHC		0.2 ppm
DDT (INCLUIDO DDD, DDE)		0.2 ppm
BPN		0.1 ppm
2,4,5-T		0 ppm
ACEFETO		10 ppm
AMITROLE		0 ppm
I PROZION		20 ppm
ETHIOFENCARB		30 ppm
ENDRIN		0 ppm
CARBARYL (NAC)		1 ppm
GLYPHOSATE	SIN DETECCION	0.5 ppm
GLUFOSINATE		0.5 ppm
CLOFENTEZINE		20 ppm
CHLORPYRIFOS		3 ppm
FENBUTATIN OXIDE		10 ppm
DICHLORFLUANID		5 ppm
DICHLORPNE (DEP)		0.1 ppm
DICOFOL		3 ppm
CYHALOTHRIN		15 ppm
CYHULOTHRIN		20 ppm
DILOPHENACURON		20 ppm
CYHEXATIN		0 ppm
CYPERMETHRIN		20 ppm
DIAZINON		0.1 "
DAMINOZIDE		0 "
DELDRIN		0 "
DIMETHOATE	Sin deteccion	0.5 "
DELTAMETHRIN		10.0 "
TRALOMETHRIN		10 "
TRICHLORTON (DEP)		0.5 "

INSECTICIDAS A ANALIZAR	RESULTADO	UNIDAD: ppm
FLUMIZOLE		15 ppm
PARATHION		0.3ppm
ETHYL PARATHION		0.2ppm
IPROBENP		10 ppm
IPROBENP		5 ppm
IPROBENP		10 ppm
IPROBENP		3 ppm
IPROBENP		0.2ppm
IPROBENP		0.5ppm
IPROBENP		1 ppm
IPROBENP		10 ppm
IPROBENP		20 ppm
IPROBENP		10 ppm
IPROBENP		5 ppm
IPROBENP		20 ppm
IPROBENP		20 ppm

LA TERCERA HILERA ES PARA INFORMACION VUESTRA. ES LA CANTIDAD MAXIMA QUE PUEDE CONTENER POR GRAMO, FUADA POR LAS NORMAS DE ESTE PAIS. COMO PEDIMOS ANTERIORMENTE, NECESITAMOS LA CONSTANCIA DE ALGUN LABORATORIO QUE CONSTE QUE NO SE DETECTA NINGUN INSECTICIDA DE LOS MENCIONADOS ARRIBA, ACLARANDO EL NOMBRE DE CADA UNO DE ELLOS Y AL LADO SUS RESPECTIVOS RESULTADOS. ES NUESTRO DESEO TENER TODOS LOS PAPELES EN REGLAS Y ESTAR PREPARADOS PARA CUALQUIER EVENTUALIDAD YA QUE LAS REGLAS JAPONESAS SON MUY ESTRUCTAS. QUEDAMOS A LA ESPERA DE VUESTRO FAX Y LES AGRADECEMOS DESDE YA LA RESPUESTA SOBRE ESTE TEMA. RECIBAN NUESTROS ATENTOS SALUDOS.



LEGISLACION INTERNACIONAL
SOBRE
RESIDUOS DE PLAGUICIDAS
EN
PRODUCTOS VEGETALES

Autor: ALBERTO ALONSO DIAZ
Inspector del SOIVRE

Provincia de Misiones
Secretaría de Comercio

28 SET 1994

CIPERMETRIN

FORMULA: $C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$

NOMBRE CIENTIFICO

cis, trans, -3 (2, 2 dicloro vinil) -2, 2 dimetilciclopropano carboxilato de (RS) alfa-ciano-3-fenoxibencilato

TOLERANCIAS

España	(suma isómeros incluido el alfa -cipermetrin)	
	5	alfalfa, forrajes y paja de cereales
	2	cítricos y espinacas
	1	fruta de hueso, pepita y baya, otras hortalizas (salvo las de raíz, tubérculo y bulbo)
	0,1	hortalizas de bulbo
Francia	0,05	los demás productos vegetales
	2	ensaladas
	0,5	frutas de pepita, hueso, uva, tomate, alcachofa
Suecia	2	frutas y hortalizas
Finlandia	2	lechugas
	1	coles
	0,5	tomate, frutas pequeñas y grosellas
	0,2	pepino
	0,1	cebolla
Suiza	1	coles, frutas
	0,6	tomate, pepino, ensaladas
	0,01	granos de colza, espárragos, cebollas, otros alimentos no especificados
Holanda	1	endibia, lechuga
	0,2	hortalizas, frutas
	0,05	patata, setas
Codex	5	alfalfa, maíz forraje, sorgo forraje, paja de trigo
	2	cítricos
	1	hortalizas de hoja brassica, cereza, ciruela
	0,5	judías, aceites vegetales comestibles, puerro, pimiento, tomate
	0,2	pepino, berenjena, semillas oleaginosas excepto el cacahuete, trigo
	0,1	cebolla
	0,05	judías sin vaina, café grano, maíz, setas, cacahuete, guisantes, hortalizas de raíz y de tubérculo, soja, maíz dulce
Dinamarca	2	cítricos, fruta de pepita y hueso, hortalizas de hoja
	0,5	otras hortalizas y bayas
	0,05	patata, zanahoria, otras hortalizas de raíz
RFA	30	lúpulo
	20	té
	2	fruta de hueso y pepita (excepto cereza, ciruela), grosella, bayas de bosque, cítricos
	1	berza, cereza, ciruela, lechuga, espinaca, setas
	0,5	otras bayas, otras hortalizas de hoja y brote, hortalizas de fruto, uva
	0,2	cereales, salvo maíz, semillas oleaginosas
	0,05	especias, café crudo, similares al té, zumos cítricos, otros alimentos vegetales

Japón	30	té
	5	exocarpo de naranja, hortalizas
	2	frutas
	0,2	remolacha
	0,05	patata

ros nombres: Polytrin, Ambush, Cymbush, Imperator, Kafil Super, Ripcord, Stokade,
 rricade, Folcord

A: 0,05 mg/kg peso corporal

étodos colaborativos: 2a, 2d, 4(XII-6; S19)

Ambrus, A. et al., JAOAC, 64, 733-768 (1981)

ros métodos analíticos: 6g

Baker, P. G. and Bottomley, P., Analyst, 107, 206-212 (1982)

Bottomley, P. and Baker, P. G., Analyst, 109, 85-90 (1984)

Chapman, R. A. and Harris, C. R., J. Chromatog., 166, 513-518 (1978)

Papadopoulou-Mour Kidou, E., Res. Revs., 89, 179-208 (1983)

2.4 D

FORMULA: $C_8H_6Cl_2O_3$

NOMBRE CIENTIFICO

Acido (dicloro-2, 4 fenoxi) acético

TOLERANCIAS

(incluidas sus sales y esteres)

España	0,2	paja de cereales, heno de gramíneas
	0,1	los demás productos vegetales
Francia	2	cítricos
RFA	2	cítricos
	0,1	otros alimentos vegetales y cítricos sin piel
Suecia	2	cítricos
	0,1	frutas y hortalizas
Finlandia	0,1	cereales
Australia, EE UU, Nueva Zelanda:		
	5	cítricos
EE UU	20	cereales
	5	manzana, albaricoque, pera, membrillo
	0,2	patata
	0,1	aguacate
Codex	2	cítricos
	0,5	cebada, trigo, centeno
	0,2	patatas, cereales grano
CEE	No hay	
Austria	0,1	cítricos sin piel
Bélgica	2	cítricos
Holanda	2	cítricos
	0,05	otros alimentos vegetales
Suiza	0,05	cereales, fruto de pepita y hueso, maíz

IDA: 0,3 mg/kg peso corporal

Métodos colaborativos: 2b, 3a

Otros métodos analíticos: 4(27), 5, 2f, 7

- Allebone, J. E. and Hamilton, R. J., J. Chromatog., 108, 188-193 (1975)
 Bjerke, E. L. et al., J. Agr. Fd. Chem., 23, 963-967 (1972)
 Clark, D. E. et al., J. Agr. Fd. Chem., 20, 573-578 (1975)
 Dupuy, A. E. et al., J. Agr. Fd. Chem., 23, 827-828 (1975)
 Munro, H. E., Pest. Sci., 8, 157-162 (1977)
 Siltanen, H. and Rosenberg, C., Bull. Envir. Cont. Tox., 19, 177-182 (1978)
 Specht, W. and Tillkes, M., Fres. Z. Anal. Chem., 307, 257-264 (1981)
 Cochrane, W. P., J. Chromat. Sci., 17, 124-137 (1979)
 Meagher, W. R., J. Agr. Fd. Chem., 14, 374-377 (1966)
 Mestres, R. et al., Ann. Fals. Exp. Chim., 70, 177-188 (1977)

DIMETOATO

FORMULA: $C_5H_{12}NO_3PS_2$

NOMBRE CIENTIFICO

ditiofosfato de O, O dimetilo y de S- (N- metilcarbamoil) metilo

TOLERANCIAS

(Incluido el análogo oxidado)

España	1	frutas y hortalizas (excepto patata) y forraje de remolacha
	0,2	granos de cereales y remolacha azucarera
	0,05	los demás productos vegetales
Francia	1	frutas y hortalizas
	1	frutas y hortalizas
	0,2	cereales
RFA	0,05	otros alimentos vegetales
	1	hortalizas y frutas
	0,05	en otros productos
Holanda	2	frutas y hortalizas
	0,2	patatas
Suecia	1	cítricos
	0,5	frutas y hortalizas
Finlandia	0,2	patatas y cereales
	2	manzanas, coles, coliflor, acelga, berza, lechuga, espinaca
Canadá	1,5	cítricos
	1	judías, cerezas, fresas
	0,5	guisantes, pimientos, tomates
Grecia	1,5	cítricos y hortalizas
	1	frutas y hortalizas
Japón	2	cítricos, hortalizas
	1	tomate, pepino
Israel	2	manzanas, cítricos, uva, melocotón, pera, ciruela, crucíferas, cucurbitáceas
	0,05	otras frutas y hortalizas como LRE
Sudáfrica	2	manzana, pera, pomelo, limón, naranja, tangerina, judías, coles, coliflor, col rizada, endibia, lechuga, guisante, espinaca, acelga, nabo, berza
	0,05	soja
EE UU	2	frutas y hortalizas (excepto tomate y pimiento)
	1	tomate y pimiento
Australia	2	cítricos, hortalizas (excepto tomate y pimiento), grose-lla negra
	2	en otras frutas en proyecto
Codex	1	tomate, pimiento, fresa (resultante del uso de formotion, dimetoato y ometoato)
	1	frutas y hortalizas
CEE	1	cítricos
	1	frutas y hortalizas
Bélgica	1	
Dinamarca	1	

ANEXO X

Redacción de contenidos y diseño:

CARTILLA DE DIVULGACION

Sobre plaguicidas de uso en Yerba Mate

Por nuestra salud y la de todos

Recomendaciones
para el uso de
PLAGUICIDAS



en el cultivo de Yerba Mate

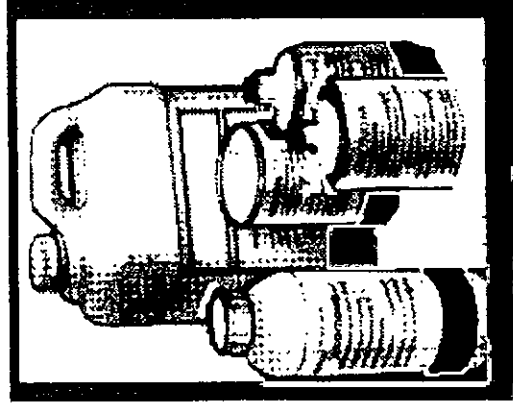
PRECAUCIONES EN LA APLICACION

Todos sabemos que para una buena mateada...

La yerba no debe tener residuos

Por lo tanto...

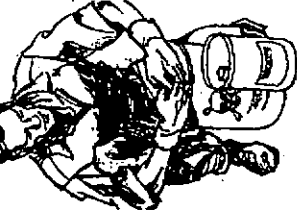
¡Cuidado!



con la aplicación de plaguicidas

Los plaguicidas son venenos, usados para

- controlar plagas,
- ♣ controlar enfermedades de las plantas,
- matar malezas, y enredaderas



Los productores de Yerba Mate usan algunos plaguicidas para controlar:

● el rulo de la yerba	Dimetoato
● malezas en general	Glifosato
✕ enredaderas	2,4 D + Picloram
✕ las orugas	Cipermetrina
✕ Sepa que el uso de estos dos últimos productos no está previsto para la yerba mate por la legislación vigente.	

Debemos ser muy cuidadosos:

- con las **dosis** de plaguicidas y con
- el **momento** en que se aplican.

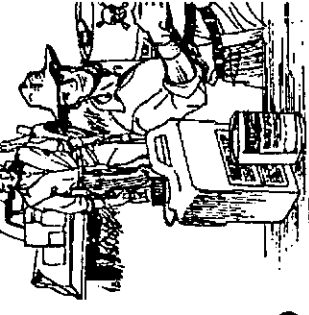
No pulverizar

cuando se acerca la cosecha

- Hojas de yerba con residuos de plaguicidas, pueden ser rechazadas por los compradores.
- Muchos países exigen el cumplimiento de estrictas normas de calidad para comprar nuestros productos
- Existen normas internacionales que establecen los patrones de referencia higiénicos-sanitarios para la producción y comercialización de alimentos (CODEX ALIMENTARIUS)

Los consumidores lo están exigiendo

Sea solidario con el consumidor: es el sustento de la economía yerbatera.



Evite sanciones comerciales y el desprestigio de su producto

Después de aplicar plaguicidas espere un tiempo para cosechar

En ese tiempo (periodo de carencia), el veneno se degrada y pierde su poder tóxico.

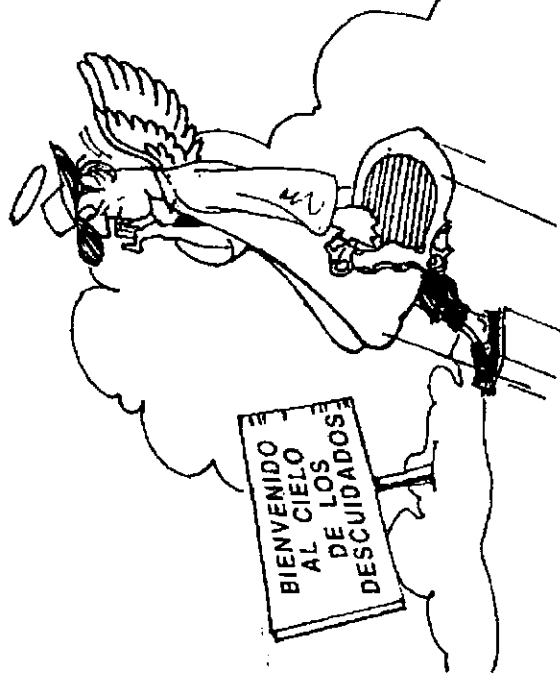
	Periodo de Carencia
Dimetoato (insecticida)	22 días.
Cipermetrina (insecticida)	7 días.
Glifosato (herbicida)	días.
2,4 D + Picloram (herbicida)	días.

Cuando aplique los herbicidas (Glifosato y 2,4D + Picloram) se debe tener mucho cuidado para no pulverizar sobre la planta de yerba mate.

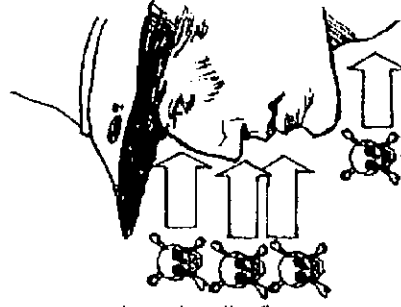
PRECAUCIONES PERSONALES

Los descuidos pueden resultar

muy peligrosos...



....Los venenos pueden entrar al cuerpo por la piel, por la boca, por los ojos, al respirar el vapor o neblina de la pulverización



¡Cuidado!
el uso de plaguicidas
exige muchas precauciones

Leer cuidadosamente el rótulo del envase:

- ➔ su peligrosidad,
- ➔ sus propiedades,
- ➔ las dosis correspondientes y
- ➔ las instrucciones de uso.



Transportar y almacenar cuidadosamente

NUNCA guardar con elementos personales

NUNCA almacenar con alimentos

NUNCA usar como cura-parásitos de las personas

NUNCA volver a usar los envases de plaguicidas para llevar agua o guardar alimentos.



Recuerde que un **mal uso** de los plaguicidas ponen en riesgo su salud y la de su familia

Debemos protegernos de la mejor manera usando:



Pantalón largo y
camisa mangas largas



Botas de goma



Guantes de goma



Máscara con filtro de aire



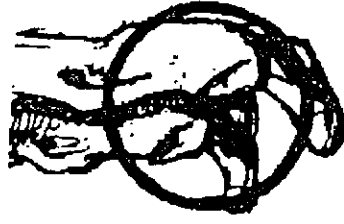
Anteojos o antiparras
de protección de la cara



Sombrero de ala ancha



Delantal impermeable



*la botamanga del
pantalón, siempre
por fuera de la bota*

1- Para preparar la mezcla debe hacerlo

- Lejos de la casa
- Lejos de otras personas
- Lejos de los animales.

La Ley provincial
de Agrotóxicos
prohíbe a
mujeres embarazadas
y a menores de 18 años
el uso de

Art. 32 - Ley 2980

MUY IMPORTANTE

Revolver siempre la mezcla con un palo.

Usar siempre **guantes de goma**

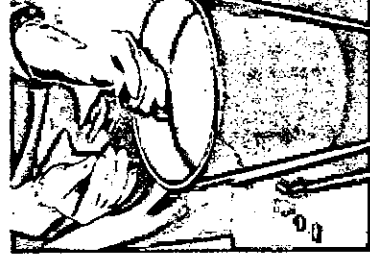


Nunca use las manos para revolver,

Nunca use elementos de la casa

para la preparación

No comer, ni beber, ni fumar,
si ha estado en contacto con el plaguicida,
hasta lavarse con mucha agua y jabón
cara, manos y las otras partes del cuerpo.



LOS ENVASES VACIOS DEBEN SER DESTRUIDOS

- Envases de plástico, papel o cartón:
se deben quemar de a uno a fuego vivo en un lugar abierto, evitando que el humo se dirija hacia la casa, corrales o depósitos

- Envases de vidrio o PVC:

Deben romperse
y enterrarse en un pozo

- Envases metálicos:
Deben aplastarse
y enterrarse en un pozo



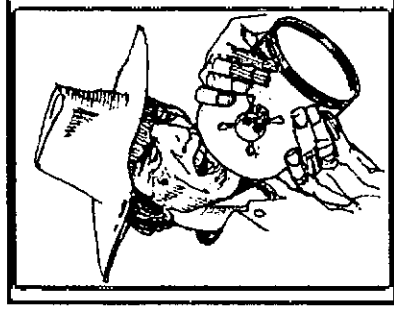
2 - Antes de empezar a pulverizar

Verifique que el equipo funcione bien:

Que no tenga pérdidas

Que no esté tapado el pico pulverizador

Que la mochila no derrame ni gotee



Si tiene algún problema
con el equipo, no intente
destaparlo con la boca,



3 - ATENCION NO PULVERIZAR

NO guarde los envases vacíos

NO utilice los envases de plaguicidas
para ningún otro uso.

**Pida asesoramiento al Ministerio de Ecología,
organismo de aplicación
de la Ley provincial de Agrotóxicos**

Art. 27 y 28 - Ley 2980

Contra el viento

Si hay viento fuerte

Si está por llover

Si hace mucho calor

Si siente algún malestar



Trate de pulverizar a la mañana temprano, después que se levante el rocío

MIENTRAS PREPARA LA MEZCLA o PULVERIZA

- NO tocar la cara, los ojos o la boca con las manos o con los guantes.
- NO comer, NO fumar, NI beber.

RECUERDE:

La exposición frecuente en el uso de plaguicidas resulta un RIESGO para la Salud.

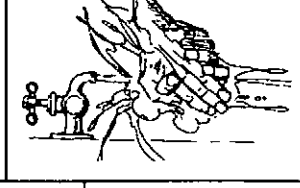
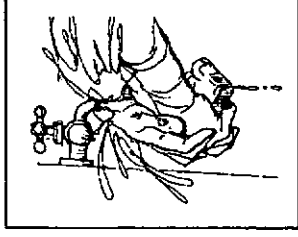
5 - Aseo personal

Lávese manos y cara con abundante agua y jabón, sí es posible, báñese



La ropa que se usa para pulverizar debe lavarse separada de las demás.

Y no guardar la ropa sucia para volver a usar



4 - Terminada la tarea

Lave bien los equipos con abundante agua y con guantes.

Si sobró plaguicida preparado, derrámelo sobre el camino o suelo arado, nunca cerca de ríos o arroyos.

ADVERTENCIA:

Ante una descompostura, durante o después de la pulverización realice una consulta urgente al establecimiento médico o unidad sanitaria más cercana. No se olvide de llevar el rótulo del envase.

Hoy se están probando nuevas

Alternativas

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Basado en:

- . estudio y rotación de suelos,
- . control natural y/o biológico de plagas,
- . uso racional de productos seguros.

Agricultura Orgánica

(Ecológica o Sustentable)

Basada en un adecuado manejo de los recursos naturales sin utilizar productos de síntesis química.

Pida asesoramiento a los técnicos del Ministerio de Asuntos Agrarios (Casa del Colono), del INTA y de Cambio Rural.

También puede plantear sus inquietudes en las Escuelas Agrícolas de su localidad

Esta es una tarea

que nos convoca a trabajar juntos y más aún si de Yerba Mate se trata, materia prima de nuestra tradicional mateada.



Convenio:

CFI - Subsecretaría de Comercio e Integración

Gobierno de la Provincia de Misiones

Programa Global de Calidad con la colaboración de:

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - **UNaM**

Estación Experimental **INTA** - Cerro Azul