
Capítulo 2. Identificación, evaluación y control de los peligros laborales

Ivanoba Pardo Herrera*

<http://orcid.org/0000-0003-4527-6775>

Catalina Estrada González **

<http://orcid.org/0000-0002-8323-0973>

Francisco Abelardo Mora Pardo***

<https://orcid.org/0000-0002-8127-3435>

La Ley de Riesgos Laborales en Colombia, –Ley 1562 del 2012–, obliga a los empleadores colombianos, a identificar, evaluar y controlar los peligros laborales generados por las labores que realizan los trabajadores, garantizando que cada uno de ellos asuma medidas preventivas, a partir del fomento de ambientes de trabajo seguros. Los estudiantes en prácticas formativas en salud cobijados del Sistema de Riesgos Laborales como lo reglamenta el Decreto 055 del 2015, ya que dentro de su ocupación están expuestos a peligros;

* Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ ivanoba.pardo00@usc.edu.co

** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ catalina.estrada00@usc.edu.co

*** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ frankmorapardo@hotmail.com

Cita este capítulo:

Pardo Herrera I, Estrada González C, Mora Pardo FA. Identificación, evaluación y control de los peligros laborales. En: Pardo Herrera I, Estrada González C. (eds. científicas). Medidas preventivas: identificación de riesgos ocupacionales en salud. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. pp. 21-71

por esto dentro del Sistema tienen derechos y obligaciones, enfocados desde el autocuidado y la autoprotección, por lo que las instituciones encargadas de la afiliación a riesgos deben implementar para la prevención el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo –SGSST–, el cual debe contener actividades para promover ambientes de trabajo saludable y la prevención de accidente de trabajo –AT– y enfermedad laboral –EL–, a través de programas, campañas y acciones de educación y prevención dirigidas a garantizar que trabajadores y estudiantes conozcan sus deberes y derechos y cumplan las normas y reglamentos técnicos en seguridad y salud en el trabajo.⁽¹⁾

Esta identificación, valoración y control de los peligros se realiza en los espacios de prácticas formativas, a partir de la Guía Técnica Colombiana GTC-45, versión 2012, que permite priorizar los peligros, para la toma de decisiones en la implementación de sistemas de control preventivos y correctivos; donde se incluye la inducción y reinducción en el Sistema de Riesgos Laborales y entrenamiento, entre otras acciones. Analizando éstos, con la estadística de la accidentalidad en prácticas formativas, para que permitan determinar las causas y generar un plan de mejoramiento.⁽⁵⁾⁽⁷⁾

Durante las prácticas formativas, los estudiantes se exponen a situaciones y acciones que aumentan la probabilidad de sufrir un daño a su salud y/o a pacientes y recursos materiales de las instituciones donde se realicen prácticas; por ésto es necesaria la implementación de mecanismos preventivos como son informar los peligros, efectos y medidas preventivas que mitiguen estas condiciones o actos peligrosos durante su desempeño.⁽⁵⁾⁽⁷⁾

A continuación, se describe cada uno de los peligros a los que se exponen los estudiantes durante sus prácticas formativas; en cada uno se define y se mencionan sus efectos y medidas de prevención; al igual se acompañan de la simbología de cada uno. ⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾

Cuadro 2. Peligro bio-mecánico

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="280 990 596 1024">Riesgos Ergonómicos</p> <p data-bbox="220 1117 662 1230">http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p>	<p data-bbox="700 624 1089 1334">Son todas las condiciones o aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o la producción. Este grupo de riesgos está constituido por todos aquellos elementos, condiciones en los que se involucra el uso del cuerpo, con el sistema óseo y muscular, derivado del trabajo permanente, prolongado en posturas inadecuadas, manejo de cargas y movimientos forzados.</p>

Fuente: Pardo-Herrera et al. (2017). *Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud*. Cali, Colombia: Universidad Santiago de Cali. Disponible en internet: <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/60>

Clasificación de los riesgos biomecánicos

- Postura (prolongada mantenida sentada o de pie, forzada, antigravitacional)
- Movimientos repetitivos
- Esfuerzo
- Manipulación de cargas
- Hiperextensión, cuclillas, posiciones incómodas
- Izaje y cargas suspendidas

Efectos en la salud

- Fatiga
- Tensión y espasmos musculares
- Desbalance muscular por posturas prolongadas (Ej. Debilidad abdominal por postura sedente prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario)
- Dolores osteomusculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla)
- Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos.
- Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteomusculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares
- Movimientos repetitivos: enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), en casos extremos fracturas por sobreuso o lesiones similares.

- La carga dinámica potencia otros factores de riesgo como altas temperaturas.
- Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea; definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes.
- Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo.

Medidas de control para el riesgo biomecánicos. Para el caso de trabajo prolongado en posición sedente (sentado), asegúrese de:

- Asistir a capacitación en prevención del dolor de espalda.
- Interrumpir periódicamente su postura, por ejemplo, rotando con otros trabajadores o cambiando a actividades que le permitan sentarse.
- Realizar pausas activas.
- El puesto de trabajo debe ser ideal para su mano dominante (derecha o izquierda).
- Disponer de silla ergonómica.
- La superficie de trabajo debe estar al mismo nivel de los codos.
- Ubicar el monitor directamente delante de la silla. Debe estar a una longitud de un brazo.
- Poner el teclado y el mouse a la altura de los codos y en el mismo plano de trabajo.
- La luz natural debe formar un ángulo de 90° con la pantalla.
- Sentarse de manera recta frente al puesto de trabajo.
- Mantener la espalda recta y los hombros relajados.
- Ubicar las herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargar excesivamente los brazos, ni girar el tronco.

- Realizar inspecciones continuas de seguridad para verificar sillas y puestos de trabajo que puedan generar trastornos o condiciones inseguras.

Para el trabajo prolongado en posición de pié, asegúrese de:

- Asistir a capacitación en prevención del dolor de espalda.
- Realizar pausas activas.
- Interrumpir periódicamente su postura, por ejemplo, cambiando de actividad o rotando con otros trabajadores.
- Realizar periódicamente desplazamientos cortos en el área de trabajo durante la jornada laboral.
- Disponer de un asiento para que pueda sentarse en intervalos periódicos de tiempo.
- Contar en el piso con un tapete o superficie amortiguante para que no tenga que estar de pié sobre una superficie dura.
- Si realiza movimientos repetitivos, asegúrese de:
 - Asistir a capacitación en higiene postural.
 - Realizar pausas activas.
 - Participar de un programa de acondicionamiento físico que responda a las exigencias del cargo o las actividades a realizar.
 - Limitar el uso de herramientas manuales que produzcan vibración y disminuir la fuerza empleada al utilizarlas.
 - Adoptar una posición neutral de la muñeca al digitar.
 - Interrumpir periódicamente su exposición a dichos movimientos, por ejemplo, cambiando de actividad o rotando con otros trabajadores.

Al estar expuesto a riesgo de levantamiento de cargas, asegúrese de:

- Realizarse exámenes médicos ocupacionales de ingreso y periódicos.
- Asistir a capacitación en prevención de lesiones por sobreesfuerzo.
- Los objetos o material de mayor peso o de uso frecuente deben estar ubicados a nivel de la cintura.
- Las cargas (cajas, objetos...) deben estar etiquetadas con su respectivo peso.
- La forma y el volumen de las cargas debe permitir el fácil agarre.
- Conocer y cumplir el estándar de seguridad para el uso las ayudas mecánicas existentes.
- Interrumpir periódicamente su exposición al levantamiento y transporte de cargas, por ejemplo, cambiando de actividad o rotando con otros trabajadores.

Al realizar trabajo de hiperextensión, cuclillas, posiciones incómodas, asegúrese de:


- Realizar ejercicios de fortalecimiento y relajación.
- Distribuir los elementos de trabajo de tal manera que los de mayor frecuencia de uso o pesados estén más cerca del lugar exacto en el que se utilizarán.

Si realiza izaje y cargas suspendidas, asegúrese de:

- Asistir a capacitación de seguridad en izaje de cargas.
- Realizar inspecciones de seguridad a máquinas y equipos.

- Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para las máquinas, equipos y herramientas de izaje.
- Señalizar y marcar áreas de trabajo.
- Demarcar los tipos de carga, diferenciando la carga máxima y mínima a levantar.
- Tener certificado en manejo de equipo de izaje.

Cuadro 3. Peligro psicolaboral

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="298 1088 569 1113">Riesgos Psicosociales</p> <p data-bbox="198 1204 597 1304">http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p>	<p data-bbox="651 757 1089 1288">Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo y a las interrelaciones humanas que al interactuar con factores humanos endógenos (edad patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura.etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios sociológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, satisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado).</p>

Fuente: Pardo-Herrera et al. (2017). *Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud*. Cali, Colombia: Universidad Santiago de Cali. Disponible en internet: <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/60>

Clasificación de los riesgos psicolaborales

- Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)
- Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).
- Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).
- Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).
- Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).
- Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos).

Efectos


- Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación.
- Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros.
- De acuerdo con rasgos de personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros.

- Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad.

Medidas de Control

- Realizar diagnóstico psicosocial a partir de aplicación de la batería de riesgo psicosocial emitida por el Ministerio de la Protección Social.
- Fomentar el trabajo colaborativo.
- Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades.
- Promocionar la autonomía en la realización de las tareas.
- Garantizar el respeto y el trato justo a las personas.
- Fomentar la claridad y la transparencia organizativa
- Garantizar la seguridad proporcionando estabilidad en el empleo y en todas las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).
- Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios.
- Cambiar la cultura de mando y establecer procedimientos para gestionar personas de forma saludable, generando liderazgo.
- Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral.
- Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación.

Cuadro 4. Peligro biológico

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="355 775 481 797">BIOLOGICO</p>	<p data-bbox="654 560 1083 802">Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores.</p>
<p data-bbox="207 920 623 1021">http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p>	

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación de peligros biológicos

- Virus
- Bacterias
- Hongos
- Reckettsias
- Parásitos
- Picaduras
- Mordeduras

- Fluidos o excrementos

Efectos

Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición:


- Infecciones de transmisión hematológica, aérea o por contacto de diversa severidad en labores de salud y similares (Ej. Brigadistas o empleados de la salud)
- Infecciones agudas, por ejemplo, por manejo de basuras o aguas negras
- Intoxicaciones alimentarias por consumo de alimentos a cargo de la empresa
- Efectos directos por manejo de animales (Ej. Mordeduras)
- Sensibilización y alergias por manejo de productos orgánicos (ciertos tipos de plantas, plagas de algunos cultivos)

Medidas de control

Si las actividades de su labor implican exposición o cercanía a riesgos biológicos, asegúrese de:

- Conocer y cumplir el procedimiento elaborado por su contratante para la exposición al riesgo.
- Garantizar que cuenta con el esquema de vacunación necesario para la exposición.
- Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes.
- Respetar las señales del área de trabajo donde se encuentra el riesgo.
- Utilizar equipo de protección personal.

Cuadro 5. Peligro químico

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="297 797 547 829">Riesgos Químicos</p> <p data-bbox="203 924 619 1028">http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p>	<p data-bbox="641 502 1089 851"> Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. </p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación de los peligros químicos

- Polvos
- Gases y vapores
- Humos metálicos y no metálicos
- Material particulado
- Líquidos (neblinas, rocíos)
- Fibras
- Efectos

- Los efectos dependen del tipo de sustancia y su concentraciónIrritación de piel y mucosas (incluyendo respiratorias)
- Quemaduras
- Alteraciones por sensibilización de piel o respiratoria (incluyendo asma)
- Efectos narcóticos
- Efectos pulmonares y respiratorios, incluyendo neumoconiosis Toxicidad aguda o crónica (establecer el órgano blanco: cerebro, riñón, hígado, sangre, pulmón, etc., así como el tipo: cáncer, alteración de la función, etc.)

Medidas de control

Si durante la ejecución de sus actividades está expuesto al riesgo químico, asegúrese de:

- Utilizar equipos de protección personal.
- Informar a su contratante las condiciones de seguridad identificadas.
- Rotular y etiquetar los envases de productos químicos.
- Conocer las hojas de seguridad de los productos químicos que está manipulando.
- Respetar las señales y áreas de trabajo demarcadas.
- Garantizar que el lugar donde se utilizan químicos existan duchas y lava ojos de seguridad.


Peligro físico

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de estos.

Clasificación de los peligros

- Ruido (de impacto, intermitente, continuo)
- Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)
- Vibración (cuerpo entero, segmentaria)
- Temperaturas extremas (calor y frío).
- Presión atmosférica (normal y ajustada)
- Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)
- Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)

Cuadro 6. Ruido

Pictograma	Definición del peligro
 <p>https://bit.ly/35hxcdV</p>	<p>Sonido indeseable, dado que es desagradable, interfiere con la percepción del sonido deseado y puede ser fisiológicamente dañino. En el panorama se debe discriminar si el ruido es peligroso o molesto puesto que las consecuencias en el trabajador son diferentes.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación de los peligros: generados por operar equipos, máquinas y herramientas eléctricas como plantas generadoras, plantas eléctricas, pulidoras, esmeriles, manejo de equipos de corte, manejo de equipos neumáticos, etc.

- Ruidos constantes
- Ruidos intermitentes
- Ruidos de impacto

Efectos

- Hipoacusia neurosensorial progresiva, cuando está a niveles por encima de los permisibles. Si la exposición es aguda (Ej. Una explosión) trauma acústico.
- Tiene efectos secundarios por estrés (alteraciones del sistema endocrino, digestivo, cardiovascular, además de efectos psicológicos como alteraciones del sueño).
- Afecta el rendimiento, la calidad del trabajo, la comunicación verbal y puede producir incomodidad, fatiga y ansiedad aún a niveles más bajos a límites permisibles.
- Es un factor coadyuvante que puede afectar la seguridad del trabajo.


Medidas de Control para el Riesgo Ruido

Si la ejecución de sus actividades implica estar expuesto a ruido, asegúrese de:

- Utilizar equipos de protección personal.
- Asistir a capacitación sobre conservación auditiva
- Aislar la fuente de generación del ruido.

- Conocer el programa de mantenimiento de maquinaria y equipos implementados por el contratante.
- Sugerir al contratante las mejoras de ingeniería que considere pertinentes.

Cuadro 7. Temperaturas anormales

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="198 1051 683 1117">http://mpsoluciones.com/306-home_default/senal-peligro-alta-temperatura.jpg</p>	<p data-bbox="704 666 1089 1088">Es el calor o frío excesivo, ambiental, resultante de la combinación de temperatura, humedad, velocidad del aire y actividad física a que está sometido un individuo en su ambiente de trabajo. De nuevo se debe anotar si bajo las condiciones específicas de trabajo de la empresa evaluada producen disconfort e incomodidad o pueden causar alteraciones del equilibrio térmico local o total.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación del peligro

- Energía térmica extrema
- Calor generado por hornos y ambiente.
- Frío generado por refrigeradores, congeladores y ambiente

Efectos

Por el calor – temperatura elevada

- Si superan los límites permisibles básicamente es un factor de incomodidad que puede producir fatiga, potenciar el estrés y deshidratación.
- Localmente se pueden presentar cuadros de quemaduras.
- A mayores temperaturas se producen cambios hemodinámicos de diversa severidad, agotamiento por calor, convulsiones y en casos extremos golpe de calor.

Por el frío – baja temperatura

- Si el nivel de temperatura es moderado puede producir disconfort, potenciar cuadros infecciosos respiratorios y afectar la productividad.
- Si la temperatura es menor, se potencian lesiones de nervios periféricos.
- En casos extremos se pueden presentar cuadros de hipotermia, congelación de miembros y muerte.
- La exposición local puede causar quemaduras.

Medidas de control para el riesgo temperatura extrema

Si la ejecución de sus actividades implica estar expuesto a temperaturas extremas de calor o frío, asegúrese de:

- Utilizar equipos de protección personal.
- Aislar la fuente generadora de ser posible.

- Ubicar mamparas o barreras que impidan el paso de temperatura por radiación.
- Garantizar espacios de trabajo ventilados.
- Disminuir su exposición a las temperaturas extremas, rotando de oficio o cambiando con otros compañeros.
- Hidratarse permanentemente.


Si el trabajo lo realiza en superficies calientes, asegúrese de:

- Utilizar equipo de protección personal.
- Aislar la fuente emisora de calor, en caso de ser posible
- Implementar recubrimientos con materiales aislantes de temperatura a superficies y puntos de agarre de máquinas, equipos y herramientas.
- Implementar guardas de seguridad.
- Respetar las señales de seguridad y áreas de trabajo y/o circulación restringidas.
- Informar al contratante las condiciones de seguridad identificadas.

Radiación ionizante y no ionizante

Las radiaciones son formas de energía en donde compuestos del átomo como neutrones, electrones y protones están en movimiento, emitiendo radiación corpuscular o electromagnética. Son formas de radiación electromagnética que tiene diversos efectos sobre el organismo, que dependen principalmente de la longitud de onda de la radiación en cuestión.

Cuadro 8. Radiación ionizante

Pictograma	Definición del peligro
<div style="text-align: center;">  <p>Riesgos Físicos</p> <p>https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a3/D-W005_Warnung_vor_radioaktiven_Stoffen_oder_ionisierenden_Strahlen_ty.svg/273px-D-W005_Warnung_vor_radioaktiven_Stoffen_oder_ionisierenden_Strahlen_ty.svg.png</p> </div>	<p>“Las radiaciones ionizantes son aquellas capaces de emitir electrones orbitales, procedentes de átomos ordinarios eléctricamente neutros, que dejan tras sí iones de carga positiva. Los electrones así proyectados pueden causar a su vez nueva ionización por interacción con otros átomos neutros. Las radiaciones ionizantes, algunas de naturaleza corpuscular, otras electromagnéticas, son las que encuentran mayor aplicabilidad en la ciencia y la industria”.(8)(9)</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación del riesgo de radiación ionizante

Exposición a

- Rayos X
- Rayos gamma

- Rayos beta
- Rayos alfa
- Neutrones

Efectos radiación ionizante

Los efectos dependen del tipo de radiación y de la fuente; entre ellos encontramos:

- Efectos, térmicos, por aumento de temperatura local.
- Efectos demoduladores por interferencia de las respuestas celulares (por ejemplo alteraciones del ritmo cardiaco).
- Efectos inespecíficos: irritabilidad, nerviosismo, ansiedad, alteraciones del sueño.
- Piel: Dermatitis, quemaduras, lesiones premalignas y cáncer de piel.


Medidas de control para el riesgo de radiación ionizante

Si las actividades de su labor implican estar expuesto a radiaciones ionizantes, asegúrese de:

- Utilizar equipo de protección personal.
- Realizase exámenes médicos con intervalos no mayores a seis meses.
- Limitar su tiempo de exposición total para no exceder los límites permisibles de radiación.
- Conocer y cumplir los procedimientos de trabajo seguro con fuentes radioactivas.
- Garantizar que el contratante realiza programas de mantenimiento preventivo y correctivo de las fuentes generadoras de radiación.

- Aislar de los lugares de trabajo y vecindarios los equipos, aparatos o materiales productores de material ionizante, por ejemplo, por medio de pantallas protectoras, barreras, muros o blindajes especiales.

Cuadro 9. Radiación no ionizante

Pictograma	Definición del peligro
 <p>https://signsforsafety.co.uk/wp-content/uploads/2015/11/SW-7515JJ-450x450.gif</p>	<p>Son las radiaciones de espectro electromagnético como la radiación de microondas, infrarroja, de luz visible, ultravioleta y láser. Las ondas electromagnéticas varían en frecuencia, pero viajan con la misma velocidad. Las bandas de radiación no ionizante se clasifican según sus longitudes de onda. ⁽¹⁰⁾</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación del riesgo de radiación no ionizante

- Exposición a radiación ultravioleta.
- Luz visible.
- Radiación infrarroja.

- Radiofrecuencias.
- Microondas y frecuencias extremadamente bajas.

Los rayos láser son una mezcla de diferentes frecuencias de radiación.

Efectos de la radiación no ionizante

- Ojos: Según el tipo de radiación (frecuencia) se pueden afectar las diferentes capas del ojo, desde la conjuntiva y la córnea hasta la retina.
- Alteraciones neurológicas, cardíacas, del sistema inmune, hematológicas, entre otras.
- Cáncer: Además de los estudios de cáncer de piel por rayos UV, los estudios de cáncer (Ej: cerebral, linfático, sanguíneo) son escasos y no han podido ser comprobados ni reproducidos en muchos casos.
- Láser: Son rayos dirigidos de mezclas de diferentes frecuencias; dependiendo del tipo de láser varían los efectos, por lo general producen quemaduras de diversa severidad (las más graves en ojos).


Medidas de control para el riesgo de radiación no ionizante

Si las actividades de su labor implican estar expuesto a radiaciones no ionizantes, asegúrese de:

- Realizarse exámenes médicos de pre-empleo y periódicos.
- Utilizar equipo de protección personal.
- Realizar aislamiento de la fuente.

- Disminuir su tiempo de exposición mediante rotaciones y períodos de descanso.
- Utilizar barreras aislantes a modo de protección personal y colectiva como: espacios de sombra, gorras, sombreros y camisas de manga larga.

Cuadro 10. Vibraciones

Pictograma	Definición del peligro
 <p>https://www.seguridadyaridos.org/senales/25_1_30.jpg</p>	<p>Son movimientos oscilatorios de un cuerpo respecto de una posición de referencia o de equilibrio, pueden afectar el cuerpo parcialmente (miembros superiores) o totalmente (todo el cuerpo).</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación de los peligros de vibración

- Vibración continua.
- Vibración intermitente.

- Vibraciones generadas por: el manejo de prensas, martillos neumáticos, alternadores, fallas en maquinaria (falta de utilización, falta de mantenimiento etc. Falta de un buen anclaje).

Efectos


- Síndrome de Raynaud o “síndrome de los dedos blancos”.
- Hormigueo.
- Entumecimiento.
- Cambios articulares degenerativos, cambios en la dinámica sanguínea.
- Puede ser factor coadyuvante para la presencia de otras enfermedades como síndrome de túnel del carpo.

Medidas de control al riesgo de vibraciones

Si la ejecución de sus actividades implica estar expuestos a vibraciones, asegúrese de:

- Utilizar equipos de protección personal.
- Aislar la fuente generadora, en caso de ser posible.
- Disminuir su exposición a la vibración, rotando de oficio o cambiando con otros compañeros.

Cuadro 11. Iluminación

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="351 869 516 897">Imagen propia</p>	<p data-bbox="686 387 1092 778">Es un flujo luminoso que cae sobre una superficie y tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial o entorno de trabajo. La Iluminación Fuente es uno de los factores ambientales de carácter microclimático que hace que el trabajo se pueda desempeñar en unas condiciones aceptables de eficiencia, comodidad y seguridad.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación del riesgo de iluminación

- Deslumbramiento.
- Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.
- Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir) por reflejo.


Efectos

- Fatiga visual, incomodidad, disminución del rendimiento laboral.
- En forma secundaria puede causar efectos como dolor de cabeza y cuello.
- Es un factor coadyuvante que puede afectar la seguridad del trabajo.

Medidas de control para el peligro de iluminación

- Incrementar el uso de la luz natural.
- Usar colores claros para las paredes y techos cuando se requiera mayor nivel de iluminación.
- Iluminar pasillos, escaleras y rampas y demás áreas dónde pueda haber gente.
- Proporcionar suficiente iluminación.
- Proporcionar iluminación localizada para los trabajos de inspección o precisión.
- Reubicar las fuentes de luz o dotarlas de un apantallamiento apropiado para eliminar el deslumbramiento directo.
- Eliminar las superficies brillantes del campo de visión del trabajador.
- Limpiar las ventanas y realizar el mantenimiento de las fuentes de luz.
- La determinación de los niveles de iluminación

Cuadro 12. Presiones anormales

Pictograma	Definición del peligro
 <p>https://syssa.com/39203-large_default/atencion-alta-presion.jpg</p>	<p>Es la presión ejercida por el aire en cualquier punto de la atmosfera. Consiste en el cambio de los niveles de mercurio en la atmosfera, se presenta como presión anormal baja, es aquella que existe en los lugares de trabajo cuya magnitud es inferior a 522 mmHg y la presión anormal alta cuya magnitud está por encima de 1520 mmHg (milímetros de mercurio).</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación del peligro de presiones anormales

- Presiones altas.
- Presiones bajas.

Efectos

- Nauseas, mareos, vómitos.
- Descompresión, síndromes de sobre expansión pulmonar.
- Enfermedad de las alturas – mal de montaña.
- Intoxicación por CO².
- Convulsiones.


- Lesión pulmonar.
- Fibrosis pulmonar.
- Fatiga muscular.
- Alteración de memoria, concentración, atención, problemas mentales.

Medidas de control al riesgo de presiones anormales

- Si la exposición es todo el día, realizar rotación de personal.
- Brindar periodos de descanso.
- Emplear los elementos de protección para el peligro.
- Aclimatación al área de trabajo.

Peligros de seguridad

Cuadro 13. Peligro locativo

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="197 1425 658 1514">https://www.adhesiuscastello.com/wp-content/uploads/2018/03/Riesgo-de-tropezar-picto.jpg</p>	<p data-bbox="674 1106 1089 1279">Condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Superficies de trabajo con condiciones inseguras (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel).
- Sistemas y medios de almacenamiento no seguros.
- Distribución de áreas de trabajo inadecuadas.
- Falta de orden y aseo (caída de objetos).
- Estructuras e instalaciones (techo, paredes, ventanas, piso, etc.).

Efectos

- Se potencian riesgos colectivos (como incendio).
- Efectos negativos sobre la motivación y productividad.
- Caídas a nivel del piso o de alturas.
- Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, Contusiones de diversa gravedad etc.).
- Muerte o lesiones mayores.
- Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos).


Medidas de control para el peligro locativo

Si la ejecución de sus actividades implica estar expuestos a peligros locativos, asegúrese de:

- Verificar que su lugar de trabajo, vías de tránsito, servicios sanitarios y demás dependencias estén contruidos y conservados de tal forma que garanticen la seguridad y salud.
- Comprobar que los niveles de iluminación sean óptimos para el tránsito seguro por pasillos y áreas de circulación.

- Mantener su puesto y área de trabajo en buenas condiciones de orden y aseo.
- Mantener los pasillos y áreas de circulación, libres de obstáculos y derrames.
- Respetar la señalización existente.
- Si identifica el peligro infórmelo oportunamente a su contratante.
- Asistir a las capacitaciones suministradas por su contratante.

Cuadro 14. Peligro mecánico

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="319 1203 571 1233">Riesgos Mecánicos</p> <p data-bbox="198 1321 645 1423">http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p>	<p data-bbox="664 899 1092 1215">Objetos, máquinas, equipos, herramientas que, por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Manejo de herramientas manuales.
- Manejo equipos y elementos de presión.
- Puntos de operación de máquinas
- Manipulación de materiales – proyección de partículas.
- Mecanismos en movimiento.

Efectos

Lesiones de diversa gravedad y naturaleza según el tipo de exposición:

- Contusiones.
- Heridas.
- Amputaciones.
- Atrapamientos.
- Lesiones oculares.
- Muertes.

Medidas de control para el riesgo mecánico

Si las actividades de su labor implican tener contacto con herramientas manuales, asegúrese de:

- Utilizar equipo de protección personal.
- Respetar las guardas de seguridad que tienen las máquinas y equipos en puntos de contacto.
- Conocer y cumplir los procedimientos para trabajo y almacenamiento seguro de herramientas establecidos por el contratante.

- Conocer y cumplir el estándar para el porte y transporte seguro de herramientas manuales establecidos.
- Informar a su trabajador y/o supervisor las condiciones inseguras observadas en máquinas, equipos y herramientas.
- Respetar las señales de seguridad existentes en las áreas de trabajo.

Si las actividades de su labor implican tener contacto con superficies o herramientas cortantes, asegúrese de:

- Utilizar equipo de protección personal.
- Conocer el programa de mantenimiento preventivo y correctivo para las máquinas, equipos, herramientas, superficies metálicas y estructuras.
- Conocer el procedimiento para trabajo y almacenamiento seguro de herramientas manuales cortopunzantes.
- Conocer el estándar para el porte y transporte seguro de herramientas manuales.
- Disponer de accesorios adicionales como porta herramienta, en caso de ser necesario.
- Informar al trabajador y/o supervisor las condiciones de seguridad identificadas.
- Respetar las señales de seguridad existentes.

Si las actividades de su labor implican estar expuesto a proyección de partículas, asegúrese de:


- Utilizar equipos de protección personal.
- Garantizar que los dispositivos de seguridad fijos o modulares como pantallas, mamparas y guardas estén instalados evitando entorpecer la visibilidad del punto de operación.

- Conocer y cumplir los procedimientos seguros para la operación de herramientas, máquinas y equipos definidos por el contratante.
- Informar a su contratante sobre las condiciones de seguridad identificadas en máquinas, equipos y herramientas.

Si las actividades de su labor implican operación o contacto con partes en movimiento, sistemas de transmisión y puntos de operación, asegúrese de:

- Asistir a capacitación en prevención de accidentes en manos.
 - Conocer el análisis de riesgos e inventario de equipos, maquinaria y punto de operación realizado por el contratante.
 - Identificar las paradas de emergencia en todas las máquinas y equipos que tengan partes en movimiento.
 - Respetar las guardas de seguridad en puntos de operación y sistemas de transmisión de fuerza.
 - Garantizar que el contratante realiza mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, máquinas y guardas de seguridad.
 - Aplicar el estándar de aseguramiento de energías peligrosas al realizar labores de mantenimiento, limpieza y lubricación.
 - Respetar la señalización de las áreas o puntos de operación.
- Informar al contratante las condiciones de riesgo identificadas.

Cuadro 15. Peligro eléctrico

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="203 778 615 875"> https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/41bMuDLXBxL._SX300_QL70_.jpg </p>	<p data-bbox="634 444 1088 651">Se refiere a los sistemas eléctricos de las maquinas, los equipos que al entrar en contacto con las personas o las instalaciones y materiales pueden provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Alta tensión.
- Baja tensión.
- Electricidad estática.
- Las principales fuentes generadoras son las conexiones eléctricas, tableros de control, transmisores de energía, etc.

Efectos

- Electrización o electrocución con diversos efectos secundarios.
- Quemaduras de diversa gravedad.

- Se potencian otros riesgos (incendio).
- Riesgo eléctrico.

Medidas de control para el peligro eléctrico

Si las actividades de su labor implican contacto con electricidad, asegúrese de:

- Cumplir el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
- Cumplir las reglas de oro: abrir con corte visible todas las fuentes de tensión mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo, enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte y señalización en el mando de éstos reconocimientos de la ausencia de tensión, puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión, colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo.
- Utilizar equipos de protección personal.
- Recibir capacitación y entrenamiento.
- Utilizar equipo de protección personal.
- Conocer y cumplir el procedimiento para trabajo seguro con energías peligrosas definido por el contratante.
- Realizar inventario de tareas con energías peligrosas.

Cuadro 16. Peligro por trabajo en alturas y espacios confinados

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="220 839 645 971">https://www.achatmat.com/signaux-de-danger/signaux-de-danger-danger-chute-avec-denivellation-p-4006226-600x600.jpg</p>	<p data-bbox="686 502 1089 784">Cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída a distinto nivel, cuya diferencia de caída sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

Efectos

- Contusiones de diversa gravedad.
- Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos).

- Lesiones de diversa gravedad, desde lesiones sencillas (contusiones, heridas) hasta muy severas (caída altura, politraumatismos).
- Incluso muerte.

Medidas de control para el peligro de trabajo en alturas

Si la ejecución de sus actividades implica realizar trabajos en alturas, asegúrese de:

- Realizarse exámenes médicos de ingreso y periódicos.
- Realizar la formación requerida para trabajar en alturas.
- Utilizar equipo de protección personal.
- Realizar inspecciones periódicas a los equipos de protección personal.
- Cumplir con la normatividad vigente.
- Conocer y cumplir los procedimientos de trabajo seguro en alturas definido por la empresa.
- Implementar hojas de vida y registro de uso de los equipos de protección personal.


Medidas de control para el peligro de espacios confinados

Si la ejecución de sus actividades implica realizar trabajos en espacios confinados, asegúrese de:

- Recibir capacitación para trabajo en espacios confinados.
- Utilizar equipos de protección personal.
- Conocer y cumplir el procedimiento de trabajo seguro en espacios confinados definido por el contratante.
- Garantizar atmósferas seguras.

- Ejecutar control permanente desde el exterior durante todo el tiempo de trabajo.
- Garantizar niveles de iluminación suficientes.
- Señalizar el área de trabajo y cumplir las señales de seguridad existentes.
- Establecer períodos de descanso.
- Estar conectado todo el tiempo con el exterior a través de una línea de vida.

Cuadro 17. Peligro tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="200 1208 613 1312"> https://c2.staticflickr.com/8/7133/7772635578_e6d513de-6b_z.jpg </p>	<p data-bbox="632 773 1085 1452"> Las características de los ambientes de trabajo en donde hay acumulación de material combustible o inflamable, que asociado con los riesgos eléctricos y las altas temperaturas ofrecen un riesgo potencial en la generación de incendios. La seguridad contra incendio, hay que entenderla como el conjunto de medidas y medios que hay que prever para salvaguardar la vida de las personas y/o pérdidas materiales. En este sentido la ausencia de extintores o su mala ubicación, los extintores vencidos, la falta de señalización de áreas de extintores, la inexistencia de brigadas y planes de emergencia que puedan prever, mitigar o controlar la potencialidad de esta, son factores que impiden controlar un conato de incendio en un momento dado. </p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Reacciones fisicoquímicas.
- Incendio.
- Explosiones.

Generados por el almacenamiento inadecuado de material combustible, transporte inadecuado de químicos, manipulación de productos químicos, contacto con sustancias, ausencia de extintores o su mala ubicación, los extintores vencidos, la falta de señalización de áreas de extintores, la inexistencia de brigadas y planes de emergencia.

Efectos

- Quemaduras.
- Impacto con elementos proyectados.
- Asfixia.
- Muertes.
- Pérdidas materiales.
- Contaminación ambiental.


Medidas de control para el peligro tecnológico

- Disponga de medios de extinción de incendios suficientes, adecuados y correctamente mantenidos y ubicados.
- Separe los materiales inflamables de los focos de ignición.
- Almacene en lugares aislados, ventilados materiales inflamables y gases.
- Evite chispas en áreas de almacenamiento.
- Informe, comunique y eduque en la forma de cómo actuar en

caso de una emergencia como incendio y explosión.

- Realice inspecciones, supervisión de áreas de trabajo que realicen soldadura, que almacenen material combustible.
- Si es conato de incendio y puede controlarlo hágalo, de lo contrario siga el procedimiento de evacuación.
- Cuando se trate de un incendio declarado, se hará una evacuación total de las instalaciones.

Cuadro 18. Peligro accidente de tránsito

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="203 1264 683 1366">https://admin.kienyke.com/wp-content/uploads/2018/03/WhatsApp-Image-2018-03-26-at-4.43.49-PM-1-1024x600.jpeg</p>	<p data-bbox="705 857 1089 1137">Es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido a su ocupación que genera acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, peatón, pasajero.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Desplazamiento en vehículo de la empresa.
- Desplazamiento en motocicleta como herramienta de trabajo.

Efectos


- Lesiones de sencillas, como golpes, caídas, laceraciones.
- Lesiones graves, como contusiones, heridas.
- Lesiones severas, como atropellamiento, politraumatismos.
- Incluso muerte.

Medidas de control para el peligro de accidente de tránsito

- Establezca tiempos reales de desplazamiento, incluyendo en ellos espacios para congestiones viales y disminución de velocidad por lluvia.
- Evite tiempos récord de entregas.
- Entrene a los conductores en técnicas de conducción defensiva, por ejemplo, cómo actuar de la manera más segura ante un vehículo que venga en contravía (un caso que se presenta con frecuencia).
- Certificarse como conductor en normas de tránsito, mantenimiento preventivo, primeros auxilios y técnicas de manejo defensivo del vehículo.
- Conocer y conducir dentro de velocidades máximas de cada zona de tránsito, establecidas en los estándares de seguridad.
- Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos.
- Hacer inspecciones de seguridad periódicas y listas de chequeo para los vehículos.

- Auditar la documentación legal exigida al vehículo y garantizar que usted cuenta con todos los documentos al día.

Cuadro 19. Peligro público

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="345 993 512 1021">Propio autores</p>	<p data-bbox="680 635 1084 806">Es el riesgo ocupacional, en que se ve visto el trabajador por su labor y que afecta su componente físico, social y mental; al igual que las pérdidas materiales para la empresa.</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Clasificación

- Robos, atracos, asaltos.
- Atentados.
- Concentraciones masivas de personas.
- Manifestaciones, mitines.
- Terrorismo, secuestro.
- Extorsión.

Efectos

- Lesiones de diversa gravedad, desde lesiones sencillas (contusiones, heridas) hasta muy severas.
- Heridas por arma de fuego, por arma blanca o por otros objetos.
- Incluso muerte.

Medidas de control para el peligro público

Si durante la ejecución de sus actividades está expuesto al riesgo público, asegúrese de:


- Recibir capacitación en el manejo del riesgo público.
- Conocer y cumplir los estándares y protocolos para el control del riesgo público (actuación del antes, del durante y del después de un evento) elaborados por su institución.
- Diseñar rutas y horarios seguros para los vehículos de la compañía.
- Retirar el rol de recaudadores de dinero a los conductores y distribuidores de zonas riesgo.
- Capacitar al personal en comportamientos seguros para áreas donde predominen delitos callejeros, por ejemplo, la preferencia del uso de celulares y accesorios de baja gama.

Peligro fenómenos naturales

Los fenómenos naturales son los sucesos que acontecen en la naturaleza sin la participación directa del hombre. Estos afectan directa o indirectamente a todas las especies.

Entre los fenómenos naturales encontramos:

Cuadro 20. Sismos

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="213 751 690 851"> http://www.signshop.cl/wp-content/uploads/2015/07/senaletica-zona-seguridad-sismo.jpg </p>	<p data-bbox="723 387 1088 880"> Es movimientos del terreno, que se produce por las oscilaciones de las placas tectónicas, en determinados puntos de la corteza terrestre, liberándose energía suficiente para producir fallas geológicas; esta energía que se transmite como “ondas sísmicas” produce esa vibración del terreno que da lugar a que colapsen casas, edificios y se produzcan incendios, inundaciones y avalanchas entre otros fenómenos. </p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Medidas a tomar antes, durante y después del sismo

Antes del sismo

- Realice una evaluación de la estructura de su oficina, a través de inspeccionar amenazas.
- Evalúe la edificación y determine los inmuebles de alto riesgo.
- Conozca con antelación el plan de atención y prevención de emergencias de la institución.
- Identifique las rutas de evacuación y los puntos de encuentro.
- En lo posible tenga a mano linterna, pito y un radio a pilas.
- Tenga los números de emergencias a la mano

- Participe de los simulacros de evacuación.


Durante el sismo

- Acuda a los puntos de encuentro ya establecidos.
- Manténgase alejado de vidrios y ventanas.
- En lo posible evite el pánico y trate de mantener la calma.
- No salga corriendo en zona de paso vehicular.
- Si está en un edificio no utilice el ascensor, utilice siempre la escalera.
- Esté atento a visitantes, menores de edad, minusválidos y personas de la tercera edad.

Después del sismo

- Recuerde que cuando ocurre un sismo de magnitud siempre hay réplicas.
- Apague el sistema eléctrico y de gas.
- Antes de reingresar a su oficina evalúe los daños en su estructura.
- Colabore con las autoridades y brigadistas

Cuadro 21. Inundación

Pictograma	Definición del peligro
 <p data-bbox="216 924 644 1064"> http://st.depositphotos.com/1259239/1270/v/110/depositphotos_12704016-Flood-disaster-yellow-sign.jpg </p>	<p data-bbox="680 387 1092 815"> Es la invasión lenta o violenta de aguas de río, lagunas o lagos debido a fuertes precipitaciones fluviales o rupturas de embalses, causando daños considerables. Ocasiona el cubrimiento de los terrenos y a veces las poblaciones con agua. Los factores que influyen en su gravedad son la profundidad del agua, la duración, la velocidad, el ritmo de subida del agua, la frecuencia con la que se producen y la estación. </p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Antes de la inundación

- Pregunte si su área se ha inundado o tiene riesgo de inundación.
- Conozca las rutas de evacuación en caso de inundaciones de su oficina y el punto de encuentro.
- Acuerde un lugar para encontrarse con sus compañeros de oficina.

- Conozca cómo cerrar la electricidad, el gas y agua en los interruptores y tomas principales.

Durante la inundación

- Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.
- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje y otras áreas que se sabe que se inundan de repente.
- Si le da tiempo, cierre los servicios públicos en los interruptores o la toma principal. Desconecte los equipos.
- Si usted está mojado o parado sobre agua, no toque los equipos eléctricos.
- No camine o conduzca en agua en movimiento o inundaciones.

Después de la inundación

- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.
- Manténgase alejado de cables eléctricos caídos y repórtelos a la seguridad.
- Lávese las manos frecuentemente con jabón y agua limpia si está en contacto con aguas de la inundación.

Referencias bibliográficas

1. Congreso de Colombia. Ley 1562 del 2012, por medio de la cual se modifica el sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Ministerio de Trabajo. Bogotá, Colombia, 11 de julio del 2012. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes/2012.html>. Fecha de Consulta: 25 de febrero del 2019
2. Presidente de la República de Colombia. Decreto 1072 del 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio de Trabajo. Bogotá. Colombia 2015. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=62506>. Fecha de consulta 18 de enero del 2018
3. Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Diario Oficial No. 41.405, del 24 de junio de 1994. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html. Fecha de consulta: 25 de enero del 2018.
4. Presidente de la República de Colombia. Decreto 055 de 2015. Por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos laborales y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud y Protección Social. Ministerio de Trabajo y Ministerio de Educación. Bogotá, 14 de enero de 2015. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decretos/2015.html>.

5. Pardo-Herrera, Estrada-González. *Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud*. Cali, Colombia. Editorial Universidad Santiago de Cali. Disponible en <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/60>. 2017
6. Presidente de la República de Colombia. Decreto 0472 del 2015, Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Trabajo. Bogotá. Colombia 2015. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36468/DECRETO+472+DEL+17+DE+MARZO+DE+2015-2.pdf/16ace149-94c5-e2e2-efca-a15899b88f85>
7. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá: ICONTEC. ARLSURA. Independientes - Guía de recomendaciones por sector económico para el trabajador independiente y su contratante. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/inicio-independientes>. Fecha de consulta: 30 de octubre del 2018
8. ARLSURA. Independientes - Selección de elementos de protección personal. Disponible en internet: http://www.arlsura.com/index.php/component/matriz_elemproteccion/?Itemid=715. Fecha de consulta: 30 de octubre del 2018

9. Organización Mundial de la Salud. Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección. 29 de abril de 2016. Disponible en internet: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health-effects-and-protective-measures>