LIBRO III. DENUNCIA, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES PERMANENTES. TÍTULO III. CALIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/ G. PROTOCOLO DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS POR EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A PLAGUICIDAS

G. Protocolo de enfermedades neurológicas por exposición ocupacional a plaguicidas

Capítulo I. Aspectos Generales

Conforme a lo establecido en el D.S. N°109, de 1968, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, se considera como enfermedad profesional las lesiones del sistema nervioso periférico causadas de manera directa por exposición al agente de riesgo químico fósforo, incluidos los pesticidas, a los que se encuentra expuesta la persona trabajadora en el desempeño de su quehacer laboral.

1. Definiciones operacionales

a) OPIDP Clásica (neuropatía retardada inducida por organofosforados): Axonopatía distal sensitivo-motora simétrica – con afectación electrofisiológica predominantemente motora y vulnerabilidad selectiva del nervio peroneo – que afecta de forma simultánea al Sistema Nervioso Periférico (SNP) y compromiso de vías largas del Sistema Nervioso Central (SNC). Se genera exclusivamente por la inhibición y posterior envejecimiento (aging) de la enzima Esterasa Diana de la Neuropatía (NTE) tras una exposición aguda o subaguda a organofosforados neuropáticos, cuyo desarrollo es independiente de la cantidad de tóxico expuesta o de la gravedad de la crisis colinérgica inicial. El cuadro clínico se manifiesta típicamente entre 7 y 28 días (1 a 4 semanas) posteriores a la exposición, existiendo la posibilidad de identificar daño axonal subclínico de forma temprana mediante estudios electrofisiológicos.

b) Polineuropatía periférica por exposición crónica a plaguicidas: Polineuropatía axonal simétrica de progresión insidiosa, vinculada a una exposición laboral prolongada a plaguicidas neurotóxicos, cuyo mecanismo fisiopatológico puede involucrar la alteración directa del transporte axonal o vías neuroinflamatorias. El cuadro está vinculado a la cronicidad de la exposición y es biológicamente independiente de la existencia previa de una crisis colinérgica o cuadro agudo manifiesto, tras haber descartado etiologías no laborales prevalentes y pudiendo correlacionarse con biomarcadores de imagen funcional o estructural (como la resonancia magnética) que demuestren el compromiso axonal.

2. Patologías a las que aplica este protocolo

De acuerdo con lo señalado en el N°1 precedente, este protocolo regula la calificación de las siguientes patologías neurológicas:

Glosa de diagnóstico	Código CIE-10
Neuropatía Retardada Inducida por Organofosforados (OPIDP Clásica) Polineuropatía periférica	G62.2

En el campo “Descripción del diagnóstico” se debe especificar la glosa de la entidad clínica que corresponda. Los diagnósticos deberán encontrarse confirmados en forma previa a la calificación del origen de la enfermedad, con los elementos clínicos y estudios de apoyo señalados en este protocolo, más otros exámenes complementarios que el especialista en neurología estime pertinentes. Los organismos administradores deberán ser rigurosos en el establecimiento de estos diagnósticos y su posterior codificación.

En el campo correspondiente a “Agente de enfermedad”, se utilizará alguno de los siguientes códigos del listado europeo:

1221030200	Pesticidas organofosforados
1221030299	Otros pesticidas organofosforados
6006220204	Insecticidas organofosforados

Capítulo II. Normas especiales del proceso de calificación

1. Evaluación clínica por sospecha de enfermedad neurológica de origen laboral

Todos los casos deberán ingresar con DIEP. Según los antecedentes clínicos al ingreso, el caso inicialmente ingresado como accidente del trabajo podrá ser reconducido al protocolo de calificación de enfermedad profesional o viceversa, de acuerdo con lo señalado en los párrafos sexto y séptimo del Capítulo IV, Letra A, de este Título III.

Si un caso ingresado con DIAT por accidente del trabajo, manifiesta cuadro clínico sugerente de una neuropatía periférica retardada, deberá quedar cerrado en SISESAT mediante el documento ALME, sin evaluación por incapacidad permanente, y emitir la DIEP para ingresar al estudio por presunta enfermedad profesional.

a) Evaluación médica inicial

Esta evaluación deberá ser realizada por un médico que, además de la capacitación exigida en el número 2, Capítulo IV, Letra A, de este Título III, deberá contar con un curso específico de 40 horas sobre las enfermedades neurológicas incluidas en el número 2, Capítulo I, de esta Letra G.

Este curso deberá incluir en sus contenidos lo siguiente: toxicología y fisiopatología (plaguicidas neurotóxicos, mecanismos fisiopatológicos, efectos agudos y crónicos de la exposición a plaguicidas), semiología neurológica y diagnóstico diferencial, estudios complementarios básicos, con énfasis en electromiografía y criterios de derivación a neurología.

El referido curso obligatorio deberá impartirse de preferencia bajo la modalidad semi – presencial (B-learning). Podrá ejecutarse en modalidad no presencial o a distancia (E-learning), sujeta al estricto cumplimiento de mecanismos tecnológicos y de control pedagógico que garanticen la participación efectiva, la permanencia y el aprendizaje real de los alumnos. Para tal efecto, los organismos administradores deberán implementar sistemas de verificación que mitiguen el riesgo de ausentismo virtual o suplantación, así como metodologías de evaluación que incluya medidas para prevenir el uso no autorizado para estos efectos de herramientas de inteligencia artificial. Asimismo, respecto de aquellos profesionales que residan y/o se desempeñen en zonas con conectividad digital deficiente, los organismos administradores deberán contemplar e implementar un esquema de capacitación híbrido o presencial.

El registro de la evaluación médica deberá contener los elementos establecidos en el Anexo N°51 “Evaluación médica neurológica por exposición a plaguicidas” de la Letra I de este Título III.

b) Electromiografía y velocidad de conducción (EMG – VC)

Este examen puede ser solicitado directamente por el médico evaluador o por el especialista en neurología y es de carácter obligatorio en el estudio de todo caso denunciado.

Los elementos que deben estar contenidos en este estudio se presentan en el Anexo N°51 de la Letra I de este Título III.

c) Estudios complementarios para diagnóstico diferencial

Los estudios complementarios se describen en el Anexo N°51 de la Letra I de este Título III.

d) Evaluación por especialista en neurología

El médico evaluador deberá derivar el caso a neurología cuando se encuentre en alguna de las siguientes situaciones:

- Discrepancia clínico – instrumental: Cuando se consignen hallazgos clínicos evidentes, pero la electromiografía no resulte concordante con la clínica observada.
- Diagnóstico diferencial: Cuando los antecedentes médicos, la evaluación clínica y/o los estudios complementarios sugieran un diagnóstico diferencial o la presencia concomitante de patología de origen común. La presencia de comorbilidad no constituirá por sí sola un antecedente suficiente para descartar el origen laboral de un caso sospechoso.
- Cuadro clínico atípico: Cuando la evaluación clínica evidencie una presentación atípica en comparación con los hallazgos médicos esperables, pero los antecedentes sugieran una exposición significativa a plaguicidas, sin confirmación fehaciente de un diagnóstico diferencial.

La derivación a especialista en neurología también procederá ante cualquier duda razonable del médico evaluador o cuando sea explícitamente requerida por el comité de calificación como medida para mejor resolver.

La atención por el especialista debe ocurrir en un plazo máximo de 5 días hábiles contados desde la derivación de la persona trabajadora.

El médico neurólogo podrá solicitar todos los exámenes y estudios complementarios que estime pertinentes para el correcto diagnóstico. En la ficha clínica deberá registrar, al menos, lo siguiente:

- Motivo de interconsulta: Detalle explícito de la causa técnica o sospecha diagnóstica que motiva la derivación.
- Anamnesis y examen físico: Registro de la historia clínica, antecedentes laborales de exposición a plaguicidas reportados por la persona trabajadora y los hallazgos detallados del examen físico neurológico.
- Resultado de los exámenes realizados: Análisis crítico y conclusiones de los estudios complementarios practicados.
- Respuesta a interconsulta: Pronunciamiento explícito y fundado frente a las consultas planteadas por el médico evaluador o el comité de calificación.

El médico neurólogo en ningún caso calificará el origen de la enfermedad. Su evaluación médica y respuesta de la interconsulta constituirá un insumo técnico disponible para que el médico del trabajo o el comité proceda con la calificación correspondiente.

e) Banderas rojas

Cuando exista un cuadro clínico grave, se debe evaluar si el caso corresponde a una intoxicación aguda por plaguicidas. De confirmar aquello, el organismo administrador deberá proceder según lo establecido en el número 1 del Capítulo IV, Letra A, Título III de este Libro III, derivando el caso al flujo del proceso de calificación de accidentes del trabajo, instruido en el Capítulo IV, Letra A, Título III de este Libro III.

Si se descarta una intoxicación por plaguicidas, en el contexto de un cuadro clínico grave (por ejemplo, sugerente de un síndrome de Guillain – Barré), debe asumirse en primera instancia

que el cuadro no es de origen laboral. El organismo administrador otorgará las prestaciones médicas necesarias para estabilizar su estado de gravedad y procederá según lo establecido en el número 1 del Capítulo II, Letra A, Título III de este Libro III.

Si durante la atención en el régimen de salud común se aportaren nuevos antecedentes que orienten a un origen laboral de la patología, corresponderá al afectado, a sus derechohabientes o al propio organismo de salud común (FONASA o ISAPRE) interponer directamente la reclamación ante la Superintendencia de Seguridad Social, en virtud de lo dispuesto en el artículo 77bis de la Ley N°16.744.

2. Evaluación de condiciones de trabajo

La evaluación de condiciones de trabajo para estas patologías comprende lo siguiente:

a) Historia ocupacional

La confección de la Historia Ocupacional deberá ajustarse estrictamente al formato, procedimiento, profesional responsable y competencias técnicas reguladas en la letra c), del número 4, del Capítulo IV, de la Letra A, de este Título III.

La Historia Ocupacional por sí sola resultará insuficiente para resolver la calificación de origen de la enfermedad, debiendo el comité de calificación considerar, de manera obligatoria y complementaria, los resultados del Estudio de Puesto de Trabajo instruido en la siguiente letra b).

b) Estudio de Puesto de Trabajo por exposición a plaguicidas

El formato de este instrumento de evaluación de riesgo se encuentra en el Anexo N°52 "Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (EPT Plaguicidas)" de la Letra I de este Título III.

La persona encargada de realizar el EPT Plaguicidas deberá ser un profesional del área de prevención de riesgos o de salud vinculado con la vigilancia de ambiente y salud por exposición a plaguicidas. Dicho profesional deberá acreditar la aprobación de un curso obligatorio de 32 horas como mínimo, para la adecuada aplicación de este instrumento, cuyas exigencias de modalidad, control de asistencia, verificación de identidad, metodologías de evaluación y adaptabilidad para zonas con baja conectividad digital serán equivalentes a las condiciones señaladas en la letra a) del número 1 de este Capítulo II.

3. Calificación del origen de la enfermedad

a) Comité de calificación

La calificación del origen de la enfermedad será realizada por un comité de calificación de estructura impar, integrado por un mínimo de 3 profesionales médicos del trabajo y presidido permanentemente por uno de ellos. Podrán ser reemplazados por un médico especialista en neurología y/o por un profesional – médico o de otra profesión – que participe del proceso de vigilancia ambiental y de salud por exposición a plaguicidas o en las etapas previas del presente protocolo, manteniéndose invariable la exigencia de que la presidencia recaiga en un médico del trabajo.

El comité de calificación deberá tener a la vista la evaluación médica inicial, el informe de electromiografía, la evaluación por médico neurólogo y la evaluación de condiciones de trabajo (historia ocupacional y EPT Plaguicidas). El comité podrá solicitar nuevas diligencias, la repetición de evaluaciones o la solicitud de los estudios complementarios que estime indispensables como medida para mejor resolver.

El comité de calificación deberá aplicar los criterios de calificación señalados en el literal siguiente.

b) Criterios de calificación

Para resolver la calificación del origen de la enfermedad, el comité de calificación deberá analizar y ponderar de manera integral la totalidad de los antecedentes médicos y de la evaluación de condiciones de trabajo.

Desde el punto de vista clínico, la confirmación diagnóstica se sustentará en los hallazgos consignados en el Anexo N°51 "Evaluación médica neurológica por exposición a plaguicidas", de la Letra I de este Título III, los resultados de la electromiografía y velocidad de conducción (EMG-VC) y, cuando corresponda, la evaluación por especialista en neurología. El comité de calificación podrá solicitar, como medida para mejor resolver, la repetición de exámenes, realizar estudios complementarios adicionales, la evaluación o reevaluación por especialista en neurología o cualquier otra diligencia que estime indispensable.

Respecto de la evaluación de condiciones de trabajo, el comité de calificación deberá realizar una ponderación cualitativa y razonada de todos los antecedentes contenidos en la Historia Ocupacional y en el Anexo N°52 "Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (EPT Plaguicidas)" de la letra I de este Título III, evaluando la coherencia entre la exposición ocupacional documentada y el cuadro clínico diagnosticado, para establecer la relación directa.

4. Cambio de puesto de trabajo e implementación de protocolo de vigilancia

Si se califica un caso como enfermedad profesional, el organismo administrador deberá prescribir a la entidad empleadora las medidas correctivas, de acuerdo con la jerarquía de controles, para eliminar o mitigar el riesgo lo máximo posible. Estas medidas deberán definirse previa consulta con los representantes de la entidad empleadora y de las personas trabajadoras; en particular deberán incluirse aquellas que forman parte del grupo de exposición similar (GES), del Comité Paritario de Higiene y Seguridad, el Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Encargado de la Prevención de Riesgos Laborales, según corresponda.

La efectividad de las medidas correctivas deberá verificarse mediante el procedimiento de vigilancia ambiental establecido en el Protocolo de Vigilancia Ocupacional para personas trabajadoras expuestas a plaguicidas del Ministerio de Salud. En caso que dicho protocolo no haya sido implementado o se encuentre desactualizado, el organismo administrador deberá prescribir a la entidad empleadora su cumplimiento inmediato o su actualización y, en caso de incumplimiento de lo prescrito, deberá notificar a la SEREMI de Salud respectiva. Asimismo, el organismo administrador deberá verificar el reporte de la información actualizada a través del documento electrónico e-doc 51, en el módulo EVAST del Sistema Nacional de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo (SISESAT).

La entidad empleadora deberá reubicar a la persona trabajadora que esté en condiciones físicas para reincorporarse a las labores, en un puesto de trabajo libre de exposición a plaguicidas. El reintegro al puesto de trabajo original solo procederá una vez que el organismo administrador haya verificado la efectividad de las medidas de control del riesgo implementadas y comprobado que dicho puesto presenta condiciones de trabajo adecuadas o la exposición a plaguicidas constituye un riesgo insignificante.".

LIBRO III. DENUNCIA, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES PERMANENTES. TÍTULO III. CALIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES / LETRA H~~G~~. SITUACIONES ESPECIALES

H~~G~~. Situaciones especiales

(…..)

LIBRO III. DENUNCIA, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES PERMANENTES. TÍTULO III. CALIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES / LETRA I~~H~~. ANEXOS

I~~H~~. Anexos

Anexo N°5: "Proceso de calificación"

Anexo N°6: Informe sobre los fundamentos de la calificación de la enfermedad

Anexo N°7: Historia ocupacional

Anexo N°8: Definición de los campos de la historia ocupacional

(…..)

Anexo N°51: Evaluación médica neurológica por exposición a plaguicidas

Anexo N°52: Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (EPT Plaguicidas)

Anexo N°51 “Evaluación médica neurológica por exposición a plaguicidas”

Instrucciones para el profesional evaluador

Este instrumento tiene por objetivo orientar y estandarizar la evaluación médica de personas trabajadoras con sospecha de enfermedad neurológica asociada a exposición ocupacional a plaguicidas. La evaluación deberá realizarse mediante anamnesis dirigida, revisión de antecedentes clínicos y ocupacionales relevantes y examen físico neurológico, registrando los hallazgos de manera completa y objetiva.

El profesional evaluador deberá:

- Completar todos los campos aplicables del instrumento. Cuando un antecedente no pueda determinarse, deberá registrarse como “No sabe/No recuerda” o “No evaluable”, según corresponda, evitando dejar campos sin respuesta.
- Registrar la temporalidad, forma de inicio y evolución de los síntomas neurológicos, considerando su relación temporal con exposiciones agudas o con una exposición ocupacional prolongada a plaguicidas.
- Diferenciar los antecedentes referidos por la persona trabajadora de los documentados en registros clínicos, laborales u otras fuentes disponibles.
- Indagar antecedentes clínicos relevantes para el diagnóstico diferencial de polineuropatía, sin asumir inicialmente un origen laboral de los hallazgos.
- Realizar el examen neurológico de acuerdo con las instrucciones de cada apartado y consignar tanto los hallazgos normales como las alteraciones identificadas.
- Registrar, al finalizar la evaluación, una hipótesis diagnóstica fundamentada, indicando si los antecedentes y hallazgos son compatibles con **polineuropatía retardada inducida por organofosforados** (OPIDP clásica en sus siglas en inglés), polineuropatía periférica u otra condición que requiera diagnóstico diferencial.
- Solicitar los exámenes complementarios establecidos en el protocolo y determinar, de acuerdo con los hallazgos clínicos, si corresponde derivación a neurología.

La información ocupacional recogida en este instrumento tiene como finalidad orientar la evaluación clínica y deberá complementarse con la Historia Ocupacional y el Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (Anexo N°52).

1. Datos generales de la persona trabajadora

Pregunta	Registro / alternativas de respuesta
1.1. Nombre completo de la persona trabajadora	
1.2. RUN de la persona trabajadora	
1.3. Fecha de nacimiento (solicitar información al empleador si la persona no la recuerda)	Día: ____ Mes: ____ Año: _____
1.4. Edad al momento de la evaluación (Calcular por el profesional evaluador a partir de la fecha de nacimiento)	_____ años _____ meses
1.5. ¿Cuál es su puesto de trabajo actual? (Puede marcar más de una opción)	☐ Aplicador/a de plaguicidas ☐ Preparador/a o mezclador/a de plaguicidas ☐ Trabajador/a agrícola de reingreso a áreas tratadas ☐ Trabajador/a de cosecha ☐ Trabajador/a de poda, raleo o amarre ☐ Operador/a de maquinaria agrícola ☐ Trabajador/a de bodega de plaguicidas ☐ Mantenimiento o reparación de equipos de aplicación

Pregunta	Registro / alternativas de respuesta
	☐ Trabajador/a de packing o planta de procesamiento ☐ Otro (escriba): _____
1.6. ¿Cuál es el nombre de la entidad empleadora actual?	
1.7. Fecha de la evaluación médica	Día: ____ Mes: ____ Año: _____
1.8. ¿Cuál es el nombre del médico o médica que realiza la evaluación?	

2. Anamnesis próxima

Instrucción para el profesional evaluador: Realice las siguientes preguntas a la persona trabajadora y marque la alternativa que corresponda. Cuando se indique "Puede marcar más de una opción", registre todas las respuestas aplicables. En caso de antecedente de exposición aguda, registre la fecha o período aproximado y establezca la secuencia temporal entre la exposición, los síntomas de intoxicación aguda y la aparición posterior de síntomas neurológicos.

A. Antecedente de exposición aguda a plaguicidas

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.1	¿Ha tenido alguna exposición aguda o accidental a plaguicidas durante el trabajo (por ejemplo, derrame, salpicadura o inhalación intensa)?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe/No recuerda
2.2	¿Cuándo ocurrió el episodio de exposición aguda más reciente relacionado con los síntomas actuales?	☐ Fecha exacta: ____/____/_____ ☐ Fecha aproximada: Mes ____ Año _____ ☐ No recuerda
2.3	¿Cómo ocurrió esta exposición? (Puede marcar más de una opción)	☐ Derrame sobre el cuerpo o la ropa ☐ Salpicadura durante preparación o mezcla ☐ Fuga o rotura de manguera/equipo ☐ Contacto durante carga o trasvasije ☐ Exposición durante aplicación manual ☐ Exposición durante aplicación mecanizada ☐ Inhalación de aerosol, niebla o vapor ☐ Ingreso a un área recientemente tratada ☐ Contacto con follaje/superficies recientemente tratadas ☐ Limpieza o reparación de equipos contaminados ☐ Manipulación de ropa o elementos contaminados ☐ Otro (escriba): _____
2.4	¿Qué parte(s) del cuerpo estuvieron en contacto con el plaguicida durante ese episodio? (Puede marcar más de una opción)	☐ Piel ☐ Ojos ☐ Boca ☐ Vía respiratoria/inhalación ☐ No puede precisar ☐ Otra (escriba): _____
2.5	¿Sabe qué plaguicida o producto estuvo involucrado?	☐ Sí. Nombre comercial: _____ Principio activo, si lo conoce: _____ ☐ No ☐ No recuerda
2.6	¿Utilizaba elementos de protección personal cuando ocurrió el episodio?	☐ Sí, completos ☐ Sí, pero incompletos ☐ No ☐ No recuerda

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.7	¿La exposición requirió interrumpir la actividad laboral?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda

B. Síntomas inmediatamente posteriores a la exposición aguda

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.8	Durante las primeras horas posteriores a esa exposición, ¿presentó alguno de los siguientes síntomas? (Puede marcar más de una opción)	☐ Ninguno ☐ Sudoración excesiva ☐ Salivación excesiva ☐ Lagrimeo ☐ Pupilas muy pequeñas (miosis) ☐ Visión borrosa ☐ Náuseas ☐ Vómitos ☐ Diarrea ☐ Dolor o cólicos abdominales ☐ Aumento de secreciones respiratorias ☐ Dificultad para respirar ☐ Sensación de opresión en el pecho ☐ Movimientos o contracciones musculares involuntarias (fasciculaciones) ☐ Debilidad muscular ☐ Mareos ☐ Dolor de cabeza ☐ Confusión o desorientación ☐ Pérdida de conciencia ☐ Convulsiones ☐ Otro (escriba): _____
2.9	¿Cuánto tiempo después de la exposición comenzaron estos síntomas?	☐ Durante la exposición ☐ Menos de 1 hora después ☐ 1–6 horas ☐ 7–24 horas ☐ Más de 24 horas ☐ No recuerda
2.10	¿Recibió atención de salud debido a este episodio?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda
2.11	¿Dónde recibió atención? (Puede marcar más de una opción)	☐ Servicio de urgencia ☐ Centro de salud/consultorio ☐ Organismo administrador de la Ley N.° 16.744 ☐ Hospital o clínica ☐ Otro (escriba): _____ ☐ No aplica
2.12	¿El episodio fue diagnosticado como intoxicación aguda por plaguicidas?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
2.13	¿Se realizó una Denuncia Individual de Accidente del Trabajo (DIAT) debido a este episodio de exposición o intoxicación por plaguicidas? (revisar ficha laboral de la persona)	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
2.14	De presentar intoxicación ¿Requirió hospitalización?	☐ Sí. Número aproximado de días: _____ ☐ No ☐ No recuerda

C. Aparición posterior de síntomas neurológicos (sospecha de OPIDP clásica)

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.15	Después del episodio de exposición o intoxicación aguda, ¿presentó síntomas neurológicos nuevos en los días o semanas siguientes?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe/No recuerda
2.16	¿Cuánto tiempo después de la exposición comenzaron estos síntomas neurológicos?	☐ Menos de 7 días ☐ Entre 7 y 14 días ☐ Entre 15 y 28 días ☐ Más de 28 días ☐ No recuerda

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.17	¿Presentó calambres musculares dolorosos que no tenía antes del episodio de exposición?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda
2.18	¿Dónde comenzaron los calambres?	☐ Ambas piernas ☐ Una pierna ☐ Brazos/manos ☐ Otra localización: _____ ☐ No aplica
2.19	¿Presentó hormigueo, adormecimiento, sensación de pinchazos o sensaciones anormales en pies o piernas?	☐ Sí, bilateral ☐ Sí, unilateral ☐ No ☐ No recuerda
2.20	¿Los síntomas sensitivos comenzaron en los pies y posteriormente ascendieron hacia las piernas?	☐ Sí ☐ No ☐ No puede precisar
2.21	¿Presentó pérdida o disminución progresiva de fuerza en los pies o piernas?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda
2.22	A partir de ese período, ¿presentó alguna de las siguientes dificultades para caminar? (Puede marcar más de una opción)	☐ Tropiezos frecuentes ☐ Dificultad para levantar la punta del pie ☐ Arrastre de uno o ambos pies ☐ Caída del pie ☐ Necesidad de levantar más las rodillas al caminar ☐ Pérdida de estabilidad ☐ Necesidad de apoyo para caminar ☐ Ninguna
2.23	¿Posteriormente presentó pérdida o disminución de fuerza en manos o brazos?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda
2.24	¿Presentó alguna de las siguientes dificultades con las manos? (Puede marcar más de una opción)	☐ Dificultad para sujetar objetos ☐ Se le caen objetos de las manos ☐ Dificultad para realizar movimientos finos ☐ Dificultad para extender la muñeca/caída de muñeca ☐ Ninguna ☐ Otra (escriba): _____
2.25	Desde su aparición, los síntomas neurológicos han:	☐ Progresado ☐ Permanecido estables ☐ Disminuido parcialmente ☐ Desaparecido ☐ Presentado períodos de mejoría y empeoramiento ☐ No puede precisar

D. Síntomas de evolución crónica (sospecha de polineuropatía periférica)

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.26	¿Ha presentado hormigueo, adormecimiento o disminución persistente de la sensibilidad en los pies?	☐ Sí, en ambos pies ☐ Sí, solo en un pie ☐ No ☐ No sabe

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.27	¿Ha presentado hormigueo, adormecimiento o disminución persistente de la sensibilidad en las manos?	☐ Sí, en ambas manos ☐ Sí, solo en una mano ☐ No ☐ No sabe
2.28	¿Ha notado menor capacidad para sentir el frío o el calor en pies o manos?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
2.29	¿Presenta calambres recurrentes en las pantorrillas?	☐ Sí ☐ No
2.30	¿En qué momento aparecen con mayor frecuencia los calambres?	☐ Principalmente durante la noche ☐ Principalmente durante el día ☐ Día y noche ☐ No puede precisar ☐ No aplica
2.31	¿Ha presentado inestabilidad o pérdida de equilibrio al caminar?	☐ Sí ☐ No
2.32	¿La inestabilidad aumenta al caminar en lugares oscuros o con poca iluminación?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe ☐ No aplica
2.33	¿Ha notado pérdida progresiva de fuerza en las piernas o pies?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
2.34	¿Cuándo comenzaron aproximadamente estos síntomas?	☐ Menos de 1 mes ☐ 1–6 meses ☐ 7–12 meses ☐ 1–5 años ☐ Más de 5 años ☐ No recuerda
2.35	Desde que comenzaron, estos síntomas han:	☐ Aumentado progresivamente ☐ Permanecido relativamente estables ☐ Disminuido ☐ Aparecido y desaparecido ☐ No puede precisar

E. Síntomas concomitantes

N.°	Pregunta	Alternativas de respuesta
2.36	Durante el período en que ha presentado los síntomas anteriores, ¿ha tenido molestias oculares? (Puede marcar más de una opción)	☐ Ardor ocular ☐ Lagrimeo ☐ Visión borrosa ☐ Irritación/enrojecimiento ☐ Ninguna ☐ Otra (escriba): _____
2.37	¿Ha presentado problemas de piel en manos, brazos u otras zonas potencialmente expuestas? (Puede marcar más de una opción)	☐ Irritación ☐ Enrojecimiento ☐ Picazón ☐ Dermatitis ☐ Lesiones cutáneas ☐ Ninguno ☐ Otro (escriba): _____
2.38	¿Ha presentado síntomas respiratorios persistentes? (Puede marcar más de una opción)	☐ Tos ☐ Dificultad para respirar/disnea ☐ Silbidos al respirar ☐ Opresión torácica ☐ Ninguno ☐ Otro (escriba): _____
2.39	Observaciones o antecedentes adicionales relevantes para la anamnesis próxima:	

3. Síntesis de antecedentes ocupacionales relevantes para la evaluación clínica

Instrucción para el profesional evaluador: Registre únicamente los antecedentes ocupacionales necesarios para contextualizar la sospecha clínica y establecer la secuencia temporal entre la exposición y los síntomas neurológicos. La caracterización detallada de los puestos de trabajo, productos utilizados, tareas, frecuencia, duración y medidas de control se realizará mediante el Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (Anexo N°52).

N.º	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
3.1	¿Ha trabajado en actividades con posible exposición ocupacional a plaguicidas?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe/No recuerda Tiempo total aproximado: ____ años ____ meses ☐ No puede precisar

3.2	¿Actualmente realiza actividades laborales con posible exposición a plaguicidas?	☐ Sí, directa ☐ Sí, indirecta ☐ Sí, ambas ☐ No ☐ No sabe
3.3	En relación con los síntomas neurológicos que motivan esta evaluación, ¿cuándo comenzaron respecto del período de exposición ocupacional a plaguicidas?	☐ Durante un período con exposición ☐ Después de finalizar un período con exposición ☐ Antes del inicio de la exposición ☐ No puede precisar Fecha/período aproximado de inicio de síntomas: _____
3.4	¿Se dispone de antecedentes ocupacionales documentados para complementar la evaluación clínica?	☐ Sí ☐ No ☐ Pendientes de revisión Fuente(s): _____

Antecedentes adicionales relevantes para la interpretación clínica (si corresponde):
_____

Nota: Los antecedentes de exposición o intoxicación aguda y la aparición posterior de síntomas neurológicos se registran en la sección 2. Evite repetirlos aquí. La ausencia de información ocupacional documentada no debe interpretarse como ausencia de exposición.

4. Antecedentes mórbidos y factores relevantes para el diagnóstico diferencial
Instrucción para el profesional evaluador: Pregunte por antecedentes médicos actuales y previos que puedan producir o contribuir a síntomas de neuropatía periférica. Siempre que la persona responda afirmativamente, registre el año aproximado del diagnóstico, tratamiento actual y, cuando corresponda, antecedentes disponibles de control de la enfermedad. Corrobore la información con la ficha clínica y los exámenes disponibles cuando sea posible.

A. Antecedentes médicos

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.1	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado diabetes mellitus?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.2	¿Qué tipo de diabetes mellitus le diagnosticaron?	☐ Tipo 1 ☐ Tipo 2 ☐ Otro tipo ☐ No sabe ☐ No aplica
4.3	¿En qué año o a qué edad aproximadamente le diagnosticaron diabetes?	Año: _____ / Edad: ____ años ☐ No recuerda ☐ No aplica
4.4	¿Actualmente recibe tratamiento para la diabetes?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe ☐ No aplica
4.5	¿Algún profesional de salud le ha informado que presenta neuropatía o daño de los nervios asociado a la diabetes?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe ☐ No aplica
4.6	¿Dispone de un resultado reciente de hemoglobina glicosilada (HbA1c)?	☐ Sí → Valor: _____% Fecha: ___/___/_____ ☐ No ☐ No sabe
4.7	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado enfermedad o insuficiencia renal crónica?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.8	¿Ha requerido diálisis debido a una enfermedad renal?	☐ Sí, actualmente ☐ Sí, anteriormente ☐ No ☐ No aplica

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.9	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado una enfermedad de la tiroides?	☐ Sí, hipotiroidismo ☐ Sí, hipertiroidismo ☐ Sí, otra ☐ No ☐ No sabe
4.10	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado una enfermedad hepática crónica?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.11	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado una enfermedad autoinmune o inflamatoria crónica?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Si responde Sí, especifique: _____
4.12	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado cáncer?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.13	¿Alguna vez un médico le ha diagnosticado una enfermedad neurológica que afecte los nervios periféricos?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Diagnóstico: _____
4.14	Antes del inicio de los síntomas que motivan esta evaluación, ¿había presentado hormigueo, pérdida de sensibilidad o debilidad persistente en manos y pies?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda
4.15	¿Algún familiar consanguíneo ha sido diagnosticado con una neuropatía o enfermedad hereditaria de los nervios periféricos?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Especifique: _____
4.16	¿Tiene otra enfermedad o condición de salud diagnosticada que no haya sido mencionada?	☐ Sí → Especifique: _____ ☐ No

B. Vitamina B12 y antecedentes nutricionales

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.17	¿Alguna vez un profesional de salud le ha informado que tiene o ha tenido niveles bajos o déficit de vitamina B12?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.18	¿Actualmente utiliza vitamina B12 como suplemento o tratamiento indicado por un profesional de salud?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.19	¿Ha tenido alguna condición que pueda afectar la absorción de nutrientes, como cirugía del estómago o intestino, enfermedad intestinal crónica u otra condición digestiva?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Especifique: _____
4.20	¿Sigue actualmente una alimentación que excluya completamente los alimentos de origen animal?	☐ Sí ☐ No ☐ Prefiere no responder
4.21	Resultado de vitamina B12 disponible (completar por el evaluador):	☐ Sí → _____ pg/mL Fecha: ____/____/_____ ☐ No disponible

C. Consumo de alcohol

4.22	Antecedentes clínicos documentados de consumo perjudicial o dependencia de alcohol	☐ Sí ☐ No ☐ No consta

4.23	Observaciones	

D. Consumo de tabaco, cigarrillos electrónicos y otros productos con nicotina

Instrucción para el profesional evaluador: Registre el consumo actual y pasado de cigarrillos convencionales y estime paquetes-año cuando existan antecedentes suficientes. Consulte brevemente por uso de vapeadores.

D.1. Cigarrillos convencionales

N.°	Pregunta	Alternativas / registro
4.24	¿Ha fumado cigarrillos convencionales alguna vez de manera regular?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe/No recuerda
4.25	¿Actualmente fuma cigarrillos convencionales?	☐ Sí, diariamente ☐ Sí, algunos días ☐ No
4.26	Si fuma actualmente, ¿cuántos cigarrillos consume habitualmente?	____ cigarrillos/día Si no fuma diariamente: ____ días/semana
4.27	¿A qué edad comenzó a fumar regularmente?	_____ años ☐ No recuerda ☐ No aplica
4.28	Si fumó en el pasado y actualmente no fuma, ¿a qué edad dejó de fumar?	____ años ☐ No recuerda ☐ No aplica
4.29	Cuando fumaba, ¿cuántos cigarrillos consumía habitualmente al día?	____ cigarrillos/día ☐ No recuerda ☐ No aplica
4.30	¿Durante cuántos años ha fumado o fumó regularmente?	____ años ☐ No recuerda
4.31	Índice paquetes-año (calcular por profesional evaluador)	____ paquetes-año ☐ No aplica

D.2. Cigarrillos electrónicos o vapeadores

N.°	Pregunta	Alternativas / registro
4.32	¿Ha utilizado alguna vez cigarrillos electrónicos o vapeadores?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe/No recuerda
4.33	¿Actualmente utiliza cigarrillos electrónicos o vapeadores?	☐ Sí, diariamente ☐ Sí, algunos días ☐ No
4.34	Si los utiliza actualmente, ¿el producto contiene nicotina?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe ☐ No aplica
4.35	¿Actualmente consume otro producto de tabaco o nicotina distinto de los anteriores?	☐ No ☐ Sí → ¿Cuál? _____

E. Medicamentos y tratamientos potencialmente neurotóxicos

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.36	¿Actualmente utiliza medicamentos indicados con receta médica?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.37	Registre todos los medicamentos de uso actual.	Nombre: _____ Dosis: _____ Tiempo de uso: _____ Nombre: _____ Dosis: _____ Tiempo de uso: _____ Nombre: _____ Dosis: _____ Tiempo de uso: _____

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.38	Durante los últimos años, ¿ha recibido algún tratamiento médico prolongado que actualmente ya no utilice?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda Especifique: _____
4.39	¿Alguna vez ha recibido quimioterapia?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.40	¿Alguna vez ha recibido medicamentos biológicos o inmunomoduladores?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.41	¿Ha recibido algún otro medicamento que su médico le haya indicado que podría afectar los nervios o producir hormigueo, pérdida de sensibilidad o debilidad?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Especifique: _____
4.42	Evaluación médica de medicamentos potencialmente asociados a neuropatía (completar por el evaluador a partir del listado de medicamentos actuales y previos):	☐ No identificados ☐ Sí identificados → Medicamento(s): _____ Duración: _____

F. Otros antecedentes relevantes para diagnóstico diferencial

N.°	Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
4.43	¿Ha presentado alguna lesión importante de columna vertebral, brazos o piernas?	☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda Especifique: _____
4.44	¿Alguna vez le han diagnosticado una enfermedad de la columna que comprometa los nervios, como hernia discal o radiculopatía?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Especifique: _____
4.45	¿Alguna vez le han diagnosticado síndrome del túnel carpiano u otro atrapamiento de nervios?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe
4.46	¿Ha estado expuesto/a laboralmente a otros agentes que puedan afectar el sistema nervioso, además de plaguicidas?	☐ Sí ☐ No ☐ No sabe Agente/actividad: _____
4.47	¿Existe algún otro antecedente médico que considere relevante para explicar los síntomas neurológicos actuales?	☐ Sí → Especifique: _____ ☐ No

G. Síntesis para el profesional evaluador

Pregunta / evaluación	Alternativas / registro
¿Se identificó una condición médica que pueda constituir un diagnóstico diferencial o contribuir a la neuropatía?	☐ Sí ☐ No ☐ En estudio
Condición(es) identificada(s):	
¿Se requieren antecedentes o exámenes adicionales para el diagnóstico diferencial?	☐ Sí ☐ No
Especifique:	

Nota para la aplicación: *La entrevista permite identificar antecedentes relevantes, pero el descarte de diagnósticos diferenciales debe complementarse con la evaluación clínica, revisión de antecedentes y los exámenes establecidos en el protocolo, incluyendo glicemia/HbA1c, ELP, hormonas tiroideas, función renal y vitamina B12.*

5. Examen físico neurológico

Instrucción para el médico/a evaluador/a: Realice un examen neurológico sistemático, comparativo y bilateral, orientado a identificar alteraciones compatibles con compromiso del sistema nervioso periférico y a reconocer hallazgos que sugieran compromiso del sistema nervioso central u otra etiología. Registre los resultados observados durante la evaluación, aun cuando sean normales. Ante un hallazgo alterado, describa su localización, lateralidad, simetría e intensidad o magnitud, cuando corresponda. El examen debe incluir evaluación de pares craneanos, fuerza muscular, tono, reflejos osteotendinosos, sensibilidad superficial y profunda, coordinación, equilibrio y marcha. Los hallazgos deben interpretarse junto con la anamnesis, la temporalidad de los síntomas y los estudios complementarios, sin atribuir etiología exclusivamente a partir del examen físico.

A. Evaluación de pares craneanos

5.1. II par craneano (nervio óptico)

Agudeza visual. Procedimiento: Con la persona sentada y utilizando sus lentes ópticos para visión de lejos, si corresponde, evalúe cada ojo por separado. Solicite que cubra un ojo con la mano o un oclusor, sin ejercer presión sobre el globo ocular. Utilice una cartilla de Snellen a la distancia indicada para el instrumento y solicite leer progresivamente las líneas. Repita el procedimiento en el ojo contralateral. Si no dispone de cartilla, registre el método alternativo utilizado.

Evaluación	Ojo derecho	Ojo izquierdo
Agudeza visual	_____ / _____	_____ / _____
Evaluado con corrección óptica	☐ Sí ☐ No ☐ No usa	☐ Sí ☐ No ☐ No usa
Resultado	☐ Conservado ☐ Alterado	☐ Conservado ☐ Alterado

Si se encuentra alterado, describa:

_____
_____
_____

Campos visuales por confrontación. Procedimiento: Ubíquese frente a la persona, aproximadamente a la misma altura de los ojos y a una distancia cercana a 1 metro. Evalúe cada ojo por separado, solicitando que mantenga la mirada fija en los ojos del examinador. Introduzca el estímulo desde la periferia hacia el centro en los cuatro cuadrantes y compare la percepción de la persona evaluada con la del examinador.

¿Se identifica defecto del campo visual? ☐ No ☐ Sí → describa:

_____

☐ No evaluable → motivo: _____

5.2. III, IV y VI pares craneanos (oculomotores)

Movimientos oculares extrínsecos. Procedimiento: Solicite a la persona que mantenga la cabeza inmóvil y siga con la mirada un objeto desplazado lentamente por las principales posiciones de la mirada. Observe amplitud y simetría de los movimientos oculares y presencia de diplopía o nistagmo.

Hallazgo	Resultado
Movimientos oculares conjugados	☐ Conservados ☐ Alterados
Limitación de movimientos oculares	☐ No ☐ Sí → ☐ OD ☐ OI ☐ Ambos
Diplopía durante la evaluación	☐ No ☐ Sí
Nistagmo	☐ No ☐ Sí
Ptosis palpebral	☐ No ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Bilateral

¿Existe anisocoria? ☐ No ☐ Sí Otros hallazgos:

_____

5.3. V par craneano (nervio trigémino)

Evalúe comparativamente ambos lados de la cara en los territorios correspondientes a las ramas oftálmica (V1), maxilar (V2) y mandibular (V3).

Territorio	Derecha	Izquierda
V1 - Oftálmico	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente
V2 - Maxilar	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente
V3 - Mandibular	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente	☐ Conservado ☐ Disminuido ☐ Ausente

Función motora: solicite apretar los dientes y evalúe simetría de la contracción de maseteros y temporales.
☐ Conservada y simétrica ☐ Alterada → ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Bilateral ☐ No evaluable

5.4. VII par craneano (nervio facial)
Observe inicialmente la simetría facial en reposo. Solicite sucesivamente elevar las cejas, cerrar los ojos con fuerza, sonreír o mostrar los dientes e inflar las mejillas.

Evaluación	Resultado
Simetría facial en reposo	☐ Conservada ☐ Alterada
Elevación de cejas	☐ Simétrica ☐ Asimétrica
Cierre ocular contra resistencia	☐ Conservado ☐ Alterado
Sonrisa/mostrar dientes	☐ Simétrica ☐ Asimétrica
Inflar mejillas	☐ Conservado ☐ Alterado

Si existe alteración, indique: ☐ Hemicara derecha ☐ Hemicara izquierda ☐ Bilateral
Describa: _____

5.5. VIII par craneano (nervio vestibulococlear)
¿Refiere disminución de la audición? ☐ No ☐ Sí, derecha ☐ Sí, izquierda ☐ Sí, bilateral
Audición mediante voz susurrada u otra prueba clínica disponible: ☐ Conservada bilateralmente ☐ Disminuida derecha ☐ Disminuida izquierda ☐ Disminuida bilateral ☐ No evaluable
¿Refiere vértigo o sensación persistente de giro? ☐ Sí ☐ No
Observaciones: _____

5.6. IX y X pares craneanos (glosofaríngeo y vago)
¿Presenta dificultad para tragar? ☐ Sí ☐ No
¿Presenta cambios persistentes de la voz o disfonía? ☐ Sí ☐ No

Evaluación	Resultado
Calidad de la voz durante el examen	☐ Normal ☐ Alterada
Elevación del paladar al fonar	☐ Simétrica ☐ Asimétrica ☐ No evaluable
Úvula	☐ Centrada ☐ Desviada ☐ No evaluable

Observaciones: _____

5.7. XI par craneano (nervio accesorio)
Evalúe elevación de hombros y rotación de cabeza contra resistencia.

Evaluación	Resultado
Elevación de hombros	☐ Simétrica ☐ Déficit derecho ☐ Déficit izquierdo ☐ Déficit bilateral
Rotación de cabeza contra resistencia	☐ Conservada ☐ Alterada derecha ☐ Alterada izquierda ☐ Bilateral

5.8. XII par craneano (nervio hipogloso)
Solicite protruir la lengua y realizar movimientos laterales. Observe posición, movilidad, atrofia y fasciculaciones.

Evaluación	Resultado
Lengua en protrusión	☐ Centrada ☐ Desviada a derecha ☐ Desviada a izquierda
Movilidad lingual	☐ Conservada ☐ Alterada
Atrofia	☐ Ausente ☐ Presente
Fasciculaciones	☐ Ausentes ☐ Presentes

Observaciones: _____

Síntesis de pares craneanos

Resultado global: ☐ Sin alteraciones clínicamente evidentes ☐ Con alteraciones

Par(es) craneano(s) comprometido(s):

Descripción de los hallazgos:

_____

_____

_____

EXAMEN FÍSICO NEUROLÓGICO PERIFÉRICO

Instrucción para el médico/a evaluador/a: Realice las evaluaciones en el orden indicado y, cuando corresponda, compare ambos lados. Explique previamente la maniobra. Ante un hallazgo alterado, registre su lateralidad, simetría y distribución. Esta evaluación está orientada a identificar signos de compromiso neurológico periférico y hallazgos que puedan sugerir afectación del sistema nervioso central.

5.9. Inspección de la marcha

Aplicación: Solicite caminar a velocidad habitual en un trayecto recto, realizar un giro y regresar. Observe estabilidad, simetría de los pasos, base de sustentación y elevación de los pies.

Patrón	Registro
Normal	☐ Marcha estable y simétrica, sin alteraciones evidentes.
En estepaje	☐ Elevación exagerada de la rodilla para evitar el arrastre de la punta del pie, compatible con debilidad de la dorsiflexión o caída del pie.
Atáxica	☐ Marcha inestable e irregular, habitualmente con aumento de la base de sustentación.
Otro	☐ Describa: _____
Apoyo para caminar	☐ No ☐ Sí → Especifique: _____
No evaluable	☐ Motivo: _____

5.10. Fuerza muscular segmentaria - Escala de Daniels

Aplicación: Evalúe la fuerza bilateralmente. Solicite el movimiento activo en todo su arco. Determine si puede realizarlo contra la gravedad y, cuando corresponda, aplique resistencia manual progresiva en sentido contrario. Si no logra vencer la gravedad, evalúe el movimiento con la gravedad eliminada. Cuando no exista movimiento visible, observe o palpe la contracción muscular. Registre la calificación exacta según la Escala de Daniels.

Escala	Criterio de calificación
5	Arco completo de movimiento contra gravedad y máxima resistencia
4+	Arco completo de movimiento contra gravedad y resistencia sostenida
4	Arco completo de movimiento contra gravedad y resistencia
4-	Arco completo de movimiento contra gravedad y mediana resistencia

3+	Arco completo de movimiento contra gravedad y ligera resistencia
3	Arco completo de movimiento contra gravedad
3-	Mitad o dos tercios del arco de movimiento contra gravedad
2+	Inicia movimiento contra gravedad
2	Arco de movimiento completo sin gravedad
2-	Mitad o dos tercios del arco del movimiento sin gravedad
1+	Inicia movimiento sin gravedad
1	Contracción sostenida, no movimiento
0	No se palpa contracción (parálisis)

Movimiento	Derecha	Izquierda
Dorsiflexión del pie	Daniels: ____	Daniels: ____
Flexión plantar del pie	Daniels: ____	Daniels: ____
Flexión de muñeca	Daniels: ____	Daniels: ____
Extensión de muñeca	Daniels: ____	Daniels: ____
Prensión manual	Daniels: ____	Daniels: ____
Pinza pulgar-índice	Daniels: ____	Daniels: ____

5.11. Reflejos osteotendíneos (ROT)

Aplicación: Con la extremidad relajada y correctamente posicionada, percuta el tendón con un martillo de reflejos. Compare bilateralmente la presencia, intensidad y simetría de la respuesta.

Reflejo	Derecho	Izquierdo
Rotuliano	☐ Normal ☐ Hiporreflexia ☐ Arreflexia ☐ Hiperreflexia	☐ Normal ☐ Hiporreflexia ☐ Arreflexia ☐ Hiperreflexia
Aquiliano	☐ Normal ☐ Hiporreflexia ☐ Arreflexia ☐ Hiperreflexia	☐ Normal ☐ Hiporreflexia ☐ Arreflexia ☐ Hiperreflexia

¿Existe asimetría? ☐ No ☐ Sí → Describa: _____

5.13. Evaluación sensitiva y propioceptiva

Aplicación general: Explique previamente cada estímulo y demuéstrelo en una zona de sensibilidad conservada. Luego solicite cerrar los ojos. Compare zonas homólogas de ambos lados y explore desde distal hacia proximal. Registre distribución y simetría de cualquier alteración.

Sensibilidad superficial táctil y térmica. Explore el tacto mediante estímulos ligeros y la sensibilidad térmica mediante estímulos fríos y cálidos seguros.

☐ Conservada ☐ Hipoestesia en "calcetín" ☐ Hipoestesia en "guante y calcetín" ☐ Asimétrica

☐ Otra: _____

Sensibilidad vibratoria (palestesia). Utilice un diapasón de 128 Hz sobre prominencias óseas. Solicite indicar si percibe la vibración y cuándo deja de percibirla. Compare ambos lados.

Sitio	Derecho	Izquierdo
Región distal del primer metatarsiano	☐ Normal ☐ Disminuida ☐ Abolida	☐ Normal ☐ Disminuida ☐ Abolida
Maléolo medial (interno)	☐ Normal ☐ Disminuida ☐ Abolida	☐ Normal ☐ Disminuida ☐ Abolida

Propiocepción artrocinética. Con los ojos cerrados, sujete lateralmente la falange distal del primer ortejo y realice pequeños movimientos hacia arriba o abajo. Solicite identificar la dirección.

Derecho: ☐ Normal ☐ Alterado Izquierdo: ☐ Normal ☐ Alterado

Test de Romberg. Solicite permanecer de pie con los pies juntos. Observe primero con ojos abiertos y luego con ojos cerrados durante aproximadamente 20–30 segundos, permaneciendo próximo para prevenir una caída. Considere positivo cuando la estabilidad empeora claramente al cerrar los ojos.

☐ Negativo ☐ Positivo ☐ No evaluable

5.14. Signos de afectación de vías largas del sistema nervioso central

Aplicación: Explore los siguientes signos para identificar hallazgos que puedan sugerir compromiso de vías motoras centrales y que deban considerarse en el diagnóstico diferencial.

Evaluación	Derecha	Izquierda
Respuesta plantar / signo de Babinski	☐ Flexora ☐ Extensora/Babinski ☐ Indiferente	☐ Flexora ☐ Extensora/Babinski ☐ Indiferente
Tono muscular de extremidades inferiores	☐ Normal ☐ Disminuido ☐ Aumentado	☐ Normal ☐ Disminuido ☐ Aumentado

Hiperreflexia generalizada: ☐ No ☐ Sí Clonus: ☐ No ☐ Sí → Localización: _____

5.15. Evaluación funcional

Capacidad para levantarse de una silla. Solicite levantarse desde una silla estable, inicialmente sin utilizar las manos. Observe capacidad para completar la tarea, dificultad, estabilidad y necesidad de apoyo:

☐ Sin dificultad ☐ Con dificultad ☐ Requiere usar las manos ☐ Requiere asistencia ☐ No logra ☐ No evaluable

Funcionalidad manual. Solicite realizar tareas breves de motricidad fina y prensión. Observe dificultad y diferencias entre ambas manos.

Tarea	Resultado
Abotonar y desabotonar	☐ Sin dificultad ☐ Con dificultad ☐ No logra ☐ No evaluable
Escribir una frase breve	☐ Sin dificultad ☐ Con dificultad ☐ No logra ☐ No evaluable
Simular el agarre de una herramienta de uso habitual	☐ Sin dificultad ☐ Con dificultad ☐ No logra ☐ No evaluable

Mayor dificultad en una mano: ☐ No ☐ Sí → ☐ Derecha ☐ Izquierda

5.16. Examen dirigido de órganos diana

Aplicación: Realice una evaluación clínica breve dirigida a identificar signos actuales en ojos, piel y aparato respiratorio. Interprete los hallazgos junto con los antecedentes de exposición y síntomas referidos.

Órgano / sistema	Evaluación	Registro
Ojos	Conjuntiva y superficie ocular	☐ Normal ☐ Inyección conjuntival ☐ Epífora ☐ Otro: _____
Piel	Manos y antebrazos	☐ Normal ☐ Dermatitis ☐ Lesiones compatibles con hipersensibilidad ☐ Otro: _____
Pulmonar	Auscultación	☐ Normal ☐ Sibilancias ☐ Roncus ☐ Otro: _____

HIPÓTESIS DIAGNÓSTICA Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

6. Hipótesis diagnóstica

Instrucción para el médico/a evaluador/a: Formule la hipótesis diagnóstica integrando los antecedentes de exposición a plaguicidas, la existencia y temporalidad de episodios de intoxicación aguda, la evolución de los síntomas, los antecedentes mórbidos y los hallazgos del examen neurológico. En esta etapa se establece la sospecha clínica; su evaluación deberá complementarse con los exámenes definidos en el protocolo y la consideración de posibles diagnósticos diferenciales.

Hipótesis diagnóstica	Registro

Sospecha de polineuropatía retardada inducida por organofosforados (OPIDP clásica)	☐ Sí ☐ No
Sospecha de polineuropatía periférica	☐ Sí ☐ No
Sin hallazgos clínicos suficientes para plantear las sospechas anteriores	☐ Sí ☐ No
Evaluación no concluyente	☐ Sí ☐ No

Fundamentos de la hipótesis diagnóstica:

_____
_____

¿Existen antecedentes o hallazgos que hagan sospechar un diagnóstico diferencial?
☐ No ☐ Sí → Especifique: _____

Fundamentos de la sospecha de diagnóstico diferencial:

_____
_____
_____

7. Exámenes complementarios obligatorios:
Instrucción para el médico/a evaluador/a: Solicite los siguientes exámenes en las personas que continúen el proceso de evaluación diagnóstica. Registre la fecha, el resultado y, cuando corresponda, la interpretación clínica. Analice los resultados junto con la anamnesis, los antecedentes de exposición y el examen neurológico.

7.1. Electromiografía y estudio de conducción nerviosa
Solicitar estudio electrodiagnóstico para evaluar la presencia, distribución y características del compromiso del sistema nervioso periférico. El estudio deberá incluir, como mínimo, los siguientes nervios:

Nervio	Tipo de evaluación	Resultado
Peroneo común	Conducción motora	
Sural	Conducción sensitiva	
Radial	Conducción sensitiva	

Fecha del examen: ____ / ____ / _____

Conclusión del estudio electrodiagnóstico	Registro (Marque con una X)
Sin alteraciones	☐
Compatible con compromiso de nervio periférico	☐
Otro hallazgo	☐ Especifique: _____
Examen pendiente	☐

Observaciones:

_____

7.2. Exámenes de laboratorio
Objetivo: Evaluar condiciones metabólicas o carenciales que puedan producir o contribuir a una neuropatía periférica y que deban considerarse en el diagnóstico diferencial.

Examen	Resultado	Unidad	Fecha
Glicemia basal	_____	_____	___ / ___ / _____
Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	_____	%	___ / ___ / _____
T3	_____	_____	___ / ___ / _____
T4	_____	_____	___ / ___ / _____
TSH	_____	_____	___ / ___ / _____
Electrolitos plasmáticos	_____	_____	___ / ___ / _____
Nitrógeno ureico	_____	_____	___ / ___ / _____
Creatinina plasmática	_____	_____	___ / ___ / _____

Vitamina B12	_____	_____	___ / ___ / _____

¿Se identificó alguna alteración de laboratorio relevante para el diagnóstico diferencial?

☐ No ☐ Sí → Especifique: _____

Observaciones:

_____

_____

Anexo N°52 Estudio de Puesto de Trabajo por Exposición a Plaguicidas (EPT Plaguicidas)

Instrucción para el/la evaluador/a: Complete el cuestionario mediante observación directa del puesto de trabajo, revisión documental y entrevistas. Siempre que sea posible, contraste la información entre fuentes. Para los antecedentes históricos, registre explícitamente si la información proviene solo del recuerdo de la persona trabajadora.

Fuentes de información utilizadas (marque y escriba las fuentes utilizadas)

Fuente	Utilizada	Documento/persona/antecedente revisado
Observación directa	☐ Sí ☐ No	
Registros del empleador	☐ Sí ☐ No	
Fichas/etiquetas/hojas de seguridad de productos	☐ Sí ☐ No	
Registros de aplicación	☐ Sí ☐ No	
Registros de entrega, recambio o mantención de EPP	☐ Sí ☐ No	
Entrevista a supervisor/a o jefatura	☐ Sí ☐ No	
Entrevista a compañero/a de trabajo	☐ Sí ☐ No	
Autorreporte del trabajador/a	☐ Sí ☐ No	
Fotografías/videos aportados	☐ Sí ☐ No	
Otra fuente	☐ Sí ☐ No	

Nota para el registro: Cuando la información no pueda verificarse o existan antecedentes contradictorios que impidan establecer una condición de exposición, consigne «No determinado (ND)» en el apartado correspondiente y describa los antecedentes disponibles en sus observaciones. Identifique la fuente de cada antecedente. La ausencia de registros no debe interpretarse como ausencia de exposición.

A. Datos generales de la entidad empleadora y centro de trabajo

Pregunta	Registro
Razón social de la entidad empleadora	
¿Cuál es el RUT?	
¿Cuál es el nombre del centro de trabajo, predio o instalación?	
¿Dónde se ubica? Dirección/localidad/comuna	
¿Cuál es la actividad productiva principal?	
¿Qué cultivos se producen y qué productos agrícolas se manejan? Especifique ambos.	
¿Cuál es el tamaño aproximado del predio/área productiva, si está disponible?	
¿En qué temporada o fase productiva se realiza esta evaluación?	
Fecha y horario de la visita	
¿Las condiciones observadas representan el trabajo habitual?	☐ Sí ☐ No ☐ Parcialmente → Explique: _____

B. Identificación de la persona trabajadora

Pregunta	Registro
Nombre completo	
RUN	
Fecha de nacimiento	____ / ____ / _____
Edad a la fecha de evaluación (calculada desde la fecha de nacimiento)	____ años ____ meses
Cargo o puesto actual informado por el empleador	
Cargo o puesto descrito por el/la trabajador/a	
Antigüedad en el puesto actual	____ años ____ meses
Antigüedad acumulada en labores agrícolas y agroindustriales (incluya períodos anteriores; evite contar dos veces períodos superpuestos)	____ años ____ meses
Tipo de contrato/vínculo actual	☐ Permanente ☐ Temporal/temporada ☐ Contratista/subcontrato ☐ Otro: _____
Jornada habitual	____ horas/día; ____ días/semana
¿Realiza más de un puesto o función durante la temporada?	☐ No ☐ Sí → Describa: _____

C. Datos del/de la profesional evaluador/a

Pregunta	Registro
Nombre y profesión	
Institución	
Fecha de evaluación	____ / ____ / _____
¿Realizó observación directa del puesto?	☐ Sí ☐ No. Si No, motivo: _____
¿Entrevistó personalmente al trabajador/a?	☐ Sí ☐ No
¿Entrevistó a empleador/a, supervisor/a o prevención de riesgos?	☐ Sí ☐ No
Duración de observación directa (minutos)	_____ minutos/horas

D. Descripción detallada del puesto de trabajo

Instrucción para el/la evaluador/a: Describa el trabajo real y no solo el nombre contractual del cargo. Una misma persona puede desempeñar varios perfiles y tareas; marque todas las alternativas que correspondan y luego detalle cada tarea en la tabla. Registre por separado las tareas actuales y las históricas cuando las condiciones hayan cambiado. Para personas con múltiples funciones, describa el tiempo dedicado a cada una.

¿Qué perfiles de trabajo realiza actualmente? Puede marcar más de una opción:

☐ Preparación de mezclas/diluciones
☐ Carga o trasvasije de plaguicidas
☐ Aplicación manual con mochila/bomba
☐ Aplicación con equipo motorizado terrestre
☐ Operación de tractor o maquinaria aplicadora
☐ Apoyo a aplicación sin operar directamente el equipo
☐ Reingreso a cultivos tratados: poda
☐ Reingreso: raleo
☐ Reingreso: amarre/conducción
☐ Reingreso: cosecha
☐ Reingreso: desmalezado/manejo manual del cultivo
☐ Bodega/almacenamiento de plaguicidas

☐ Transporte interno de plaguicidas o envases
☐ Limpieza/lavado de equipos de aplicación
☐ Mantención/reparación de maquinaria o equipos contaminados
☐ Manejo de envases vacíos o residuos
☐ Manipulación/lavado de ropa o elemento de protección personal (EPP) contaminado
☐ Packing/planta de procesamiento
☐ Supervisión de faenas de aplicación
☐ Otra(s): _____

Instrucción para completar la tabla de tareas: Una vez identificados los perfiles de trabajo, registre cada tarea específica por separado. Una misma persona puede realizar varias tareas dentro de un perfil o desempeñar funciones correspondientes a distintos perfiles; utilice una fila para cada tarea. Registre la frecuencia y duración correspondientes al período o temporada en que la tarea efectivamente se realiza, evitando promediarla sobre todo el año.

Columna	Cómo completarla
Tarea específica	Describa concretamente qué hace la persona trabajadora. Evite registrar solo el nombre del cargo. Ejemplos: "prepara y diluye plaguicidas", "aplica con bomba de espalda", "cosecha fruta en cuarteles previamente tratados" o "lava equipos de pulverización".
Lugar/área de trabajo	Indique dónde se realiza la tarea: campo abierto, invernadero, bodega de plaguicidas, zona de preparación de mezclas, packing, taller de mantención, área de lavado u otro. Cuando sea pertinente, identifique predio, sector o cuartel.
Meses o temporada	Registre los meses del año o la temporada agrícola en que se realiza la tarea. Ejemplos: septiembre–marzo, temporada de cosecha o todo el año.
Días/semana	Indique cuántos días por semana se realiza habitualmente la tarea durante el período en que está activa. Si varía, registre un rango, por ejemplo 2–4 días/semana.
Horas/día	Registre el tiempo aproximado dedicado a esa tarea durante los días en que se realiza. Si varía, indique un rango. Registre también condiciones que aumenten el contacto (por ejemplo, equipo abierto, derrames, ventilación, contacto con follaje o trabajo sin barreras).
Años acumulados	Registre el tiempo total aproximado durante el cual la persona ha realizado esa tarea. Si hubo interrupciones relevantes, descríbalas en observaciones.
Período	Marque *Actual* cuando la tarea forma parte del trabajo al momento del EPT e *Histórica* cuando corresponde a un período anterior. Si la tarea fue histórica y continúa actualmente, puede marcar ambas alternativas; use filas separadas si cambiaron sustancialmente las condiciones de exposición.
Fuente(s)	Indique de dónde proviene la información. Puede registrar más de una fuente: OD = observación directa; RE = registro del empleador/documentación; ET = entrevista a terceros; AT = autorreporte del trabajador/a; O = otra fuente.

Condiciones de exposición por tarea: además del tiempo de trabajo, registre si hubo manipulación de concentrados, pulverización, contacto con follaje tratado, espacios cerrados, derrames u otras circunstancias que puedan aumentar el contacto.

Descripción y fuente: _____

Tabla de registro de tareas

Tarea específica	Lugar/área	Meses o temporada	Días/semana*	Horas/día*	Años acumulados	Período	Fuente(s)
Ejemplo: Preparación y dilución de plaguicidas	Área de preparación de mezclas	Sept.–marzo	3	1–2	6	☒ Actual ☐ Histórica	OD, AT
Ejemplo: Aplicación con bomba de espalda	Cuarteles de cultivo	Oct.–feb.	2–3	3–4	6	☒ Actual ☐ Histórica	OD, RE, AT
Ejemplo: Cosecha en áreas previamente tratadas	Predio/cuarteles	Ene – Marzo	5	6–8	10	☒ Actual ☒ Histórica	RE, AT
						☐ Actual ☐ Histórica	
						☐ Actual ☐ Histórica	
						☐ Actual ☐ Histórica	

***** Registrar días/semana y horas/día correspondientes al período o temporada en que efectivamente se realiza la tarea.

Cuando la persona realice varias tareas en una misma jornada, registre los tiempos de cada tarea y evite sumar períodos superpuestos como si fueran exposición adicional.

¿Las tareas, frecuencia o duración cambian durante los períodos de mayor aplicación de plaguicidas?

☐ No ☐ Sí → Describa qué cambia y en qué meses/temporada: _____

¿Existen tareas ocasionales o no rutinarias relevantes para la exposición que no estén incluidas en la tabla anterior?

☐ No ☐ Sí → Indique tarea, circunstancia, frecuencia y duración aproximada por episodio:

_____

E. Identificación de plaguicidas

Instrucción para el/la evaluador/a: Registre todos los productos que pueda identificar para las tareas actuales y los períodos históricos relevantes. Verifique etiqueta, ficha, registro de aplicación u otra documentación cuando esté disponible. Si el trabajador/a recuerda solo el nombre comercial, color del envase, finalidad u otra característica, regístrela sin inferir un principio activo no documentado.

Período/ tarea	Nombre comercial	Principio activo	Grupo químico	Concentración/ formulación	Función	Fuente	Certeza

Certeza: ☐ Confirmada documentalmente ☐ Probable por concordancia de fuentes ☐ Solo autorreporte ☐ Producto no identificado

¿Se utilizan o utilizaron varios plaguicidas? Registre por separado cada modalidad.

1. ¿Se mezclan dos o más productos en el mismo tanque o preparación?

☐ Sí ☐ No ☐ ND. Productos y período: _____

2. ¿Se utilizan dos o más productos durante una misma jornada, aunque no se mezclen?

☐ Sí ☐ No ☐ ND. Productos y secuencia: _____

3. ¿Se utilizan distintos productos en una misma temporada, en fechas o tareas diferentes?

☐ Sí ☐ No ☐ ND. Productos y meses: _____

Indique fuente(s) de información y si la práctica es actual, histórica o ambas: _____

_____

F. Caracterización del contacto y vías potenciales de exposición

Instrucción para el/la evaluador/a: Revise las tareas registradas previamente en la sección "Descripción detallada del puesto de trabajo". En esta tabla registre una tarea por fila, priorizando aquellas en las que exista o pueda existir contacto con plaguicidas, residuos de plaguicidas o superficies potencialmente contaminadas. En la primera columna escriba el nombre de la tarea específica. Para esa misma tarea, marque Sí o No en cada modalidad de contacto y vía potencial de exposición. Puede existir más de una modalidad de contacto y más de una vía de exposición para una misma tarea. Si no es posible determinar alguna condición con la información disponible, marque ND (no determinado).

Cómo completar cada columna

Columna	Criterio para registrar
Tarea específica	Escriba la tarea concreta realizada por la persona. Ejemplos: preparación de mezclas, aplicación con bomba de espalda, cosecha en área previamente tratada o lavado de equipos.
Manipula producto/mezcla	Marque Sí cuando la persona manipule el plaguicida concentrado o diluido, una mezcla preparada o residuos asociados; por ejemplo, al abrir envases, medir, mezclar, cargar o trasvasijar.
Contacto con follaje, frutos o superficies	Marque Sí cuando exista contacto con follaje, frutos, suelo, herramientas, equipos, envases, ropa u otras superficies potencialmente contaminadas con residuos de plaguicidas.

Proximidad a aplicación/deriva	Marque Sí cuando la tarea se realice mientras existe una aplicación en el mismo sector o en un área próxima y la persona pueda quedar expuesta a gotas, aerosoles, nieblas o deriva.
Dérmica	Marque Sí cuando exista posibilidad de contacto del plaguicida o sus residuos con la piel.
Inhalatoria	Marque Sí cuando exista posibilidad de inhalar aerosoles, nieblas, vapores, polvo o gotas generados durante la manipulación, aplicación o permanencia próxima a una aplicación.
Ocular/mucosas	Marque Sí cuando exista posibilidad de contacto con ojos u otras mucosas mediante salpicaduras, aerosoles, gotas o manos contaminadas.
Oral incidental	Marque Sí cuando exista posibilidad de ingestión no intencional, por ejemplo, por manos contaminadas o por comer, beber o fumar sin lavado previo.

Tabla de registro

Tarea específica	Manipula producto/ mezcla	Contacto follaje/frutos/ superficies	Proximidad a aplicación/ deriva	Dérmica	Inhalatoria	Ocular/ mucosas	Oral incidental
Ejemplo: Preparación y dilución de plaguicidas	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND
Ejemplo: Cosecha en área previamente tratada	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☒ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND	☐ Sí ☒ No ☐ ND
_____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND
_____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND
_____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND

ND = no determinado con la información disponible

Para cada tarea con potencial de exposición, ¿con qué frecuencia ocurre el contacto con plaguicidas o residuos durante la temporada en que se realiza?

☐ En cada jornada de la tarea ☐ En varias jornadas por semana ☐ Aproximadamente una vez por semana ☐ Menos de una vez por semana ☐ Solo en episodios excepcionales ☐ Variable (especifique) ☐ ND

Meses/temporada: _____ Duración aproximada por episodio: _____ Fuente: _____

¿Durante la preparación o aplicación se generan aerosoles, nieblas, polvo, salpicaduras o derrames?

☐ No ☐ Sí → ☐ Aerosoles/nieblas ☐ Polvo ☐ Salpicaduras ☐ Derrames

☐ Otro: _____

¿Se observa o refiere contaminación de piel o ropa durante la tarea?

☐ No ☐ Sí → Zona corporal/ropa:

_____

Durante las tareas con plaguicidas, ¿la persona come, bebe, fuma, vapea o manipula alimentos?

☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda / ND

Después de estas tareas y antes de lavarse las manos, ¿realiza alguna de esas actividades?

☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda / ND

Fuente: ☐ Entrevista ☐ Observación ☐ Otra:

_____

G. Tareas y situaciones críticas

Instrucción para el/la evaluador/a: Para cada situación, indique si corresponde al trabajo actual y/o a períodos laborales anteriores, marcando Sí, No o ND. Utilice ND (no determinado) cuando la información disponible no permita establecer si la situación ocurrió. Cuando marque Sí en Actual o Histórica, identifique una o más fuentes que sustentan el antecedente y describa brevemente las circunstancias de exposición. En "Fuente(s)" puede marcar más de una alternativa. Cuando exista documentación pertinente, procure contrastar las respuestas con ella; registre el origen y las discrepancias, sin asumir que una fuente es infalible.

Fuentes: OD = observación directa; DOC = documentación; AE = autorreporte/entrevista.

Situación crítica	Actual	Histórica	Fuente(s) que sustenta(n) el antecedente	Descripción de la situación y circunstancias de exposición
Preparación, mezcla o dilución de plaguicidas	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Carga o trasvasije manual de productos o mezclas	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Aplicación manual de plaguicidas	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Aplicación en condiciones que pueden favorecer la dispersión hacia el trabajador/a	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Derrame, fuga o salpicadura durante manipulación o aplicación	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	

Limpieza o lavado de equipos potencialmente contaminados	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Mantención o reparación de maquinaria/equipos potencialmente contaminados	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Manipulación o lavado de ropa o EPP potencialmente contaminados	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Ingreso a un área tratada antes del cumplimiento del período de reingreso establecido	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Contacto repetido o prolongado con follaje, frutos o superficies previamente tratadas	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Manipulación de envases vacíos, residuos o remanentes de plaguicidas	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Trabajo próximo a una aplicación de plaguicidas en curso	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Presencia de contaminación visible en piel, ropa, EPP, equipos o superficies	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Falla, rotura u obstrucción del equipo de aplicación que requiera intervención del trabajador/a	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	
Otra situación relevante: _____ _____ ____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ OD ☐ DOC ☐ AE	

ND: no determinado con la información disponible.

H. Elementos de protección personal (EPP)

Instrucción para el/la evaluador/a: Evalúe los EPP utilizados en relación con las tareas identificadas previamente. Una persona trabajadora puede utilizar más de un EPP y distintas combinaciones según la tarea; registre todos los elementos que correspondan. Para cada EPP, determine si está disponible, si la persona lo utiliza efectivamente, en qué tareas lo utiliza, si es adecuado para la tarea y el riesgo identificado, su estado de conservación y las condiciones de limpieza, mantención o recambio. Marque ND (no determinado) cuando no exista información suficiente para establecer una condición y NA (no aplica) cuando el elemento o criterio no corresponda a las tareas evaluadas.

¿Quién determina los EPP requeridos para las tareas que realiza la persona trabajadora? Puede marcar más de una alternativa.

☐ Empleador/a o jefatura

☐ Profesional de prevención de riesgos

☐ Procedimiento de trabajo de la empresa

☐ Etiqueta, ficha técnica o ficha de datos de seguridad del producto

☐ La propia persona trabajadora

☐ Otro: _____

☐ No se pudo determinar

¿Existe registro de entrega de EPP a la persona trabajadora?

☐ Sí, revisado por el/la evaluador/a

☐ Sí, informado, pero no fue posible revisar el registro

☐ No existe registro

☐ No se pudo determinar

EPP	¿Disponible?	¿Lo utiliza efectivamente?	Tarea(s) en que lo utiliza	¿Adecuado para la tarea/riesgo?	Estado actual	Limpieza, mantención o recambio	Observaciones
Ropa de trabajo de manga larga y pantalón largo	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Overol/ropa de protección química	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Delantal impermeable o de protección química	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Guantes resistentes a productos químicos	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Guantes de otro tipo. Especifique: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces		☐ Sí ☐ No	☐ Bueno ☐ Regular	☐ Adecuado ☐ Inadecuado	

		☐ No ☐ ND		☐ ND ☐ NA	☐ Deficiente ☐ ND	☐ ND ☐ NA	
Botas/calzado impermeable	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Antiparras de seguridad	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Protector facial	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Respirador de medio rostro	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Respirador de rostro completo	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Respirador desechable / filtrante	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Protección de cabeza. Especifique: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	
Otro EPP. Especifique: _____ _____ ____	☐ Sí ☐ No ☐ ND	☐ Siempre ☐ A veces ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Bueno ☐ Regular ☐ Deficiente ☐ ND	☐ Adecuado ☐ Inadecuado ☐ ND ☐ NA	

ND = no determinado. **NA =** no aplica.

Protección respiratoria

Instrucción para el/la evaluador/a: Complete esta sección cuando la persona utilice o deba utilizar protección respiratoria en alguna de las tareas evaluadas. Si utiliza más de un tipo de respirador, registre todos los que correspondan y especifique la tarea asociada cuando sea necesario.

¿Qué protección respiratoria utiliza? Puede marcar más de una alternativa.

☐ Respirador de medio rostro reutilizable ☐ Respirador de rostro completo reutilizable
☐ Respirador filtrante/desechable ☐ Otro: _____

☐ No utiliza protección respiratoria ☐ No se pudo determinar

¿Qué filtro o cartucho utiliza? Puede marcar más de una alternativa cuando corresponda.

☐ Para partículas ☐ Para vapores orgánicos ☐ Combinado ☐ Otro: _____
☐ La persona no sabe qué filtro/cartucho utiliza ☐ No fue posible verificarlo ☐ No aplica

¿El filtro/cartucho utilizado es adecuado para el producto y la tarea evaluada?

☐ Sí, verificado ☐ No ☐ No se pudo determinar ☐ No aplica

¿Existe un criterio establecido para el recambio de filtros/cartuchos?

☐ Sí, existe y fue documentado ☐ Sí, fue informado, pero no pudo verificarse
☐ No existe un criterio establecido ☐ No se pudo determinar ☐ No aplica

¿Se ha realizado una prueba de ajuste del respirador (fit test), cuando corresponde?

☐ Sí, documentada ☐ Sí, referida pero no documentada ☐ No ☐ No se pudo determinar ☐ No aplica

¿Durante la evaluación fue posible observar el uso del respirador?

☐ Sí ☐ No

Si fue observado, ¿el ajuste facial aparenta ser adecuado?

☐ Sí ☐ No ☐ No fue posible determinarlo ☐ No aplica

Colocación, retiro, limpieza y almacenamiento de EPP

Instrucción para el/la evaluador/a: Evalúe no solo la disponibilidad del EPP, sino también las prácticas que pueden favorecer contaminación durante su colocación, retiro, limpieza, transporte y almacenamiento.

¿Existe un procedimiento para colocarse y retirarse los EPP?

☐ Sí, escrito y disponible ☐ Existe, pero es solo verbal ☐ No existe ☐ No se pudo determinar

¿La persona trabajadora conoce la secuencia correcta de colocación y retiro?

☐ Sí ☐ Parcialmente ☐ No ☐ No se pudo evaluar

¿Durante el retiro del EPP existe posibilidad de contacto de manos, piel o ropa personal con superficies potencialmente contaminadas?

☐ No se identificó ☐ Sí se identificó ☐ No fue posible determinarlo

¿Dónde se retira habitualmente el EPP?

☐ Área diferenciada destinada al retiro de EPP ☐ En el lugar de trabajo, sin área diferenciada
☐ Vestidor ☐ Domicilio ☐ Otro: _____ ☐ No se pudo determinar

¿Dónde se realiza la limpieza del EPP reutilizable?

☐ En instalaciones de la empresa/predio destinadas a esta función

☐ En la empresa/predio, pero sin un área específica

☐ En el domicilio de la persona trabajadora ☐ No se realiza limpieza ☐ Otro: _____

☐ No se pudo determinar ☐ No aplica

¿Quién realiza habitualmente la limpieza del EPP reutilizable?

☐ La propia persona trabajadora ☐ Personal designado por el empleador ☐ Empresa externa
☐ Integrante del hogar ☐ Otro: _____ ☐ No se pudo determinar ☐ No aplica

¿Dónde se almacena el EPP limpio?

☐ Área limpia y separada de plaguicidas, equipos y ropa contaminada
☐ Junto a plaguicidas o equipos potencialmente contaminados ☐ Junto a ropa/EPP usados o contaminados
☐ Domicilio ☐ Otro: _____ ☐ No se pudo determinar

¿Quién gestiona el recambio del EPP deteriorado, vencido o agotado?

☐ Empleador ☐ La propia persona trabajadora ☐ Contratista/subcontratista
☐ Otro: _____ ☐ No se pudo determinar

Verificación del recambio de EPP: indique quién define la frecuencia de recambio, con qué criterio y si existe registro verificable: _____

I. Controles colectivos y administrativos

Instrucción para el/la evaluador/a: Evalúe las medidas implementadas para reducir o controlar la exposición a plaguicidas sin depender exclusivamente del uso de EPP. Para cada medida, indique primero si existe en el centro o puesto de trabajo. Luego señale si, cuando existe, se encuentra operativa y se utiliza de manera efectiva en las tareas evaluadas. Marque "ND" cuando no sea posible establecerlo con la información disponible y "NA" cuando la medida no corresponda al proceso o tarea evaluada. En Observaciones describa brevemente las condiciones verificadas, limitaciones, incumplimientos o antecedentes relevantes. Siempre que sea posible, sustente la respuesta mediante observación directa o documentación. La verificación de existencia y uso no equivale a una medición cuantitativa de efectividad de la medida.

Medida	¿Existe?	Si existe, ¿está operativa y se utiliza según lo observado o documentado?	Observaciones
Sistema cerrado de carga o mezcla	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Cabina cerrada en maquinaria	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Ventilación o extracción localizada	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Automatización o aislamiento del proceso	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	

	☐ ND ☐ NA	☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Señalización de áreas tratadas	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Restricción o bloqueo de ingreso a áreas tratadas	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Procedimiento de reingreso	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Coordinación entre aplicación de plaguicidas y otras faenas	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Capacitación sobre riesgos, uso seguro y procedimientos	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	
Supervisión del cumplimiento de medidas preventivas	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial ☐ ND ☐ NA	

Criterios: Parcial = la medida existe, pero su funcionamiento, cobertura o aplicación es incompleta. ND = no determinado. NA = no aplica.

Control de condiciones meteorológicas durante la aplicación: ¿existe procedimiento de evaluación del viento, temperatura y otras condiciones pertinentes?

☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA. ¿Se documenta su aplicación? ☐ Sí ☐ No ☐ ND.

Observaciones: _____

J. Higiene y prevención de contaminación secundaria

Instrucción para el/la evaluador/a: Evalúe las condiciones de higiene disponibles para evitar que los plaguicidas o sus residuos permanezcan en la piel, ropa, EPP o sean trasladados desde el lugar de trabajo hacia otras áreas o al domicilio. Para cada pregunta marque una sola alternativa. Marque "Sí" cuando la condición esté disponible y se utilice de forma compatible con la prevención de contaminación; "No" cuando se haya verificado su ausencia o incumplimiento; "ND" cuando no haya sido posible comprobarla; y "NA" cuando no corresponda a las tareas evaluadas. En Observaciones registre aspectos relevantes, especialmente cuando una respuesta afirmativa requiera precisar condiciones de uso o cuando se identifique una práctica que pueda favorecer contaminación secundaria.

Pregunta	Respuesta	Observaciones
¿Hay agua potable disponible para higiene personal?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Hay jabón y medios adecuados para secado de manos?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Hay lavamanos accesible para la persona trabajadora durante la jornada?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Hay duchas disponibles cuando las características de la tarea requieren aseo corporal al finalizar la exposición?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Existe vestidor o lugar destinado al cambio de ropa?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿La ropa de trabajo se mantiene separada de la ropa personal?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Existe almacenamiento separado para ropa o EPP usados/potencialmente contaminados?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿La empresa o empleador gestiona el lavado de la ropa de trabajo potencialmente contaminada?	☐ Sí ☐ No	

	☐ ND ☐ NA	
¿La ropa de trabajo potencialmente contaminada se lleva al domicilio?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	
¿Existen instrucciones o procedimientos para el manejo y lavado de ropa potencialmente contaminada?	☐ Sí ☐ No ☐ ND ☐ NA	

Nota para la interpretación: En la pregunta sobre traslado de ropa al domicilio, una respuesta "Sí" identifica una práctica que debe describirse y evaluarse; no debe interpretarse automáticamente como una condición preventiva favorable.

K. Reingreso a áreas tratadas

Instrucción para el/la evaluador/a: Esta sección busca establecer si la persona trabajadora ingresa o ha ingresado a sectores donde previamente se aplicaron plaguicidas y si dicho ingreso ocurre una vez cumplido el período de reingreso establecido para el producto utilizado. Considere como reingreso la entrada al área tratada para realizar cualquier tarea agrícola o de apoyo, por ejemplo, poda, raleo, amarre, desmalezado, cosecha, inspección o supervisión. Para el trabajo actual, priorice información verificable mediante registros de aplicación, etiqueta o ficha del producto, procedimientos de reingreso, señalización y registros del empleador. Cuando estos antecedentes no estén disponibles, registre la información proporcionada por la persona trabajadora u otros entrevistados e identifique claramente la fuente. Los antecedentes históricos pueden registrarse cuando sean relevantes para reconstruir la exposición acumulada, pero no estime fechas, horarios, productos ni períodos de reingreso que la persona no recuerde o que no estén documentados; en esos casos consigne ND (no determinado).

¿El puesto actual implica ingresar a áreas después de la aplicación de plaguicidas?

☐ Sí, habitualmente ☐ Sí, ocasionalmente ☐ No → Pase a la sección L ☐ No se pudo determinar

Para cada situación de reingreso identificada, registre la siguiente información:

- **Producto y área tratada:** Registre el nombre del producto aplicado, cuando esta información esté disponible, e identifique el sector, cultivo o área donde se realizó la aplicación. Si el producto no puede identificarse, consigne **ND (no determinado)**.
- **Fecha y hora de aplicación:** Registre la fecha y hora en que se realizó la aplicación, utilizando preferentemente el registro de aplicación u otra documentación disponible. Si esta información no puede verificarse o establecerse, consigne **ND**.
- **Período de reingreso indicado:** Registre el tiempo que debe transcurrir entre la aplicación del producto y el ingreso de trabajadores/as al área tratada, de acuerdo con la etiqueta, ficha del producto, registro de aplicación o procedimiento establecido. Si no es posible determinarlo, consigne **ND**.
- **Fecha y hora de ingreso efectivo:** Registre la fecha y hora en que la persona trabajadora ingresó al área tratada. Utilice información verificable cuando esté disponible. Si solo se dispone de información aproximada, indíquelo expresamente; no estime datos que no puedan establecerse.

- **Tarea realizada:** Describa brevemente la actividad que realizó la persona trabajadora después de ingresar al área tratada, por ejemplo, poda, raleo, amarre, desmalezado, cosecha, inspección o supervisión.
- **Duración de la tarea:** Registre el tiempo aproximado que la persona permaneció realizando la actividad en el área tratada, expresado en minutos u horas.
- **Contacto con follaje, frutos u otras superficies tratadas:** Marque **Sí** cuando la tarea implique contacto físico con follaje, frutos, suelo u otras superficies potencialmente tratadas; **No** cuando pueda descartarse dicho contacto; y **ND** cuando no sea posible determinarlo.
- **EPP efectivamente utilizado:** Registre los elementos de protección personal que la persona trabajadora utilizó durante la tarea. Considere el **uso efectivo** y no únicamente los EPP disponibles, entregados o exigidos para esa actividad.
- **Cumplimiento del período de reingreso:** Marque **Sí** cuando pueda establecerse que el ingreso ocurrió una vez cumplido el período de reingreso indicado; **No** cuando se determine que el ingreso ocurrió antes de su cumplimiento; y **ND** cuando la información disponible no permita establecerlo.
- **Fuente(s) de información:** Identifique la(s) fuente(s) utilizadas para completar el registro. Puede consignar más de una: **RA = registro de aplicación; DOC = otra documentación disponible; OD = observación directa; AT = autorreporte de la persona trabajadora; ET = entrevista a terceros.**

Producto y área tratada	Fecha/hora aplicación	Período reingreso indicado	Fecha/hora ingreso real	Tarea realizada	Duración	¿Contacto follaje/frutos?	EPP utilizado	¿Cumplió período reingreso?	Fuente(s)
						☐ Sí ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND	
						☐ Sí ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND	
						☐ Sí ☐ No ☐ ND		☐ Sí ☐ No ☐ ND	

Nota: Si faltan registros suficientes para establecer la fecha de aplicación o el período de reingreso, consigne ND; no interprete la falta de datos como cumplimiento ni incumplimiento. En antecedentes históricos, el autorreporte puede documentar episodios de reingreso, pero no siempre permite establecer retrospectivamente el cumplimiento exacto del período indicado.

L. Exposición por proximidad o deriva durante el trabajo

Instrucción para el/la evaluador/a: Esta sección tiene por finalidad identificar si la persona trabajadora puede estar expuesta a plaguicidas sin participar directamente en su aplicación, debido a que desarrolla sus tareas en un sector próximo a una aplicación realizada por otra persona o equipo, o porque la pulverización puede desplazarse hacia su lugar de trabajo. Considere como exposición por proximidad o deriva aquellas situaciones en que gotas, aerosoles o partículas generadas durante la aplicación pueden alcanzar el área donde se encuentra la persona trabajadora. La proximidad a una aplicación no implica por sí sola que haya ocurrido exposición efectiva; por ello, registre las condiciones que permitan caracterizar esta posibilidad.

- **Distancia:** Registre la distancia aproximada entre el lugar donde la persona desarrolla su tarea y el área o equipo de aplicación. Si no puede establecerse razonablemente, consigne ND y no la estime.

- **Dirección del viento:** Regístrela cuando pueda obtenerse mediante observación, registros disponibles u otra fuente identificable. Si procede solo del recuerdo de una persona entrevistada, indíquelo en la fuente u observaciones.
- **Posición respecto del viento:** Determine si, considerando la dirección del viento, la pulverización podría desplazarse desde el lugar de aplicación hacia el área donde se encuentra la persona trabajadora. Si no puede establecerse, marque ND.
- **Barreras físicas:** Registre cortinas vegetales, cercos, estructuras, edificaciones u otros elementos interpuestos. Describa el tipo de barrera; su presencia no debe interpretarse automáticamente como ausencia de deriva.
- **Señalización y aislamiento:** Indique si las áreas en aplicación o recientemente tratadas están identificadas y si existen medidas para limitar el acercamiento de trabajadores/as no involucrados en la aplicación.
- **Coordinación de faenas:** Determine si existen procedimientos para informar previamente las aplicaciones, suspender o reubicar otras tareas, establecer distancias de seguridad o evitar la presencia simultánea de trabajadores/as en sectores próximos.
- **Deriva observada o documentada:** Marque Sí solo cuando existan antecedentes de desplazamiento de la pulverización hacia el área de trabajo. Si únicamente se conoce que la persona trabajaba cerca de una aplicación, pero no puede establecerse la deriva, marque ND.
- **Fuente:** Identifique el origen de la información: OD = observación directa; RA = registro de aplicación; DOC = otra documentación; AT = autorreporte del trabajador/a; ET = entrevista a terceros. Puede registrar más de una fuente.

¿La persona trabajadora realiza tareas cerca de aplicaciones de plaguicidas efectuadas por otra persona o equipo?
☐ Sí, habitualmente ☐ Sí, ocasionalmente ☐ No → Pase a la sección M ☐ No se pudo determinar

Aspecto	**Registro**
Tipo de aplicación próxima	☐ Terrestre ☐ Aérea ☐ Otra: _____ ☐ ND
Distancia aproximada entre la persona trabajadora y la aplicación	_____ metros ☐ ND
¿Se conoce la dirección del viento durante la aplicación?	☐ Sí → Dirección: _____ ☐ No ☐ ND
Considerando la dirección del viento, ¿la pulverización podría desplazarse hacia el área donde se encuentra la persona trabajadora?	☐ Sí ☐ No ☐ ND
¿Existen barreras físicas entre la aplicación y el área de trabajo?	☐ Sí → Especifique: _____ ☐ No ☐ ND
¿Existe señalización o aislamiento del área de aplicación?	☐ Sí ☐ No ☐ ND
¿Se coordinan las aplicaciones con las demás faenas para evitar exposición por proximidad?	☐ Sí ☐ No ☐ Parcialmente ☐ ND

¿Se observó o documentó deriva hacia el área donde se encontraba la persona trabajadora?	☐ Sí ☐ No ☐ ND
Fuente(s) de la información	☐ OD ☐ RA ☐ DOC ☐ AT ☐ ET ☐ Otra: _____

Observaciones relevantes:

_____
_____

Nota: ND = no determinado con la información disponible. La identificación de proximidad o de condiciones favorables a la deriva caracteriza una posibilidad de exposición y no debe interpretarse, por sí sola, como demostración de dosis absorbida.

M. Exposición ambiental, residencial y otras fuentes

Instrucción para el/la evaluador/a: Registre antecedentes de exposición potencial a plaguicidas fuera de la actividad laboral principal y establezca, cuando sea posible, su relación temporal con los períodos de exposición ocupacional. Considere especialmente la residencia en zonas agrícolas, la cercanía a áreas de aplicación y otras fuentes domésticas, familiares o laborales adicionales. No clasifique automáticamente como exposición no ocupacional una vivienda ubicada dentro del predio de trabajo o proporcionada por el empleador; registre esta condición para su evaluación posterior.

¿Ha vivido dentro de un predio agrícola, colindante con uno o en sus cercanías?

☐ No ☐ Sí ☐ No recuerda

Período o edad	Lugar	Distancia aproximada o relación con el predio	Aplicaciones terrestres o aéreas cercanas	Vivienda proporcionada por el empleador	Fuente de información
				☐ Sí ☐ No ☐ ND	
				☐ Sí ☐ No ☐ ND	
				☐ Sí ☐ No ☐ ND	

Indicaciones para el registro:

- **Período o edad:** consigne los años aproximados de residencia o la edad de la persona durante ese período.
- **Lugar:** registre localidad, comuna u otra referencia territorial disponible.
- **Distancia aproximada o relación con el predio:** registre la distancia estimada cuando sea conocida. Si no es posible estimarla, describa la relación espacial, por ejemplo: dentro del predio, colindante, frente al predio o cercano.
- **Aplicaciones terrestres o aéreas cercanas:** registre Sí, No o ND. Cuando exista información disponible, especifique el tipo de aplicación, su frecuencia aproximada y la proximidad a la vivienda.
- **Vivienda proporcionada por el empleador:** registre Sí, No o ND. Esta condición debe mantenerse vinculada al antecedente ocupacional cuando corresponda.

- **Fuente de información:** indique si el antecedente proviene del relato de la persona evaluada, familiar, registro laboral, documento u otra fuente disponible.
- Utilice **ND** cuando la información no pueda establecerse. No estime distancias, fechas o características de la exposición cuando no existan antecedentes suficientes.

Otras fuentes potenciales de exposición *(puede marcar más de una opción):*

☐ Uso doméstico de plaguicidas

☐ Trabajo agrícola adicional o informal

☐ Actividad agrícola familiar

☐ Almacenamiento de plaguicidas en el hogar

☐ Lavado en el hogar de ropa utilizada durante labores con plaguicidas

☐ Otra fuente: _____

☐ Ninguna fuente adicional identificada

Si identifica alguna fuente adicional, describa brevemente: período, frecuencia aproximada, actividad realizada, producto o tipo de plaguicida cuando sea conocido y relación temporal con la exposición laboral principal.

_____

_____

_____

N. Vigilancia ocupacional y antecedentes biológicos

Instrucción para el/la evaluador/a: Registre los antecedentes disponibles sobre incorporación a programas de vigilancia ocupacional por exposición a plaguicidas y los resultados de biomarcadores relacionados con dicha exposición. Priorice la información respaldada por registros de vigilancia, fichas clínicas, exámenes de laboratorio u otros documentos. Cuando el antecedente provenga únicamente del relato de la persona evaluada, consígnelo como autorreportado. Registre los valores y fechas tal como aparecen en la fuente, incluyendo unidades y rango de referencia cuando estén disponibles. No estime valores ni fechas faltantes y utilice ND cuando un antecedente no pueda determinarse.

¿Está o estuvo incorporado/a a vigilancia ocupacional por exposición a plaguicidas?

☐ Sí, verificado documentalmente ☐ Sí, autorreportado ☐ No ☐ No se pudo determinar

Período aproximado de vigilancia: _____ a _____

Organismo/entidad responsable:

_____

Biomarcador	¿Existe basal?	Valor basal / fecha	Mediciones posteriores / fechas	Unidad / rango de referencia	Fuente
AChE (acetilcolinesterasa)	☐ Sí ☐ No ☐ ND				
BChE (butirilcolinesterasa)	☐ Sí ☐ No ☐ ND				

Otro: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND				
Otro: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND				
Otro: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND				
Otro: _____	☐ Sí ☐ No ☐ ND				

Para AChE/BChE y otros biomarcadores, anote el laboratorio, método analítico y fecha cuando estén disponibles. Evite comparar valores obtenidos mediante métodos o referencias diferentes sin aclarar sus limitaciones. Laboratorio/método/fuente: _____

O. Registro fotográfico

Instrucción para el/la evaluador/a: El registro fotográfico tiene como finalidad documentar condiciones relevantes del puesto de trabajo que complementen y respalden la caracterización de la exposición a plaguicidas. Centre las fotografías en la tarea, posible fuente de exposición, equipos, EPP, instalaciones y condiciones de trabajo. Obtenga imágenes únicamente cuando sean pertinentes, sea seguro hacerlo y exista la autorización correspondiente. Evite registrar rostros, credenciales, documentos, patentes u otros elementos que permitan identificar innecesariamente a la persona trabajadora o a terceros.

- Marque Sí si obtuvo una o más fotografías de la condición indicada; No si la condición fue evaluada, pero no se obtuvo registro fotográfico; y NA si la condición no corresponde al puesto o a las tareas evaluadas.
- En “N.º de foto / observación”, registre el número o código de cada fotografía y, cuando sea necesario, una breve descripción de lo que documenta. Una misma condición puede incluir más de una fotografía.
- Cuando sea posible, documente la relación entre la tarea, la ubicación de la persona y la posible fuente de exposición.
- No solicite a la persona trabajadora reproducir situaciones inseguras para obtener una fotografía. No modifique las condiciones habituales de trabajo, ni solicite retirar EPP, acercarse a una aplicación o manipular productos exclusivamente con fines de registro.
- Si una condición relevante no puede fotografiarse, descríbala en observaciones e indique, cuando corresponda, el motivo.

Registro fotográfico sugerido	¿Se obtuvo registro?	N.º de foto / observación
Tarea habitual y ubicación de la persona respecto de la posible fuente de exposición	☐ Sí ☐ No ☐ NA	

Preparación, mezcla, dilución, carga o trasvasije de plaguicidas	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Aplicación y/o equipo utilizado para la aplicación	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Contacto con follaje, frutos, equipos o superficies potencialmente contaminadas	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
EPP efectivamente utilizado: combinación, forma de uso y estado observable	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Limpieza, lavado, mantención o reparación de equipos	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Señalización, aislamiento y condiciones de reingreso a áreas tratadas	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Instalaciones para lavado de manos, ducha, cambio y almacenamiento de ropa	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Almacenamiento de plaguicidas, envases, equipos y EPP	☐ Sí ☐ No ☐ NA	
Otra condición relevante para caracterizar la exposición. Especifique: _____	☐ Sí ☐ No ☐ NA	

Nota: El registro fotográfico es un antecedente complementario del EPT. La ausencia de una fotografía no debe interpretarse como ausencia de la condición evaluada; esta puede documentarse mediante observación directa, registros disponibles u otras fuentes consignadas en el instrumento. NA = no aplica.

P. Síntesis del puesto de trabajo y caracterización de la exposición

Instrucción para el/la evaluador/a: Integre los antecedentes obtenidos mediante observación directa, documentación disponible, entrevista a la persona trabajadora y otras fuentes utilizadas durante el EPT. La síntesis debe permitir que otro/a profesional comprenda qué tareas realiza la persona, en cuáles puede existir exposición a plaguicidas, qué productos o grupos químicos están involucrados, cómo puede producirse el contacto, con qué frecuencia ocurre y qué medidas de control existen. Distinga los antecedentes verificados de aquellos provenientes principalmente de información retrospectiva o autorreporte. No infiera productos, exposiciones o condiciones que no hayan podido establecerse. Fundamente la conclusión en tareas, períodos y fuentes documentadas; separe los hallazgos verificados de los antecedentes referidos y de aquellos no determinados. No asigne puntajes de riesgo sin una metodología adicional validada.

Descripción del puesto de trabajo y tareas principales:

_____

_____

_____

Describa brevemente el puesto real, las funciones principales y las tareas que caracterizan la jornada o temporada laboral.

Principales tareas o situaciones con potencial de exposición a plaguicidas:

_____

_____

_____

Identifique las tareas que pueden generar contacto directo o indirecto con plaguicidas o sus residuos, señalando las más relevantes según los antecedentes recopilados.

Principales plaguicidas, principios activos o grupos químicos identificados:

_____

_____

Registre aquellos que hayan podido ser identificados y, cuando corresponda, diferencie los productos actuales de los históricos. Si parte de la exposición no pudo caracterizarse por producto, indíquelo.

Principales modalidades de contacto identificadas. Puede marcar más de una alternativa:

☐ Manipulación directa de productos o mezclas

☐ Contacto con follaje, frutos, equipos o superficies potencialmente contaminadas

☐ Reingreso a áreas previamente tratadas

☐ Proximidad a aplicaciones realizadas por terceros o posible deriva

☐ Manipulación de equipos, envases, residuos, ropa o EPP potencialmente contaminados

☐ Otra: _____

☐ No se pudo determinar

Vías potenciales de exposición identificadas. Puede marcar más de una alternativa:

☐ Dérmica ☐ Inhalatoria ☐ Ocular/mucosas ☐ Oral incidental ☐ No se pudo determinar

Patrón temporal predominante de las situaciones de exposición:

☐ Diario ☐ Varios días por semana ☐ Semanal ☐ Estacional ☐ Ocasional

☐ Variable según tarea o temporada ☐ No se pudo determinar

Si corresponde, describa la frecuencia, duración y estacionalidad:

_____

_____

¿Se identificaron tareas o situaciones críticas de exposición?

☐ Sí → Especifique las principales: _____

☐ No se identificaron ☐ No se pudo determinar

¿Se identificaron deficiencias o limitaciones en las medidas de control, prácticas de higiene o uso de EPP?

☐ Sí → Especifique: _____

☐ No se identificaron ☐ No se pudo determinar

Grado de respaldo de la reconstrucción del EPT

La clasificación del respaldo de la información es descriptiva y no constituye una escala validada de riesgo ni una demostración de exposición absorbida.

Instrucción para el/la evaluador/a: Seleccione la alternativa que represente mejor la calidad y concordancia de las fuentes utilizadas para reconstruir las condiciones de trabajo y exposición. Esta clasificación se refiere al respaldo de la información recopilada y no a la intensidad ni al nivel de riesgo de la exposición.

☐ Alto: la caracterización se sustenta principalmente en observación directa y/o documentación verificable, con información concordante entre las fuentes disponibles.

☐ Moderado: la caracterización se sustenta en una combinación de documentación, observación y/o entrevistas, con concordancia suficiente para reconstruir las principales condiciones de trabajo, aunque existen algunos antecedentes no verificables.

☐ Limitado: la caracterización depende principalmente de información retrospectiva o autorreportada, existen registros insuficientes o ausentes, o no fue posible establecer con suficiente certeza aspectos relevantes de la exposición.

Conclusión descriptiva del EPT (sin asignación de puntaje de riesgo):

Sintetice los principales hallazgos respecto del puesto, tareas con potencial de exposición, productos identificados, modalidades y vías de contacto, patrón temporal, situaciones críticas y principales medidas de control o deficiencias detectadas. Señale expresamente los aspectos relevantes que no pudieron determinarse.

_____

_____

_____

_____

Q. Limitaciones de la evaluación

Instrucción para el/la evaluador/a: Identifique las condiciones que puedan afectar la completitud, precisión o representatividad de la reconstrucción realizada. Puede marcar más de una alternativa. No marque una limitación solo porque sea teóricamente posible; selecciónela cuando corresponda efectivamente al EPT realizado. Posteriormente, describa de qué manera las limitaciones identificadas afectan la interpretación de los resultados.

☐ La observación realizada durante el EPT puede no representar las condiciones habituales de trabajo.

☐ Las condiciones observadas actualmente pueden no representar las condiciones existentes en períodos laborales anteriores.

☐ Parte de la reconstrucción depende de información retrospectiva susceptible a imprecisión o sesgo de memoria.

☐ Los registros históricos son inexistentes, insuficientes o incompletos.

☐ Uno o más plaguicidas, principios activos o grupos químicos utilizados históricamente no pudieron identificarse.

☐ La evaluación se realizó fuera de la temporada o período de mayor uso de plaguicidas.

☐ Existe variabilidad estacional relevante en las tareas, productos utilizados o condiciones de exposición.

☐ La utilización simultánea o sucesiva de múltiples productos dificulta la caracterización específica de la exposición.

☐ Se identificaron cambios históricos relevantes en tareas, procesos, equipos, productos, EPP o medidas de control.

☐ No se dispone de mediciones ambientales correspondientes al período o condiciones de interés.

☐ No se dispone de antecedentes biológicos pertinentes para el período evaluado.

☐ No fue posible observar directamente una o más tareas relevantes para la caracterización de la exposición.

☐ Otra limitación: _____

☐ No se identificaron limitaciones relevantes para la interpretación del EPT.

Describa cómo las limitaciones seleccionadas afectan la interpretación del EPT:

Indique qué aspectos de la exposición no pudieron establecerse o deben interpretarse con cautela y si la limitación afecta principalmente la reconstrucción de las condiciones actuales, históricas o ambas.

_____

_____

_____

Consideración final: El EPT permite caracterizar las tareas, condiciones de trabajo y circunstancias en las que puede producirse exposición laboral a plaguicidas. Sus resultados no equivalen a una medición individual de exposición interna o dosis absorbida y, por sí solos, no permiten atribuir causalidad entre una exposición y un efecto en salud. La información obtenida debe interpretarse junto con la historia ocupacional y la evaluación clínica y, cuando corresponda, con antecedentes de vigilancia, indicadores biológicos y exámenes complementarios.