



ABECÉ

Reducción de riesgos asociados al uso de productos Plaguicidas y Desinfectantes.

Presentación

Este Abecé se elabora como un documento informativo relacionado con la reducción de riesgos asociados al uso de productos plaguicidas y desinfectantes, para conocimiento de la población en general, en razón a las actividades que normalmente se desarrollan; con el interés de mitigar, prevenir y controlar las afectaciones a la salud y al ambiente y contribuir en el mejoramiento de las condiciones de vida de los individuos, las familias y la comunidad.

El aislamiento obligatorio en casa y las dinámicas que se dan en ella, hace que se intensifiquen las actividades de limpieza y desinfección de áreas y superficies, especialmente de las que más se tocan con las manos; igualmente, en las áreas comunes de edificaciones y espacio público. Existen numerosos desinfectantes disponibles en el mercado que deben ser usados según las instrucciones de la etiqueta para lograr una eficacia adecuada y para evitar efectos adversos. La selección del producto desinfectante debe ser cuidadosa de tal modo que asegure que el producto sea el correcto para el uso previsto y aplicación eficiente.

Se ha acumulado suficiente evidencia de los riesgos para la salud de las personas, los animales y el ambiente que pueden estar determinados por su exposición a agentes químicos; por lo que corresponde, su uso racional, aplicar medidas de mitigación ante los efectos causados y encontrar alternativas para su control. La interacción con la comunidad y su participación en la identificación y notificación de peligros, es también un factor importante para sumar esfuerzos en la reducción de riesgos.

Otro aspecto que se integra a este documento es el control de plagas, donde las condiciones de aseo e higiene son un factor predominante para la no presencia de estas; por tanto, se requiere dar a conocer aspectos regulatorios, higiénicos, de procedimientos y de protección para minimizar los riesgos a los que están expuestos los individuos, las familias y la comunidad en general.

El presente documento se estructura en cuatro (4) capítulos que describen en su orden: I. Introducción. II. Normativa de plaguicidas y desinfectantes. III. Definiciones IV. Medidas preventivas.



Tabla de contenido

I. Introducción	4
II. Normativa plaguicidas y desinfectantes	5
III. Definiciones	6
¿Qué se entiende por plaga?	6
¿Qué es un vector?	6
¿Qué es limpieza?	6
¿Qué es desinfección?	7
¿Qué es un plaguicida y para qué se utiliza?	7
¿Qué es un plaguicida químico de uso Agrícola (PQUA)?	7
¿Qué es un plaguicida de uso en Salud Pública?	8
¿Qué es un plaguicida de uso Doméstico?	8
¿Qué es el Manejo Integrado de Plagas (MIP)?	8
¿Qué es el Manejo Integrado de Vectores (MIV)?	9
¿Qué es un desinfectante?	9
¿Qué es un producto de aseo y limpieza de uso doméstico?	9
¿Qué es un producto de aseo y limpieza de uso industrial?	9
¿Qué es un producto de higiene doméstica?	10
IV. Medidas de prevención para el uso de productos plaguicidas y desinfectantes	11
¿Qué riesgos tiene la utilización de un plaguicida?	11
¿Qué aspectos deben contemplar los protocolos de limpieza y desinfección de áreas y superficies?	14
¿Qué productos se recomiendan para la desinfección de áreas y superficies?	15
¿Qué soluciones de hipoclorito de sodio se recomiendan para la desinfección de áreas y superficies?	17
¿Qué medidas deben implementarse para la aplicación de los productos desinfectantes?	18
¿Qué métodos de aplicación existen para la aplicación de los productos desinfectantes?	19

I. Introducción

Todos los ambientes están expuestos a situaciones de riesgo de infestación causada por plagas de diferentes tipos. Esto requiere especial interés teniendo en cuenta las posibles afectaciones que dichas plagas pueden causar a la salud pública. Las plagas deben mantenerse controladas en los sitios donde es necesario que las condiciones de aseo e higiene sean un factor predominante. A pesar de lo anterior, es muy probable encontrarlas en hospitales, plazas de mercado, industrias de alimentos, sitios de recreación, explotaciones pecuarias, viviendas, entre otros.

El control de plagas debe abordarse bajo un enfoque de manejo integrado de plagas, lo que implica, la consideración de todas las técnicas disponibles para identificar y combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de nuevas poblaciones de plagas y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones de control a niveles económicamente justificados y que reducen al mínimo los riesgos para la salud humana, o el ambiente.

Los controles integrados, al tener carácter preventivo, pueden disminuir la posibilidad de infestación mediante la aplicación de procedimientos de limpieza, desinfección, manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos, infraestructura apropiada y monitoreo como parte del cumplimiento de las condiciones sanitarias; e implícitamente conllevan a los procesos de higiene, lavado y desinfección como las técnicas con la mejor relación costo-eficiencia para controlar que las plagas se instalen en las viviendas, y establecimientos comerciales y de servicios.

Es de anotar que uno de los principios fundamentales del manejo integrado es que el uso del control químico sea el último recurso en utilizarse, teniendo en cuenta que sus efectos y riesgos a la salud humana, la salud de los animales y al ambiente son más altos que las demás estrategias. Esto significa que el uso de estos insumos debe ser una decisión adoptada en un marco de responsabilidad social y ambiental que recaea en primera instancia en los productores y proveedores de bienes y servicios (objetos de Inspección, Vigilancia y Control sanitario - IVC) por asesoría de personal técnico interno o externo y en algunas oportunidades, en el marco de las acciones de IVC, cuando se evidencie la presencia de plagas o daños ocasionados por estas.

II. Normativa plaguicidas y desinfectantes

- Ley 09 de 1979.Codigo Sanitario.
- Decreto 1843 de 1991, expedido en desarrollo del anterior precepto legal, reglamenta parcialmente algunos de sus títulos, y de manera especial, regula el tema concerniente al uso y manejo de plaguicidas.
- Ley 55 de 1993, por la cual se aprueba el Convenio No. 170 y la Recomendación No. 177, sobre la Seguridad en la utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
- Circular externa del INVIMA 284 de 2002. Parámetros que deben tenerse en cuenta al momento de determinar si un producto es de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico o de aseo, higiene y limpieza de uso industrial
- Decisión 706 de 2008 de la Comunidad Andina de Naciones, CAN. Armonización de Legislaciones en Materia de Productos de Higiene Doméstica y Productos Absorbentes de Higiene Personal.
- Decisión 784 de 2013. Modificación de la Decisión 706: “Armonización de legislaciones en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal”.
- Decisión Andina 804 de 2015, estableció los lineamientos y procedimientos armonizados para el registro y control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA); orientando su uso y manejo correcto en el marco de las buenas prácticas agrícolas con el objeto de prevenir y minimizar riesgos a la salud y al ambiente, asegurar la eficacia biológica del producto y facilitar su comercio en la Subregión.
- Código Internacional de Conducta para la Gestión de Plaguicidas de 2014 de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y la Organización Mundial de la Salud – OMS, proporciona un marco que guía a las autoridades de reglamentación gubernamentales, al sector privado, a la sociedad civil y a otras partes interesadas sobre las mejores prácticas en el manejo de los plaguicidas durante su ciclo de vida.

III. Definiciones

¿Qué se entiende por plaga?

Es toda especie, variedad o biotipo vegetal, animal o agente patógeno dañino para las plantas y productos, materiales o entornos vegetales: comprenden los vectores de parásitos o patógenos de las enfermedades de seres humanos y animales, así como los animales que causan perjuicio a la salud pública¹.

Habitualmente, las plagas como los artrópodos, roedores, entre otros, empiezan a aparecer cuando encuentran lugares donde esconderse, reproducirse y alimentarse. La importancia higiénica radica en que estas plagas tienen la capacidad de propagar y transmitir microorganismos, algunos altamente patógenos. La disponibilidad de agua, alimento y refugio son el origen del problema y la clave de la solución eficaz.

¿Qué es un vector?

Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades al transportar un microorganismo infeccioso desde un individuo enfermo hasta un individuo susceptible, su comida o su ambiente inmediato. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos presentes en la sangre de un portador infectado (persona o animal), y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre (picadura).

El microorganismo se desarrolla, se propaga o se multiplica dentro del vector.

¿Qué es limpieza?

Es la eliminación por acción mecánica, con o sin uso de detergentes, de la materia orgánica y suciedad de superficies, objetos o ambiente. Es generalmente realizada con agua y detergente.

¹ Código internacional de conducta para la gestión de plaguicidas (FAO/ OMS, 2015)

¿Qué es desinfección?

Es la destrucción de microorganismos en objetos inanimados, que asegura la eliminación de las formas vegetativas, pero no la eliminación de esporas bacterianas².

¿Qué es un plaguicida y para qué se utiliza?

Plaguicida es todo agente de naturaleza química, física o biológica que sólo en mezcla o en combinación, se utiliza para la prevención, represión, atracción, o control de insectos, ácaros, agentes patógenos, nemátodos, malezas, roedores u otros organismos nocivos a los animales, o a las plantas, a sus productos derivados, a la salud o la fauna benéfica. La definición también incluye los productos utilizados como defoliantes, reguladores fisiológicos, feromonas y cualquier otro producto que a juicio de los ministerios de Salud o de Agricultura se consideren como tales³.

Estos productos deben ser utilizados en forma racional y adecuada, y siempre como última alternativa de control, pues dada su naturaleza tóxica, constituyen un peligro potencial para la salud humana, animal y el ambiente.

Según su acción específica pueden clasificarse como:

- Insecticidas para control de insectos
- Acaricidas para control de ácaros
- Fungicidas para el control de hongos
- Nematicidas para el control de nemátodos
- Rodenticidas para el control de roedores
- Herbicidas para el control de malezas
- Molusquicidas para el control de moluscos
- Protectores de madera

¿Qué es un plaguicida químico de uso Agrícola (PQUA)?

Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra

.....
2 Decreto 1545 de 1998

3 Decreto 1843 de 1991

forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse en el crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes y a las sustancias o mezclas de sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de las cosechas para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte⁴.

¿Qué es un plaguicida de uso en Salud Pública?

Comprenden los plaguicidas para la lucha contra los vectores de enfermedades de interés en salud pública, los productos plaguicidas domésticos y los plaguicidas para el control profesional de plagas (utilizados por los operadores del control de plagas en domicilios particulares y zonas públicas)⁵.

¿Qué es un plaguicida de uso Doméstico?

Formulación comercial utilizada para el control, repulsión y eliminación de todo tipo de plagas, lista para ser utilizada al interior o en el perímetro externo a las edificaciones, sin necesidad de equipos y personal especializado para su aplicación.

¿Qué es el Manejo Integrado de Plagas (MIP)?

Es la cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plagas, y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones a niveles económicamente justificados, lo que reduce al mínimo los riesgos para la salud humana, la salud animal o el ambiente⁶.

4 Decisión 804 de 2015 de la Comunidad Andina de Naciones, CAN

5 Código internacional de conducta para la gestión de plaguicidas (FAO/ OMS, 2015)

6 Código internacional de conducta para la gestión de plaguicidas (FAO/ OMS, 2015)

¿Qué es el Manejo Integrado de Vectores (MIV)?

Es el proceso racional de toma de decisiones a fin de lograr el uso óptimo de los recursos para el control de los vectores de enfermedades. Su objetivo es mejorar la eficacia, la relación costo-eficiencia, la solidez ecológica y la sostenibilidad de las intervenciones enfocadas en la lucha contra las enfermedades transmitidas por vectores⁷.

¿Qué es un desinfectante?

Es un agente que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos, pero no necesariamente todas las formas microbianas esporuladas en objetos y superficies inanimados⁸.

¿Qué es un producto de aseo y limpieza de uso doméstico?

Es aquella formulación, cuya función principal es, remover la suciedad, aromatizar el ambiente y propender por el cuidado de utensilios, objetos, ropas o áreas que posteriormente estarán en contacto con el ser humano⁹.

¿Qué es un producto de aseo y limpieza de uso industrial?

Es aquella formulación cuya función principal es remover la suciedad y propender por el cuidado de la maquinaria industrial e instalaciones, centros educativos, hospitalarios, entre otros, y que cumple los siguientes requisitos:

- Su mercadeo está dirigido a clientes que requieren productos de aseo y limpieza, diferentes a los de uso doméstico.
- El sistema de distribución y comercialización está dirigidos al sector industrial.
- La composición del producto en cantidad de ingrediente activo es diferente en cuanto a concentración, respecto de los de uso doméstico.
- Se utiliza a través de máquinas y equipos especializados.¹⁰

7 Ibid

8 Decisión 706 de 2008 de la Comunidad Andina de Naciones, CAN

9 Decreto 1545 de 1998

10 Ibid

¿Qué es un producto de higiene doméstica?

Es aquella formulación cuya función principal es remover la suciedad, desinfectar, aromatizar el ambiente y propender el cuidado de utensilios, objetos, ropas o áreas que posteriormente estarán en contacto con el ser humano independiente de su presentación comercial. Esta definición no incluye aquellos productos cuya formulación tiene por función principal el remover la suciedad, desinfectar y propender el cuidado de la maquinaria e instalaciones industriales y comerciales, centros educativos, hospitalarios, salud pública y otros de uso en procesos industriales.

IV. Medidas de prevención para el uso de productos plaguicidas y desinfectantes

¿Qué riesgos tiene la utilización de un plaguicida?

Los plaguicidas son productos tóxicos y su toxicidad dependerá del tipo de compuestos químicos que contengan. El riesgo que se presente una intoxicación por su uso dependerá de:

- Características químicas y grado de toxicidad del producto plaguicida
- Tiempo de exposición al producto por contacto sin protección
- Condiciones de manipulación para su preparación, transporte
- Condiciones ambientales durante la aplicación
- Forma de aplicación
- Desconocimiento de las medidas de seguridad y protección para su uso

Los plaguicidas son absorbidos por las vías:

- Dérmica: a través de la piel, tras contacto por derrames, salpicaduras o ropa contaminada; es más rápida cuando hay heridas y lesiones de la piel. Es la más importante.
- Respiratoria: por suspensión de partículas (aerosoles, gases, polvo) en el aire que se respira. Es frecuente cuando se trabaja en ambientes cerrados sin protección respiratoria.
- Digestiva: accidentalmente, o por contacto de las manos con la boca y con objetos y piezas contaminadas, o al comer, beber o fumar. Tiene un riesgo muy alto, aunque se presenta con poca frecuencia y generalmente por accidente.
- Ocular: cuando el plaguicida entra en contacto con los ojos.

La absorción del producto por las diferentes vías, de forma individual o en conjunto, puede causar una intoxicación y en tal caso para su manejo inicial, deben tomarse las medidas descritas en la etiqueta y en la ficha de datos de seguridad de los productos.

Antes de usar un plaguicida ¿Qué medidas deben tenerse en cuenta?

Leer atentamente la etiqueta del producto a utilizar para conocer las instrucciones y producto que se maneja. En ella se indica:

- Los símbolos e indicaciones del PELIGRO DEL PRODUCTO para la salud y el ambiente.
- Los riesgos en la UTILIZACIÓN DEL PLAGUICIDA.
- PICTOGRAMAS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
- CONSEJOS DE PRUDENCIA para empleo del plaguicida.
- EL ANTÍDOTO y las RECOMENDACIONES AL MÉDICO para casos de intoxicación.
- Los SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN y PRIMEROS AUXILIOS al intoxicado.
- El registro sanitario del producto, otorgado por la autoridad sanitaria, para su comercialización y uso en el país.

Es necesario SEGUIR EN TODO MOMENTO LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD QUE INDIQUE LA ETIQUETA Y LA FICHA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.

Es importante participar en CAPACITACIONES para conocer todas las medidas preventivas que deben aplicarse para la manejo y aplicación de plaguicidas.

- No adquirir productos de dudosa procedencia ni usar productos caducados.
- Las mujeres embarazadas o que están lactando no deben aplicar plaguicidas.
- No permitir que los niños mezclen o preparen productos químicos, trabajen (o ayuden a los familiares) donde se compran los plaguicidas o ayuden en el transporte de los plaguicidas.
- El transporte de plaguicidas se hará siempre separado de los pasajeros, animales, alimentos y medicamentos.
- Siempre hay que seguir exactamente las recomendaciones de uso del fabricante.
- Almacenar los plaguicidas bajo llave, en un lugar seguro, fuera del alcance de niñas y niños y alejado de animales, alimentos, forrajes, semillas, enseres de uso doméstico y medicinas de uso humano o veterinario.
- Almacenar los plaguicidas en lugares alejados de dormitorios, para evitar que los vapores que pueden originar estos productos sean inhalados por las personas cuando duermen.
- El lugar donde se guardan los plaguicidas debe permanecer seco, lejos del fuego y no debe recibir directamente la luz del sol.
- Es importante que los plaguicidas se conserven en su envase original, no deben envasarse en recipientes que puedan provocar confusiones. Por ejemplo, envases de gaseosas, agua, licor o medicamentos.

- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para contener alimentos o agua para consumo.
- Asegurar que los envases no presenten fugas y estén bien cerrados y en posición vertical, para evitar que se caigan y originen derrames.
- La mezcla de sustancias distintas no presupone mayor eficacia en el control de la plaga; por el contrario, las consecuencias para la salud y para el ambiente pueden ser imprevisibles y no siempre deseadas.
- Un buen mantenimiento y limpieza de los equipos de aplicación evitará posibles accidentes
- A la hora de aplicar un plaguicida utilizar los elementos de protección indicados en la etiqueta y en la ficha de seguridad del producto que se aplique: guantes, mascarillas, gafas, botas, ropa de trabajo, entre otros.
- La aplicación de un plaguicida en exteriores, debe realizarse siempre a favor del viento y evitando las altas temperaturas.
- Cumplir los periodos de seguridad (tiempo necesario antes de volver a entrar en los locales tratados) del plaguicida indicado por el fabricante y ventilar bien antes de ocupar de nuevo la estancia.
- Después de la aplicación, limpiar adecuadamente las superficies que vayan a estar en contacto con alimentos o productos utilizados por personas y mascotas.
- Quien manipule un plaguicida NO DEBE COMER, BEBER O FUMAR sin haberse lavado las manos con agua y jabón abundantemente.
- Lavarse la cara y las manos tras la aplicación y ducharse al final de la jornada.
- Si se derraman sustancias sobre la ropa, quitarla y lavarla rápidamente, así como después de cualquier uso.
- Lavar la ropa empleada para su aplicación, separada del resto de la ropa familiar.
- Los envases vacíos y residuos deben ser dispuestos acorde con la normativa ambiental. En ningún caso utilizar los envases para otros fines.
- Reunir los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con los productos plaguicidas.
- Una vez desocupado el envase, verificar que se haya realizado el triple lavado a los envases antes de reunirlos.
- Destruir los envases, las etiquetas, los empaques y demás material que tenga marcas comerciales susceptibles de ser falsificadas.
- Entregar en los sitios autorizados para la entrega y recepción de los envases, empaques y embalajes de posconsumo.

¿Qué aspectos deben contemplar los protocolos de limpieza y desinfección de áreas y superficies?

Los protocolos de limpieza y desinfección deben contemplar los siguientes aspectos:

- Responsables de la implementación: empresas, personal de aseo, mantenimiento.
- Definir las áreas o lugares de las instalaciones a limpiar y desinfectar: paredes, techos, pisos, baterías sanitarias, oficinas, áreas comunes, escaleras, tanques, ascensores, casinos, áreas de recreación, almacenamiento de residuos, entre otras.
- Definir frecuencia si es diaria, semanal o mensual, semestral, anual.
- Descripción de los procedimientos de limpieza y desinfección que desarrolla la persona encargada.
- Definir los elementos empleados para realizar la actividad (escobas, traperos, trapos, esponjas, estropajos, baldes).
- Definir los insumos químicos empleados, especificando dosis y naturaleza química del producto: desinfectantes, aromatizantes, desengrasantes, jabones o detergentes.
- Definir los elementos de protección personal para el personal que realiza la actividad.
- Descripción para el almacenamiento de insumos químicos de acuerdo a los riesgos (sólidos, líquidos o inflamables)
- Contar con las fichas de datos de seguridad de los productos químicos empleados
- Realizar rotulado de las diluciones preparadas
- Definir manejo y disposición final de envases de detergentes, jabones, desinfectantes
- Uso únicamente de productos con registro sanitario expedido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA.
- Todos los desinfectantes deben ser aplicados siguiendo las instrucciones de las etiquetas.
- En las vías públicas o zonas comunes, se recomienda realizar inicialmente un barrido en húmedo (con el fin de evitar la dispersión del virus) para la eliminación de residuos y materia orgánica.
- Evitar las mezclas de productos, tales como:¹¹
 - i). El hipoclorito de sodio con algún ácido (como limón, vinagre o productos de limpieza que contengan ácido clorhídrico), genera cloro gaseoso, que es altamente tóxico. El cloro es muy oxidante, produce quemaduras graves, paros respiratorios y afecta las mucosas de la nariz, boca y pulmón.
 - ii). Hipoclorito de sodio y alcohol, al combinarlos se obtiene cloroformo, compuesto químico que detiene el diafragma, principal músculo encargado de la respiración, lo que provocaría

11 Boletín UNAM-DGCS-314 Ciudad Universitaria. México. 8 de abril de 2020 https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdbole-tin/2020_314.html

un paro respiratorio. El cloroformo es tóxico para el hígado y a largo plazo podría producir cáncer en este órgano.

- iii). Hipoclorito de sodio y limpiadores con amoníaco, al ser combinados generan grandes cantidades de cloraminas, que además de ser muy tóxicas pueden producir problemas pulmonares y daño al hígado.
- iv). El agua oxigenada junto con el cloro forma cloratos o percloratos, que se utilizan en los explosivos
- v). La mezcla de agua oxigenada con vinagre también puede ser explosiva, pues se oxida el ácido acético y se obtiene ácido peracético, utilizado en reacciones de polimerización, el cual debe ser manejado con mucho cuidado.

“La selección del producto desinfectante debe ser cuidadosa de tal modo que asegure que el producto sea el correcto para el uso previsto y aplicación eficiente”.

¿Qué productos se recomiendan para la desinfección de áreas y superficies?

Es preciso aclarar que antes de realizar la desinfección de áreas y superficies es necesario realizar procedimientos de limpieza, que consisten en la remoción de todos los materiales extraños que se adhieren a los diferentes objetos; para lo cual pueden ejecutarse acciones tales como: barrido, lavado con agua y detergente, trapeado, sacudido.

Como se mencionó anteriormente, la desinfección es un proceso que elimina los microorganismos patógenos con excepción de las esporas bacterianas. Se lleva a cabo con insumos químicos como:

- Desinfectantes de Alto Nivel: Glutaraldehído alcalino al 2%, gluconato de clorhexidina, dióxido de cloro (ClO₂), ácido cloroso (HClO₂), combinaciones de peróxido de hidrógeno y ácido peracético.
- Desinfectantes de Nivel Intermedio: Derivados fenólicos, alcoholes (etílico, isopropílico), yodo – povidona, combinaciones de alcohol isopropílico e Hipoclorito de Sodio
- Desinfectantes de Bajo Nivel: Compuestos de amonios cuaternarios.

Deben escogerse desinfectantes registrados y usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. El uso de desinfectantes inadecuados y las concentraciones incorrectas pueden dar lugar a costos excesivos.

Los productos con hipoclorito de sodio son los desinfectantes más ampliamente utilizados. Tienen un amplio espectro de actividad antimicrobiana, no dejan residuos tóxicos, no son afectados por la dureza del agua, son económicos y de acción rápida, remueven los microorganismos fijados en las superficies

y tienen una incidencia baja de toxicidad. Tienen como desventajas: la corrosividad a los metales en altas concentraciones (>500 ppm), la inactivación por la materia orgánica, la decoloración o “blanqueo” de las telas, la generación de gas tóxico cloro cuando se mezclan con amoníaco o ácido.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos - EPA informa en el siguiente enlace una lista de productos que cumplen con los criterios para el uso en superficies (no en humanos), contra el SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19:

<https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

Ante la coyuntura que ha puesto en emergencia al país debido al COVID-19, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), en su facultad de autoridad sanitaria, ha autorizado la fabricación nacional de antisépticos y desinfectantes de uso externo, como medicamentos vitales no disponibles.

A continuación, se presenta el listado de estos productos para uso doméstico, los cuales se aplican sobre piel intacta.

Listado de productos antisépticos o desinfectantes declarados como vitales no disponibles¹²:

- Alcohol Etílico Gel 63% 65%
- Alcohol Etílico Solución 70%
- Alcohol Etílico Solución tópica 96° 72,9 mL / 100 mL
- Alcohol Etílico + Clorhexidina Gluconato Solución tópica 70% + 2%
- Alcohol Etílico + Clorhexidina Gluconato Solución tópica 70% + 1% (P/V)
- Alcohol Etílico + Clorhexidina Gluconato Solución tópica 76.5mL + 0.45mL /100mL
- Alcohol Etílico + Alcohol Isopropílico Gel 63g + C. S. P 100mL
- Alcohol Etílico + Glicerina Solución tópica 96% + 4%
- Alcohol Etílico + Mentol Loción 70% + 0.5%
- Alcohol Etílico + Mentol Loción 70% + 0.39%
- Alcohol Isopropílico al 99% Solución tópica 63 g / 100 mL
- Alcohol Isopropílico + Yodo Loción 72% + 7.5%
- Alcohol Isopropílico + Yodopovidona Loción 72% + 7.5%
- Clorhexidina Gluconato Solución tópica 0.07% 0.08% 0.45% 2% 1%
- Clorhexidina Gluconato + Alcohol Isopropílico Solución tópica 2% + 70%, 4% + 70%

12 Fuente: INVIMA, 2020 <https://www.invima.gov.co/web/guest/guia-para-autorizacion-de-productos-antisepticos-y-desinfectantes-durante-la-emergencia-sanitaria-por-el-covid-19?redirect=%2Farticulos-de-interes-coronavirus-covid-19>

¿Qué soluciones de hipoclorito de sodio se recomiendan para la desinfección de áreas y superficies?

A continuación, se relacionan las concentraciones de hipoclorito de sodio recomendadas según la clasificación de áreas.

DESINFECCIÓN DEL HOGAR.

Para limpieza general, desinfección de manos, desinfección de ropa.

Concentración recomendada: 0,05% (500ppm)

Preparación para 1 litro de desinfectante:	<ul style="list-style-type: none">Disolver 10 ml de hipoclorito de sodio comercial (puede ser medido con una jeringa) en 990 ml de agua potableRotular la dilución preparada.
--	--

DESINFECCIÓN DE COLEGIOS, CENTROS COMERCIALES, ALMACENES.

Concentración recomendada: 0,25% (2.500ppm)

Preparación para 5 litros de desinfectante:	<ul style="list-style-type: none">Disolver 250 ml de hipoclorito de sodio comercial en 4750 ml de agua potable.Rotular la dilución preparada.Usar inmediatamente o guardar en frasco oscuro y con tapa.
---	---

DESINFECCIÓN DE AREAS COMUNALES, CORREDORES.

Desinfección general de áreas sin materia orgánica

Concentración recomendada: 0.5% (5.000ppm)

Preparación para 5 litros de desinfectante:	<ul style="list-style-type: none">Disolver 500 ml de hipoclorito de sodio comercial en 4500 ml de agua potableRotular la dilución preparada.Usar inmediatamente o guardar en frasco oscuro y con tapa.
Tiempo de acción:	<ul style="list-style-type: none">Utensilios, equipos: 5 -10 minParedes, pisos, superficies: 10- 15 minutosBaños: 10-15 minutos

DESINFECCIÓN DE GARAJES, CALLES, PARQUES

Concentración recomendada: 1,0% (10.000ppm)

Preparación para 5 litros de desinfectante:

- Disolver 950 ml de hipoclorito de sodio comercial en 4050 ml de agua potable
- Rotular la dilución preparada.
- Usar inmediatamente o guardar en frasco oscuro y con tapa.

La desinfección se recomienda especialmente en espacios más sensibles, tales como: la proximidad de centros sanitarios, grandes supermercados y centros de distribución de alimentos, así como zonas con asentamientos urbanos fijos o de pernocta de personas sin hogar.

Es pertinente aclarar que estas orientaciones están destinadas al uso responsable de los productos que se encuentran en el mercado indicados para la limpieza y desinfección de superficies, recalcando como primera instancia la importancia de leer y seguir en todo momento las instrucciones que indiquen las etiquetas de estos productos.

¿Qué medidas deben implementarse para la aplicación de los productos desinfectantes?

Para la aplicación de un producto desinfectante, debe definirse el tipo de recipiente para utilizar el producto, como por ejemplo dispensador, baldes para dilución, cubetas, atomizador u otra forma de aplicación; y sus implicaciones en la manipulación del producto, agilidad, efectividad del procedimiento y costos.

Los desinfectantes actúan sólo donde se aplican, i) hay superficies que hay que rociarlas completamente para limpiarlas, incluso los objetos huecos hay que sumergirlos en una solución de desinfectante; ii) áreas como cocinas, baños, aglomeración de personas, ascensores, escaleras, entre otras, necesitan un mayor contacto o impregnación en el desinfectante.

Los desinfectantes actúan sólo un tiempo determinado. Algunos gérmenes son muy resistentes. Por lo tanto, deben seguirse los tiempos que se indiquen en las etiquetas para cada producto desinfectante.

Los desinfectantes son eficaces, pero usando la dosis adecuada. Si se utiliza una dosis demasiado débil, el desinfectante no será efectivo. Si la concentración es demasiado alta, se formará una película o la superficie podrá deteriorarse por los ingredientes abrasivos.

¿Qué métodos de aplicación existen para la aplicación de los productos desinfectantes?

- **DESINFECCIÓN MEDIANTE FRICCIÓN.** La fricción permite distribuir el desinfectante de manera uniforme sobre la superficie. Existen diferentes opciones, que van desde impregnar paños en la solución desinfectante, hasta emplear toallas que ya vienen previamente impregnadas. También existen sprays que facilitan la aplicación de la solución desinfectante.
- **DESINFECCIÓN MEDIANTE INMERSIÓN.** La desinfección mediante inmersión hace que el desinfectante actúe de manera más directa sobre el elemento que se desea desinfectar, ya que éste queda totalmente cubierto. Es especialmente importante estudiar las diluciones del producto, así como el tiempo de actuación necesario para que el desinfectante haga efecto.
- **DESINFECCIÓN MEDIANTE VAPORIZACIÓN.** Se recomienda para superficies. Emplea aparatos o dispositivos que realizan la acción de la vaporización de manera automática.

Es muy importante consultar de manera específica, las indicaciones del fabricante del producto desinfectante, para asegurar así que las diluciones y tiempos de aplicación sean los correctos y conseguir, por tanto, los resultados esperados.

Las personas que apliquen estas soluciones deben contar con los equipos de protección personal pertinentes (traje plástico, gafas protectoras, guantes de protección, mascarillas auto-filtrantes para gases y vapores inorgánicos).