FECHA DE LA ASISTENCIA:	**24/07/2026**

INFORMACIÓN GENERAL

Medio de Asistencia Técnica:

☐Campo ☒Virtual ☐Oficina

DEPENDENCIA O ENTIDAD QUE BRINDA LA ASISTENCIA: SALUD PUBLICA

DIRECCIÓN O AREA RESPONSABLE: SALUD LABORAL

FUNCIONARIO O CONTRATISTA FACILITADOR

Nombres y apellidos: Claudia M Beltrán Martínez Maria Camila Infante Alonso	Cargo: REFERENTE EN SALUD LABORAL
Correo electrónico institucional: claudia.beltran@cundinamarca.gov.co Mariacamila.infante@cundinamarca.gov.co	Teléfono: 3005316588 3143708559

DATOS GENERALES DEL BENEFICIARIO
(Solicitante o uno de los beneficiarios)

Grupo de interés asistido: Municipios del Departamento de Cundinamarca, coordinadores Pic, ejecutores de salud laboral, auxiliares de enfermería.

Nombre del beneficiario: N/A	Correo electrónico: N/A

Municipio donde se realizó la Asistencia Técnica: Modalidad virtual

Número total de beneficiarios: 62

TEMA DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

RIESGO QUÍMICO, TOXICOLOGÍA LABORAL Y PRIMEROS AUXILIOS.

OBJETIVO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Fortalecer las capacidades técnicas y conceptuales del talento humano de los municipios del departamento de Cundinamarca en torno a la Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la apropiación de los principios fundamentales, el enfoque de trabajo decente y el conocimiento de los convenios internacionales aplicables.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Se dio inicio a la capacitación sobre Riesgo Químico, desarrollada en articulación con el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) y Cisproquim, con el propósito de fortalecer los conocimientos de los participantes sobre la identificación, clasificación, comunicación de peligros y manejo seguro de sustancias químicas, haciendo énfasis en el Sistema

Globalmente Armonizado (SGA), la atención de emergencias químicas y las medidas de prevención en el manejo de plaguicidas y otros productos químicos.

La jornada contó con la participación de los siguientes expertos:

- **Edgar Velandia**, Médico Cirujano General, Magíster en Toxicología de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Salud Ocupacional de la Universidad El Bosque y Médico Asesor Especializado de la Línea de Toxicología del Ministerio de Salud – Cisproquim.
- **Andrés Camilo Hernández Salamanca**, Ingeniero Químico, Especialista en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Líder Técnico Jr. de Cisproquim y el Consejo Colombiano de Seguridad.

Como apertura de la jornada se presentaron dos videos educativos animados elaborados por Cisproquim, orientados a fortalecer el conocimiento sobre la gestión del riesgo químico y la correcta implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Durante la capacitación se explicó el marco normativo que regula la implementación del SGA en Colombia, destacando el Decreto 1496 de 2018, la Resolución 773 de 2021 y la Resolución 2075 de 2019, aclarando que la clasificación de peligros debe realizarse para todos los productos químicos, ya que únicamente mediante este proceso es posible determinar si una sustancia representa o no un peligro para la salud, la seguridad o el ambiente.

Posteriormente se abordó la identificación de peligros en productos químicos, con énfasis en los plaguicidas de uso agrícola (PQUA), explicando los principales elementos de comunicación del peligro establecidos por el SGA. Entre estos se destacaron la palabra de advertencia ("Peligro" para las categorías de mayor riesgo y "Atención" para categorías de menor peligrosidad), los pictogramas, las indicaciones de peligro (Frases H) y los consejos de prudencia (Frases P), elementos que permiten comunicar de forma clara los riesgos asociados al uso de sustancias químicas.

Asimismo, se explicó la estructura y contenido de las etiquetas de los productos químicos, indicando que estas deben contener, como mínimo, el nombre del producto, pictogramas de peligro, frases H, frases P e información del fabricante o proveedor. Como ejemplo práctico se presentó la etiqueta de un detergente antibacterial, analizando los peligros relacionados con irritación cutánea y ocular, así como las medidas de prevención y primeros auxilios recomendadas en caso de exposición.

También se revisaron ejemplos de etiquetas para plaguicidas, destacando la importancia de interpretar correctamente la información antes de manipular cualquier sustancia química.

Otro de los temas desarrollados fue el uso e interpretación de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS), resaltando que estas deben estar disponibles en formato físico y/o digital, ubicadas en un lugar visible y protegido. Se explicó que las FDS deben elaborarse conforme a los lineamientos del SGA e incluir información sobre identificación del producto, peligros, primeros auxilios, medidas contra incendios, control de derrames, controles de exposición, elementos de protección personal, manejo, almacenamiento y disposición final, entre otros aspectos.

Dentro de las secciones más relevantes de la FDS se profundizó en:

- Sección 4. Primeros auxilios, donde se describen los síntomas más importantes, efectos agudos y retardados, así como las recomendaciones para la atención médica.
- Sección 5. Medidas de lucha contra incendios, que establece los medios de extinción apropiados, los peligros específicos del producto y las medidas especiales para el control de incendios.
- Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental, en la que se describen las precauciones personales, la protección del medio ambiente y los métodos adecuados para contener y limpiar derrames.
- Sección 8. Controles de exposición y protección personal, donde se especifican los elementos de protección personal requeridos y los límites de exposición ocupacional.

Durante el componente relacionado con la atención de emergencias químicas se enfatizó que, ante un derrame o incidente, las primeras acciones deben ser detenerse, pensar, alertar y aislar el área, evitando actuar de manera precipitada. Se explicó la importancia de evaluar la magnitud del evento considerando el volumen del derrame, la dirección del viento y las condiciones climáticas, establecer zonas de intervención (zona caliente, tibia y fría), impedir la propagación del contaminante mediante diques de contención, evitar el uso de agua a presión cuando pueda dispersar el producto, utilizar materiales absorbentes adecuados y realizar la disposición final de los residuos peligrosos a través de gestores autorizados.

Como parte de la preparación para responder a emergencias químicas se presentaron los elementos que debe contener un kit de atención de derrames, entre los cuales se incluyen barreras y almohadillas absorbentes, material absorbente granular, tapones para drenajes, bandejas de contención, palas antichispa, escobas plásticas, masilla epóxica, bolsas y contenedores para residuos peligrosos, señalización de emergencia, procedimientos de actuación, lista de teléfonos de emergencia y las Fichas de Datos de Seguridad de los productos almacenados.

Igualmente, se describieron los elementos de protección personal recomendados para la manipulación de sustancias químicas, indicando que estos deben seleccionarse de acuerdo con la información contenida en la FDS. Se destacó el uso de respiradores con cartuchos para vapores orgánicos o pesticidas, overoles de protección química fabricados en materiales impermeables como HDPE o Tyvek®, guantes resistentes a productos químicos, botas de PVC o caucho nitrilo, monogafas y demás elementos que garanticen una protección adecuada frente a la exposición.

Finalmente, se abordaron las recomendaciones para el almacenamiento y transporte seguro de plaguicidas en centros de acopio. Se indicó que estos deben contar con áreas exclusivas, cubiertas, ventiladas, sin drenajes y con sistemas de contención de derrames. Se recordó la importancia de almacenar los productos líquidos con las tapas hacia arriba, ubicar los productos sólidos sobre los líquidos, mantener todos los envases correctamente etiquetados y en buen estado, verificar la fecha de vencimiento, prevenir fugas y asegurar adecuadamente la carga durante el transporte. Asimismo, se enfatizó que los plaguicidas nunca deben transportarse junto con personas, animales, alimentos, medicamentos o ropa, y que los residuos posconsumo deben almacenarse en recipientes adecuados para evitar derrames y facilitar su disposición final conforme a la normatividad vigente.



Como parte de la segunda intervención de la jornada, se desarrollo el tema relacionado con los primero auxilios, abordando inicialmente sus generalidades, clasificación, mecanismos de acción, formas de exposición, medidas preventivas y el manejo en caso de intoxicación.

En primer lugar, se explicó la definición de plaguicida, indicando que corresponde a cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinada a prevenir, destruir, controlar o combatir cualquier tipo de plaga, incluyendo los vectores transmisores de enfermedades en seres humanos y animales, así como aquellas especies vegetales o animales que afectan la producción, transformación, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y otros materiales de origen vegetal. Igualmente, se aclaró que estos productos cumplen una función fundamental en las actividades agrícolas y pecuarias; sin embargo, debido a sus características químicas, también representan riesgos importantes para la salud humana y el medio ambiente cuando no son manipulados de manera adecuada.

Posteriormente se estableció la diferencia entre los plaguicidas de origen biológico y los plaguicidas de origen químico. Se indicó que los primeros están conformados por organismos vivos, microorganismos o sustancias producidas por estos, cuya finalidad es controlar las plagas de manera natural. Por otra parte, los plaguicidas de origen químico corresponden a sustancias sintéticas desarrolladas por el hombre, las cuales contienen uno o varios ingredientes activos acompañados de aditivos que permiten mejorar su estabilidad, facilitar su aplicación, incrementar su eficacia y, en algunos casos, disminuir los riesgos durante su utilización.

A continuación, se desarrolló el tema de la toxicología de los plaguicidas, presentando los principales grupos utilizados en la protección de cultivos. Se explicó que cada grupo posee un mecanismo de acción diferente y, por lo tanto, genera efectos particulares sobre la salud y el ambiente. Entre ellos se mencionaron los insecticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas, molusquicidas, nematicidas, acaricidas y bactericidas. Además, los expositores presentaron ejemplos de ingredientes activos ampliamente utilizados en el sector agrícola, tales como organofosforados, carbamatos, organoclorados, piretroides, neonicotinoides, glifosato, atrazina, paraquat, diquat, compuestos cúpricos, triazoles y anticoagulantes empleados en rodenticidas, resaltando que el conocimiento de estas sustancias permite identificar los riesgos específicos asociados a cada una y establecer medidas adecuadas de prevención.

Seguidamente, se explicó que la exposición a plaguicidas puede presentarse durante diferentes etapas del ciclo de vida del producto, tales como la manufactura, formulación, transporte, almacenamiento, mezclado, preparación y aplicación en campo, así como durante las labores de control de plagas y las diferentes actividades agrícolas. En este contexto, se destacó la importancia de realizar una adecuada identificación de las condiciones de exposición mediante el inventario de los agentes químicos presentes en cada proceso, la revisión de las Fichas de Datos de Seguridad, la identificación de las cantidades utilizadas, las actividades desarrolladas por los trabajadores y los controles existentes para disminuir la exposición ocupacional.

El expositor hizo especial énfasis en la jerarquía de controles para el riesgo químico, indicando que la primera alternativa siempre debe ser la eliminación del peligro o la sustitución del producto por otro menos peligroso cuando sea técnicamente posible. Cuando esto no pueda implementarse, se deben establecer controles en la fuente, como la modificación de procesos o procedimientos de trabajo; controles en el medio mediante automatización, aislamiento de procesos y sistemas de ventilación; y finalmente controles dirigidos al trabajador, como el suministro de elementos de protección personal, los procesos permanentes de capacitación, la inducción y los programas de vigilancia médica ocupacional.

Otro aspecto abordado durante la capacitación fue la clasificación toxicológica de los plaguicidas, explicando que Colombia adopta desde el año 2003 la clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual permite categorizar estos productos de acuerdo con su nivel de peligrosidad. Asimismo, se indicó que los plaguicidas pueden presentarse en estado sólido, líquido o gaseoso, condición que influye

directamente en su forma de dispersión, las vías de ingreso al organismo y las medidas de control que deben implementarse durante su manipulación.

Durante la exposición también se analizaron las diferentes circunstancias bajo las cuales pueden ocurrir las intoxicaciones por plaguicidas. Se explicó que estas pueden ser accidentales, ocupacionales, ambientales, alimentarias o intencionales, incluyendo situaciones derivadas del mal uso de los productos, errores durante su manipulación o almacenamiento, exposiciones laborales y eventos de origen delictivo o suicida. Este análisis permitió comprender que las intoxicaciones no solamente ocurren en escenarios laborales, sino también en contextos domésticos y comunitarios, lo que hace indispensable fortalecer las medidas de prevención y educación frente al manejo seguro de estas sustancias.

Como introducción al manejo clínico de las intoxicaciones, los ponentes recordaron uno de los principios fundamentales de la toxicología formulado por Paracelso, quien afirmaba que "todo es veneno y nada es veneno; la diferencia está en la dosis", destacando que cualquier sustancia puede generar efectos tóxicos dependiendo de la cantidad absorbida por el organismo y del tiempo de exposición.

Posteriormente, se desarrolló el tema relacionado con las vías de ingreso de los plaguicidas al organismo, explicando que estas sustancias pueden ingresar principalmente por vía digestiva, respiratoria y dérmica. Se indicó que la absorción corresponde al transporte de la sustancia desde el sitio de exposición hasta el torrente sanguíneo, proceso que depende de factores como la permeabilidad de los tejidos, el área expuesta, el tiempo de contacto, la concentración del producto y sus propiedades físico-químicas. Los expositores resaltaron que conocer estas vías de ingreso permite establecer medidas preventivas más efectivas y brindar una atención inicial adecuada en caso de intoxicación.

Respecto al manejo de los primeros auxilios en casos de ingestión, se explicó que la prioridad consiste en trasladar inmediatamente a la persona afectada a un centro asistencial. Se aclaró que no siempre es recomendable inducir el vómito, especialmente cuando la persona se encuentra inconsciente, presenta convulsiones o tiene lesiones en la cavidad oral. Asimismo, se indicó que procedimientos como el lavado gástrico, la administración de carbón activado, la dilución o el uso de otros tratamientos deben realizarse únicamente bajo criterio médico y dependiendo de las características del producto involucrado.

En relación con las intoxicaciones por inhalación, se enfatizó que antes de ingresar al sitio donde ocurrió el evento es indispensable garantizar condiciones seguras para el rescatista mediante una adecuada ventilación del área o el uso de equipos autónomos de

protección respiratoria. Posteriormente, la persona afectada debe ser retirada del lugar de exposición, ubicada en un ambiente ventilado, tranquilizada, aflojar las prendas que dificulten la respiración y suministrar oxígeno cuando las condiciones lo permitan.

Frente a la exposición dérmica y ocular, se explicó que la piel posee diferentes niveles de absorción dependiendo de la región anatómica, su estado de hidratación, la presencia de lesiones, la temperatura ambiental y el tiempo de contacto con la sustancia química. Como medidas de primeros auxilios se recomendó retirar inmediatamente a la persona del sitio de exposición, quitar la ropa contaminada, realizar un lavado abundante con agua durante al menos quince minutos utilizando duchas de emergencia o estaciones lavaojos, verificar la presencia de quemaduras y evitar el uso de sustancias neutralizantes, cremas o ungüentos que puedan agravar la lesión. También se indicó que existen algunos productos químicos específicos para los cuales el uso de agua está contraindicado, razón por la cual siempre debe consultarse la información contenida en la Ficha de Datos de Seguridad antes de intervenir.



Finalmente, se presento una revisión de algunos de los grupos de plaguicidas más utilizados en el sector agrícola, profundizando en los organofosforados, los piretroides y los rodenticidas. Se describieron sus mecanismos de acción, los principales signos y síntomas de intoxicación, los efectos agudos y crónicos que pueden producir, las alternativas terapéuticas disponibles y las recomendaciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos. Se resaltó la importancia del diagnóstico oportuno, el seguimiento médico y el reconocimiento temprano de las manifestaciones clínicas, con el fin de

disminuir las complicaciones derivadas de la exposición a estos productos químicos y fortalecer las acciones de prevención en los lugares de trabajo.

Una vez desarrollados todos los temas programados y atendidas las inquietudes formuladas por los participantes, se dio por finalizada la capacitación a las 10:30 a.m. se agradecio la participación de los asistentes y ponentes.

CONCLUSIONES

Se cumplió con el objetivo de la Asistencia Técnica: ☒SI ☐NO

Observaciones: La capacitación permitió fortalecer los conocimientos de los participantes sobre la identificación, clasificación y comunicación de los peligros asociados a las sustancias químicas, así como sobre las medidas de prevención, el uso adecuado de las Fichas de Datos de Seguridad, la correcta interpretación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y la atención inicial de emergencias por exposición a productos químicos y plaguicidas. De igual manera, se resaltó la importancia de promover el uso adecuado de los elementos de protección personal, con el propósito de reducir los riesgos ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores. La articulación con el Consejo Colombiano de Seguridad y Cisproquim permitió brindar información técnica actualizada, aportando herramientas prácticas para fortalecer la gestión del riesgo químico y promover entornos de trabajo más seguros.

ASISTENCIA

Timestamp	Municipio	Nombres y Apellidos	No de Identific	Telefono	E-mail	Empresa	Cargo	Dirección
7/24/2026 9:16:32	Madrid	Leidy Sánchez Cucaita	1073172360	3106538892	Leidy.sanche:	Gobernación de Cu	Referente sist	Cra7 este 21-85
7/24/2026 9:21:02	Suesca	Ana Yerladine Castro Penagos	1069265038	3144849965	Hillsideflower:	Hillside Flowers S.A	Auxiliar Oficir	Vda Guita Suesca
7/24/2026 9:21:36	Mosquera	Marlen Irene Pérez	1073232713	3114560955	marlen.perez@	Gobernacion De Cu	Profesional Ur	Calle 26 No 51-53
7/24/2026 9:21:48	Ubalá	LADY PATRICIA SORZA BAE	52837558	3187932860	ladysorza@gr	E.S.E Hospital San	Ejecutora Salu	Calle 9 # 172 este interior 2Ap
7/24/2026 9:23:13	Guaduas	MARIA BELEN ISIDRO GARC	39700485	3196851322	pic@guaduas	alcaldia	COORDINADO	CARRERA 5 # 12-04 SEDE CI
7/24/2026 9:24:54	Granada	BERNARDO VEGA	1069712422	3112270153	PIC@GRANAI	ALCALDIA GRANA	ALMINISTRAI	CALLE 14 No 25-35
7/24/2026 9:29:05	Lenguazaque	Laura Marcela Riaño Sastoque	1073171169	3142477508	laurisrias@gm	Puesto de salud ler	Referente	Vereda tibita hatico
7/24/2026 9:00:08	La Calera	Claudia Minelly Beltrán Martin	35220428	3005316588	claudia.beltran	@cundinamarca.g	Referente	La calera
7/24/2026 9:49:30	Cajicá	Lina Marcela Castro Gutiérrez	1078366185	3208244059	est.linam.casti	Compañía Procesa	Asistente de S	CARRERA 6TA, AVENIDA EL
7/24/2026 9:50:08	Cajicá	Diego Prada	1076669987	3022946738	diego.prada-m	Hacienda san mate	Practicante SS	Capellania, Cajica
7/24/2026 9:57:58	Guaduas	ERIKA VILLADA	24652107	3105547111	villadaerik29@	ALCALDIA	SALUD LABC	SAN JOSE
7/24/2026 10:16:28	Mosquera	Diana Marcela Parra Arana	53160834	3124762430	mosquerasalu	Alcaldía de Mosqu	Lider Salud L	Palacio Municipal
7/24/2026 10:24:27	Fusagasugá	Martha Rodríguez	39624743	3006476960	mlrr731223@g	Secretaría de saluc	Referente salu	calle 9b #8Este-27
7/24/2026 10:27:39	La Vega	Aura Nayibe Bautista Castro	1014182229	3208914670	an65_@hotma	Alcaldia Muncipal (	Profesional er	cra 3 N 19-71
7/24/2026 10:27:47	La Vega	ANDREA JULIETH CORREA F	1007153022	3124154317	andreac3516@	ALCALDIA MUNICI	PROFESIONA	CRA 3 19-71
7/24/2026 10:36:39	Cota	Andrea Julieth Rodriguez Cas	52816389	3134825361	andrearodrigu	Gobernacion de Cu	Referente dep	Calle 13 #1-74 Cota
7/24/2026 10:38:19	Cajicá	LUIS EDUARDO MUÑOZ ROD	1070012217	3506279855	SALUDLABOI	SECRETARIA DE S	RESPONSAB	CAJICA
7/24/2026 10:39:01	Paratebueno	ADRIANA YINETH MORENO I	1019050552	3105886715	YINETH-3@h	ESE REGIÓN SALU	Profesional de	Municipio de Paratebueno
7/24/2026 10:39:53	Bogotá D.C	Erika Daniela Garzón Avellane	1070305540	3102638517	erika.garzon@	Secretaria de Saluc	Porfesional Ur	SAlud Publica
7/24/2026 10:40:05	Guatavita	Sonia Mora Bernal	1071142157	3102912126	SSTGUATAV	Alcaldía Municipal	Profesional Sa	Calle 6 # 3-25 Guatavita
7/24/2026 10:51:04	Guataquí	DORIS HERRERA GARCIA	39560453	3102896327	pic@guataqui	alcaldia - guataqui	Coordinadora	Cra, 5 N0. 22 barrio centro
7/24/2026 10:55:30	Bogotá D.C	Leydi Cabezas	1070595230	3118510923	leidycabezas@	Gobernación de Cu	Contratista	Calle 42 f Sur # 72 I - 38