# Laser Safety Fatality File – Spanish

## Muere un trabajador de fábrica de 25 años herido por un rayo láser

El hombre estaba revisando una máquina, que utiliza un rayo láser para cortar chapas metálicas, después de que dejara de funcionar, según la policía. Pero de repente volvió a funcionar y el láser le alcanzó en la cabeza.

Un trabajador de fábrica de 25 años murió mientras reparaba una máquina de corte por láser en un taller.

El hombre sufrió graves heridas por el rayo láser y fue declarado muerto al ser trasladado a un hospital. El operario de la máquina fue detenido tras una denuncia contra él.

El incidente ocurrió a las 13.40 horas en Shanta Industries, en Goregaon (este), cuando unos trabajadores cortaban chapas con una máquina de corte por láser. Según la policía, la máquina dejó de funcionar a mitad de camino y, al parecer, el operario le dijo al joven que comprobara qué le pasaba a la máquina y la arreglara.

---

# Laser Safety Fatality File

## 25-Year-Old Factory Worker Suffers Injuries from Laser Beam, Dies

The man was checking a machine, which uses a laser beam to slice metal sheets, after it stopped working, police said. But it

suddenly turned back on, and the laser caught him on the head.

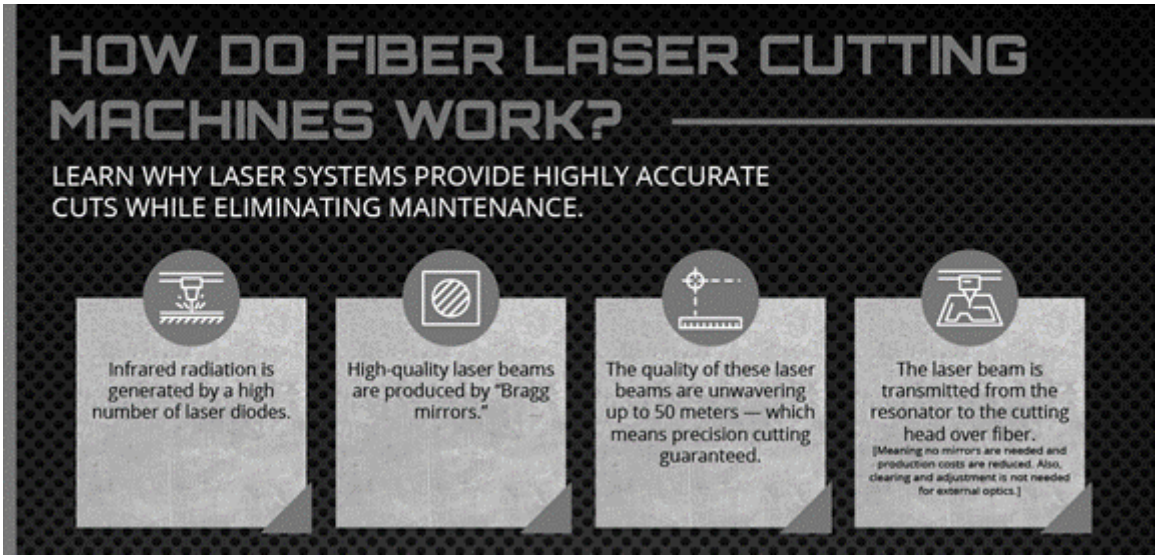
A 25-year-old factory worker was killed while repairing a laser cutting machine at a workshop.

The man suffered severe injuries from the laser beam and was declared dead on being taken to a hospital. The machine operator was arrested after by a complaint against him.

The incident happened at 1.40pm at Shanta Industries in Goregaon (East) when some workers were slicing metal sheets using a laser cutting machine. Police said the machine stopped working midway and the operator allegedly told to the young man to check what was wrong with the machine and fix it.

---

# Laser Safety Infographic




**Source**: https://www.mooremt.com

---

# Laser Safety Infographic – Spanish




**Fuente**: https://www.sprl.upv.es

---

# Flagger Safety on Construction Sites Meeting Kit

## What's At Stake

Flaggers have one of the most dangerous jobs in the country. Even if a flagger has the best training and is paying attention to what is going on around them at all times, they still put their lives in danger every day to direct traffic in work zones and make conditions safer for workers and drivers.

# What’s the Danger

When working near high-speed traffic like this, driver inattention or any number of other factors can quickly result in an accident. In cases like these, the flaggers who work closest to this traffic can be severely harmed.

Construction flaggers face grave dangers as they are either flee or are stuck, which in turn causes a dangerous situation.

Flaggers face unique hazards, making it crucial to follow proper flagger safety techniques each time they pick up the flag.

# HOW TO PROTECT YOURSELF

**ROLE OF FLAGGER (TCP)**

- Stop, slow, and safely direct traffic through work or construction sites.
- Protect workers in the construction zone by regulating traffic flow.
- Give traffic control directions and signals clearly and precisely so that motorists understand their meaning.
- Keep the flow of traffic moving with as few delays as possible.

**HIGH VISIBILITY CLOTHING AND SAFETY EQUIPMENT**

A flagger must wear warning clothes in specific, highly visible colors. They can wear a vest, jacket, or shirt in colors of orange, strong yellow-green, or fluorescent versions of these. These garments must be worn rain or shine. If it is dark, the flagger should be wearing reflectorized garments, visible from a minimum distance of 1,000 feet.

**WHAT A TRAFFIC CONTROL PERSON SHOULD KNOW BEFORE EACH JOB**

- The overall traffic protection plan and layout of the traffic control zone.
- Your duties, role and responsibilities.

- That you have the right training for this job, and that you understand your duties.
- What activities will be done on the work or construction site (e.g., paving, grading, etc.).
- What equipment is present and how the equipment will be operated (e.g., scrapers, trucks, graders, etc.).
- What personal protective equipment is required.
- Practices and procedures for that job (how to stop and slow traffic), where to stand, etc. The traffic control zone will vary depending on the speed allowed on the roadway, volume of traffic, weather conditions, etc.
- What communication methods will be used, including how to use radios, hand signals, etc.
- What to do in an emergency, including your personal escape route in case a vehicle comes too close.
- Be sure you have adequate eye sight and hearing ability to do this job safely.
- How communication will be handled if there is a need for a third (or more) traffic control person, such as when the work zone is around curves or hills where sight lines to the other end of the work zone are obstructed.
- That the “stop-slow” sign you will use is in good repair (e.g., undamaged, clean).
- That measures are in place and at appropriate distances to give motorist enough warning to slow down.
- How to report incidents (near-misses, accidents, etc.).
- That a traffic control person should never leave their position unattended

**WHAT A TRAFFIC CONTROL PERSON DOES TO CONTROL TRAFFIC**

- Always stay alert. The situation can change very quickly.
- Be visible. Stand where you can see traffic and be seen by traffic.
- Think ahead and plan your escape route. Know where you will move to if a motorist drives too close.
- Stand “alone”, which means do not stand in a group of people. Drivers must be able to see you clearly.
- Stand the correct distance from the work area. This will

vary with the visibility, speed and volume of traffic.

- Keep visual contact with the other traffic control person if you are not using radios.
- Work as a team with other traffic control persons.
- Hold the stop/slow sign away from your body, and in the driver’s line of sight.
- Raise your free hand with the palm facing the driver to stop traffic.
- Allow time for the vehicle to stop safely by turning the sign when the vehicle is at an appropriate distance away for the speed it is travelling.
- After stopping the first vehicle, move to a safe position where the incoming next vehicle can see you.
- Be aware of everything going on around you, behind you, lane beside you, etc.
- When you are ready to release traffic, return to your position outside the travel lane, confirm with the other traffic control person it is safe to let traffic move, turn the sign to “slow”, and with your free arm, signal to drivers to proceed.
- To slow moving traffic, extend the slow sign away from your body (but do not wave it), and use your free hand in an up and down motion (palm down).
- Be alert for emergency vehicles (police, fire). These vehicles have priority through the traffic control zone.
- Guide cyclists and pedestrians safely through the zone.
- Cover or remove traffic control person signs when there are no traffic control persons present.
- Do not assume a vehicle will stop until it has actually come to a full and complete stop.
- Do not look away from on-coming traffic.
- Do not do any other activity, other than control traffic.

# FINAL WORD

Flaggers (TCP) are required at locations on a construction site where barricades and warning signs cannot control the moving traffic. In these required situations, flaggers (TCP) must be

placed in relation to the equipment or operation so they can give effective warning.

---

# Flagger Safety on Construction Sites Stats and Facts

## FACTS

1. Flaggers are required at locations on a construction site where barricades and warning signs cannot control the moving traffic. Flaggers must be placed in relation to the equipment or operation so they can give effective warning.
2. According to the Center for Construction Research and Training, also known as CPWR, flaggers' safety risks include motorists driving at high speeds and aggressive drivers.
3. Safety is the top priority when working at a road construction site. Road work has many potential dangers from collisions with passing traffic to accidents with equipment. Flagging is the second-most dangerous work zone activity, and flaggers can suffer extreme bodily injury when accidents happen on the job.
4. A flagger's job is to direct traffic entering and exiting the work zone. Flaggers are placed in the midst of traffic to make the route through a work zone safer for both highway maintenance workers and passing vehicles.
5. The most common work zone injuries are from objects or equipment used at the site. The top three causes of roadside work zone fatalities are from runovers, construction vehicle or equipment collisions, and being struck by equipment.
6. A common cause of roadside work zone injuries is falling. Simply tripping on the job could result in greater injury, such as being run over by a vehicle.

7. Flaggers should be trained by persons with the qualifications and experience necessary to effectively instruct the employee in the proper fundamentals of flagging and moving traffic. Qualifications for flaggers include the ability to communicate specific instructions, maneuver quickly to avoid danger, control signaling devices to provide clear guidance, understand and apply safe traffic practices, and recognize dangerous situations and warn others.

# STATS

- through 2019, 28,636 individuals (about 774 per year) lost their lives in work zone crashes.
- when 1,186 died in construction and maintenance zones – the number of deaths declined steadily to an average of 591, then increased to an average of 782 from 2015-2019.
- In 2016, 532 construction workers lost their lives at road construction sites, an average of 89 workers each year.
- For every 4 billion vehicle-miles travel in the United States, there is a work zone fatality. These incidents account for 10% of roadway congestion and 24% of roadway delays – and hundreds of worker and pedestrian fatalities each year. The Bureau of Labor Statistics (BLS) cites transportation incidents as the most frequent type of work-related fatalities. They caused 40% of all reported work fatalities in 2018. That’s the highest number of fatal work incidents in the U.S., making the construction industry – especially those working alongside highways – one of the most dangerous fields in the U.S.

---

# Flagger Safety on Construction Sites Stats and Facts – Spanish

## HECHOS

1. Los bandereros son necesarios en los lugares de una obra donde las barricadas y las señales de advertencia no pueden controlar el tráfico en movimiento. Los bandereros deben colocarse en relación con el equipo o la operación para que puedan dar una advertencia eficaz.
2. Según el Centro de Investigación y Capacitación de la Construcción, también conocido como CPWR, los riesgos de seguridad de los bandereros incluyen a los automovilistas que conducen a alta velocidad y a los conductores agresivos.
3. La seguridad es la máxima prioridad cuando se trabaja en una obra de construcción de carreteras. El trabajo en la carretera tiene muchos peligros potenciales, desde colisiones con el tráfico que pasa hasta accidentes con el equipo. El abanderamiento es la segunda actividad más peligrosa en una zona de trabajo, y los bandereros pueden sufrir lesiones corporales extremas cuando se producen accidentes en el trabajo.
4. El trabajo de un banderero es dirigir el tráfico que entra y sale de la zona de trabajo. Los bandereros se colocan en medio del tráfico para hacer la ruta a través de una zona de trabajo más segura tanto para los trabajadores de mantenimiento de carreteras como para los vehículos que pasan.
5. Las lesiones más comunes en las zonas de trabajo se producen por objetos o equipos utilizados en el lugar. Las tres causas principales de mortalidad en las zonas de trabajo en carretera son los atropellos, las colisiones de vehículos o equipos de construcción y los golpes con equipos.
6. Una causa común de lesiones en zonas de trabajo al borde de la carretera son las caídas. Un simple tropiezo en el trabajo puede provocar lesiones mayores, como ser

atropellado por un vehículo.

7. Los bandereros deben ser capacitados por personas con las cualificaciones y la experiencia necesarias para instruir eficazmente al empleado en los fundamentos adecuados de la señalización y el movimiento del tráfico. Las cualificaciones de los bandereros incluyen la capacidad de comunicar instrucciones específicas, maniobrar rápidamente para evitar el peligro, controlar los dispositivos de señalización para proporcionar una orientación clara, comprender y aplicar prácticas de tráfico seguras y reconocer situaciones peligrosas y advertir a los demás.

# ESTADÍSTICAS

- Hasta 2019, 28.636 personas (unas 774 al año) perdieron la vida en accidentes en zonas de trabajo.
- Cuando 1.186 murieron en zonas de construcción y mantenimiento – el número de muertes disminuyó constantemente a un promedio de 591, luego aumentó a un promedio de 782 de 2015 a 2019.
- En 2016, 532 trabajadores de la construcción perdieron la vida en obras de construcción de carreteras, una media de 89 trabajadores cada año.
- Por cada 4.000 millones de vehículos-milla recorridos en Estados Unidos, se produce una víctima mortal en zona de obras. Estos incidentes suponen el 10% de los atascos y el 24% de los retrasos en las carreteras, así como cientos de muertes de trabajadores y peatones cada año. La Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) cita los incidentes de transporte como el tipo más frecuente de víctimas mortales relacionadas con el trabajo. Causaron el 40% de todas las muertes laborales reportadas en 2018. Ese es el mayor número de incidentes laborales mortales en los Estados Unidos, lo que hace que la industria de la construcción -especialmente los que trabajan junto a las autopistas- sea uno de los campos más peligrosos de los Estados Unidos.

# Flagger Safety on Construction Sites Fatality File

## Construction Flagger Struck and Killed in Two-Lane Highway Work Zone

On a clear, cold, Monday, January 20, 2014, a 36-year-old married flagger entered a two-lane highway with his back toward oncoming traffic and was struck by a 2010 red Toyota Corolla, driven by a 53 year-old motorist. The seven-man crew had finished setting up a construction zone on a two-lane highway to repair damaged guardrails along the westbound side of the roadway. The crew had placed alert signs in each direction of travel in preparation to stop all traffic prior to completely closing the westbound lane and had just dropped off the victim, who was designated as the flagger for the eastbound traffic. Traffic flow was to be coordinated with flaggers by two-way radios. Witnesses stated that the victim walked out into the eastbound lane with his back to oncoming traffic while facing the other flagger and the lane of traffic he stepped into had not yet been stopped. The victim was struck from behind by a passenger vehicle traveling approximately 55 mph. Police interviews with the driver stated that his vision was obscured due to the glare of the sun through his windshield and he did not see the victim.

- Recommendation No. 1: Flaggers should never enter the roadway before traffic has been stopped and never turn their backs towards oncoming traffic.
- Recommendation No. 2: Operators of motor vehicles should always adhere to roadway warning signage by slowing down and paying close attention while in a work zone area.
- Recommendation No. 3: Employers should train employees quarterly to keep flagging safety policies and procedures

fresh in their minds while working in highway situations.
- Recommendation No. 4: Companies should set up traffic control in accordance with the MUTCD.

---

# Flagger Safety on Construction Sites Fatality File – Spanish

## Un banderero de la construcción atropellado y muerto en una zona de obras de una autopista de dos carriles

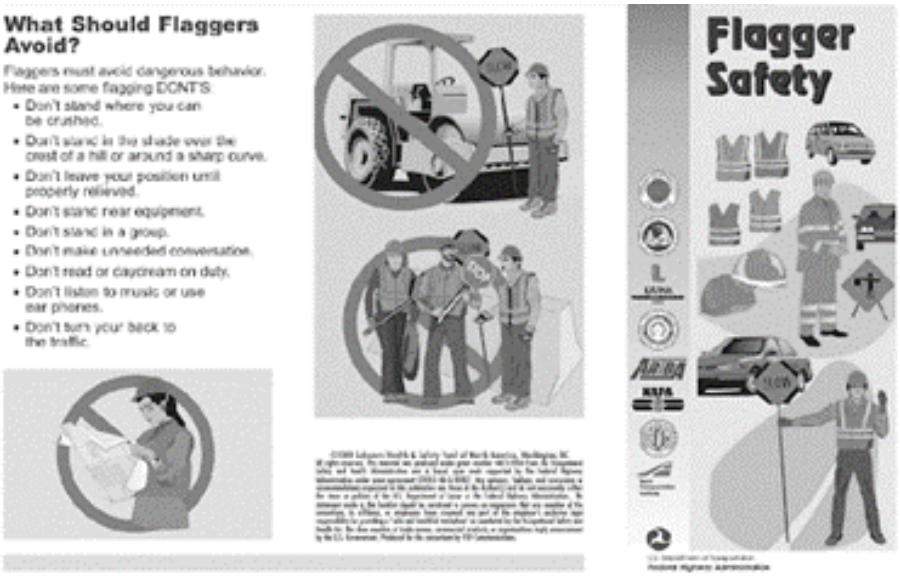
En un día despejado y frío, el lunes 20 de enero de 2014, un banderero casado de 36 años de edad entró en una autopista de dos carriles de espaldas al tráfico que circulaba en sentido contrario y fue atropellado por un Toyota Corolla rojo de 2010, conducido por un motorista de 53 años de edad. El equipo de siete hombres había terminado de establecer una zona de construcción en una autopista de dos carriles para reparar barandillas dañadas a lo largo del lado oeste de la calzada. El equipo había colocado señales de alerta en cada sentido de la marcha para detener todo el tráfico antes de cerrar completamente el carril en dirección oeste y acababa de dejar a la víctima, que había sido designada como banderero para el tráfico en dirección este. El flujo de tráfico debía coordinarse con los bandereros mediante radios bidireccionales. Los testigos declararon que la víctima salió al carril en dirección este de espaldas al tráfico que circulaba en sentido contrario, de cara al otro banderero, y que el carril al que se había incorporado aún no se había detenido. La víctima fue atropellada por detrás por un turismo que circulaba aproximadamente a 55 mph. Las entrevistas policiales con el

conductor indicaron que su visión estaba oscurecida debido al resplandor del sol a través de su parabrisas y que no vio a la víctima.

- Recomendación nº 1: Los bandereros nunca deben entrar en la calzada antes de que se haya detenido el tráfico y nunca deben dar la espalda al tráfico que circula en sentido contrario.
- Recomendación nº 2: Los conductores de vehículos de motor deben respetar siempre las señales de advertencia de la calzada reduciendo la velocidad y prestando mucha atención cuando se encuentren en una zona de trabajo.
- Recomendación nº 3: Los empleadores deberían capacitar trimestralmente a sus empleados para que tengan siempre presentes las políticas y procedimientos de seguridad en materia de señalización cuando trabajen en la carretera.
- Recomendación nº 4: Las empresas deben establecer el control del tráfico de acuerdo con el MUTCD.

---

# Flagger Safety on Construction Sites Infographic



**Source:** https://www.onlinesafetytrainer.com

---

# Flagger Safety on Construction Sites Infographic – Spanish




**Fuente:** https://blog.amigosafety.com

---

# Landscaping Safety Meeting Kit

## What's At Stake

Job tasks change seasonally for a landscaper, but power and hand tools and exposure to bugs and the elements last all year long.

Know safe work practices to avoid cuts, punctures, and amputations. Protect yourself from critters, sun, heat, and cold that you encounter outdoors.

# What’s the Danger

**HARMS/HAZARDS OF LANDSCAPING WORK**

**Motor Vehicles and Equipment**

Motor vehicle accidents are the leading cause of fatal accidents among landscapers. This includes traffic accidents (frequent travel from job to job means more time on the road) and struck-by incidents. Planning before the job begins and controlling traffic during the job, such as through the use of a flagger, can increase safety.

In addition to motor vehicles, landscapers have to avoid cuts, amputations, buried electrical lines and sprains and strains while working with a variety of powered equipment and other sharp tools. The following recommendations can help prevent these types of injuries:

- **Stay aware at all times.** Workers must focus on both the job and what’s going on around them. Getting distracted around dangerous equipment or getting tunnel vision on the task at hand can be equally dangerous.
- **Keep tools sharp.** Dull blades require more force to get the job done, increasing risk for repetitive stress injuries, cuts and amputations.
- **Know your equipment.** Blowers, mowers and other power tools can cause severe injuries if they are used incorrectly. Train employees in the safe use of any equipment they will be expected to use.
- **Power ALL the way down.** Ensure all blades have stopped moving completely and tools are de-energized before attempting maintenance on equipment.

# HOW TO PROTECT YOURSELF

**HEALTH HAZARDS**

**Pesticides.** Pesticides can enter the body by mouth, through the skin and eyes or as vapors inhaled into the lungs. The long pants, sturdy shoes, gloves and eye protection that many landscapers wear every day can help protect from exposure to chemicals found in lawn care products, solvents, fill dirt and soil.

Pesticides can cause a wide variety of health effects depending on the product, individual and level of exposure. Chronic, low-level exposure or a single acute exposure can cause workers to have allergic reactions and develop sensitivity to pesticides or occupational asthma.

**Exposure to Het, Sun and Infectious Diseases.** Long hours in the sun can cause heat stress and raise the risk for skin cancer.

Spending time around plants, tall grasses and standing water also puts landscapers at increased risk for contact with biting and stinging insects and other animals.

**GENERAL SAFETY PRECAUTIONS FOR WORKERS WHEN LANDSCAPING**

- If you are the worker, report unsafe working conditions or equipment to your supervisor.
- Rest periodically during strenuous jobs such as digging or sawing: work-rest schedules vary according to temperature conditions, how strenuous the work is, and how acclimatized (“used to”) the worker is to the workload.
- Make sure emergency telephone numbers are clearly posted or readily available.
- Know the location of the first aid kit and how to use the contents.
- Identify and destroy harmful or noxious plants such as poison ivy.
- Protect against insects with insect repellents or protective clothing when needed.
- Use caution in areas where you may encounter wild animals or

unfriendly domestic ones.

- Carry a ‘bee sting’ kit if there is a chance of a severe allergic reaction to an insect sting. Alert your supervisor and the employer to make sure co-workers are trained to assist.
- Do not touch stray or dead animals or birds. Contact an animal control or wildlife agency for removal. In some cases, your local public health authority may need to be contacted.
- Wear respiratory protection if you must clean up waste, leaves or dust that may contain mouse or bird droppings. Mice can carry the hantavirus which can become airborne with dust and may be inhaled by workers. Bird droppings can carry a microorganism that may cause psittacosis – a flu-like illness.
- All outdoor workers should be aware of leave in.
- Outdoor workers should also be aware of West Nile virus. West Nile virus is spread to humans by the bite of an infected mosquito.
- Be aware of expected weather conditions for the day, and plan accordingly. Have plans about where to go if severe weather hits. Know where to seek shelter in a thunderstorm (such as fully enclosed metal vehicles, with windows up or a building (not sheds).
- Learn proper hand washing techniques. Wash your hands thoroughly after working or using pesticides, before eating, using the washroom, or changing tasks (using different tools and/or different locations).
- Take regular rest breaks. Frequent short pauses are better than longer breaks further apart. In warm weather, take breaks in areas that are cooled, such as inside a vehicle (with the air conditioning running), or in shade where possible. Similarly, in cold weather, take breaks in areas that are warm.
- When working in the heat and sun, consider working where there is shade, or create shade by setting up a shade tent.

## FINAL WORD

Landscaping work may not seem to be as dangerous as construction or oilfield work. But the consequences of faulty or sloppy landscaping work Manship can be as devasting or deadly. Constant vigilance and attention is required by landscapers in all aspects of this important work.

---

# Landscaping Safety Meeting Kit – Spanish

## QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las tareas de un paisajista cambian según la estación, pero las herramientas eléctricas y manuales y la exposición a los insectos y los elementos duran todo el año. Conozca las prácticas de trabajo seguras para evitar cortes, pinchazos y amputaciones. Protéjase de los bichos, el sol, el calor y el frío que encuentre al aire libre.

## CUÁL ES EL PELIGRO

**DAÑOS/PELIGROS DEL TRABAJO EN EL PAISAJISMO**

**Vehículos de motor y equipos**

Los accidentes automovilísticos son la principal causa de accidentes mortales entre los paisajistas. Esto incluye los accidentes de tránsito (los viajes frecuentes de un trabajo a otro implican más tiempo en la carretera) y los atropellos. La planificación antes de comenzar el trabajo y el control del tránsito durante el mismo, por ejemplo mediante el uso de

bandereros, pueden aumentar la seguridad.

Además de los vehículos de motor, los paisajistas tienen que evitar cortes, amputaciones, líneas eléctricas enterradas y torceduras y esguinces mientras trabajan con diversos equipos motorizados y otras herramientas afiladas. Las siguientes recomendaciones pueden ayudar a prevenir este tipo de lesiones:

- **Manténgase alerta en todo momento.** Los trabajadores deben concentrarse tanto en el trabajo como en lo que ocurre a su alrededor. Distraerse en torno a equipos peligrosos o tener una visión de túnel sobre la tarea que se está realizando puede ser igualmente peligroso.
- **Mantenga las herramientas afiladas.** Las cuchillas desafiladas requieren más fuerza para realizar el trabajo, lo que aumenta el riesgo de lesiones por esfuerzo repetitivo, cortes y amputaciones.
- **Conozca su equipo.** Las sopladoras, cortacéspedes y otras herramientas eléctricas pueden causar lesiones graves si se utilizan incorrectamente. Forme a los empleados en el uso seguro de cualquier equipo que deban utilizar.
- **Baje TODA la potencia.** Asegúrese de que todas las cuchillas han dejado de moverse por completo y de que las herramientas están desconectadas antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

**RIESGOS PARA LA SALUD**

**Plaguicidas.** Los plaguicidas pueden entrar en el organismo por vía oral, a través de la piel y los ojos o en forma de vapores inhalados en los pulmones. Los pantalones largos, el calzado resistente, los guantes y la protección ocular que muchos paisajistas utilizan a diario pueden ayudar a protegerse de la exposición a las sustancias químicas que se encuentran en los productos para el cuidado del césped, los disolventes, la tierra de relleno y el suelo.
Los plaguicidas pueden causar una gran variedad de efectos sobre la salud, dependiendo del producto, la persona y el nivel de exposición. Una exposición crónica de bajo nivel o una única exposición aguda pueden provocar en los trabajadores reacciones

alérgicas y desarrollar sensibilidad a los plaguicidas o asma ocupacional.

**Exposición al calor, el sol y las enfermedades infecciosas.** Pasar muchas horas al sol puede provocar estrés térmico y aumentar el riesgo de cáncer de piel.

Pasar tiempo cerca de plantas, hierbas altas y agua estancada también expone a los paisajistas a un mayor riesgo de contacto con insectos y otros animales que muerden y pican.

# COMO PROTEGERSE

**PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES DE PAISAJISMO**

- Si usted es el trabajador, informe a su supervisor de las condiciones o equipos de trabajo inseguros.
- Descanse periódicamente durante trabajos agotadores como cavar o serrar: los horarios de trabajo-descanso varían según las condiciones de temperatura, lo agotador que sea el trabajo y lo aclimatado (“acostumbrado”) que esté el trabajador a la carga de trabajo.
- Asegúrese de que los números de teléfono de emergencia están claramente indicados o a mano.
- Conozca la ubicación del botiquín de primeros auxilios y cómo utilizar su contenido.
- Identifique y destruya las plantas nocivas o dañinas, como la hiedra venenosa.
- Protéjase de los insectos con repelentes o ropa protectora cuando sea necesario.
- Tenga precaución en zonas donde pueda encontrarse con animales salvajes o domésticos poco amistosos.
- Lleve usted un botiquín contra “picaduras de abeja” si existe la posibilidad de sufrir una reacción alérgica grave a la picadura de un insecto. Avisa a tu supervisor y a la empresa para asegurarte de que tus compañeros están formados para ayudarte.
- No toque animales o pájaros vagabundos o muertos. Póngase en contacto con una agencia de control de animales o de vida salvaje para su retirada. En algunos casos, puede ser

necesario ponerse en contacto con las autoridades locales de salud pública.

- Utilice protección respiratoria si debe limpiar residuos, hojas o polvo que puedan contener excrementos de ratones o pájaros. Los ratones pueden ser portadores del hantavirus, que se transmite por el aire con el polvo y puede ser inhalado por los trabajadores. Los excrementos de aves pueden ser portadores de un microorganismo que puede causar psitacosis, una enfermedad similar a la gripe.
- Todos los trabajadores al aire libre deben ser conscientes de la posibilidad de dejarse caer.
- Los trabajadores al aire libre también deben ser conscientes del virus del Nilo Occidental. El virus del Nilo Occidental se transmite a los humanos por la picadura de un mosquito infectado.
- Esté al tanto de las condiciones meteorológicas previstas para el día y planifique en consecuencia. Planifique dónde ir en caso de mal tiempo. Sepa dónde refugiarse en caso de tormenta (por ejemplo, en vehículos metálicos totalmente cerrados, con las ventanillas subidas o en un edificio (no en cobertizos).
- Aprenda técnicas adecuadas para lavarse las manos. Lávate bien las manos después de trabajar o utilizar plaguicidas, antes de comer, de ir al baño o de cambiar de tarea (utilizando herramientas diferentes y/o lugares diferentes).
- Haga pausas regulares para descansar. Las pausas cortas y frecuentes son mejores que las pausas más largas y espaciadas. Cuando haga calor, haga las pausas en lugares frescos, como el interior de un vehículo (con el aire acondicionado en marcha), o a la sombra si es posible. Del mismo modo, cuando haga frío, haga las pausas en zonas cálidas.
- Cuando trabaje bajo el sol y el calor, considere la posibilidad de trabajar en un lugar con sombra, o cree sombra instalando una tienda de campaña.

## CONCLUSIÓN

Los trabajos en el paisajismo pueden no parecer tan peligrosos como los de la construcción o el petróleo. Pero las consecuencias de un trabajo de paisajismo defectuoso o descuidado pueden ser tan devastadoras como mortales. Los paisajistas deben mantener una vigilancia y una atención constantes en todos los aspectos de este importante trabajo.

---

# Landscaping Safety Stats and Facts

## FACTS

**The Most Common Types of Injuries in Landscaping and Industry**

- **Contact with machinery or equipment –** Sharp blades and moving gears can cause serious injury.
- **Slips and falls** – Whether working from heights or tripping at ground level, a single fall can change major injury.
- **Weather exposure** – Winter isn’t the only dangerous season. Heat stroke and dehydration are common summer ailments.
- **Hazardous materials** – Many landscapers work closely with pesticides, yard care products and other toxic chemicals.
- **Electrical currents** – High voltage machinery and frequent digging near electrical wires put landscapers at risk of electrocution.

## STATS

- Landscaping is one of the highest hazard industries in the service sector. The fatality rate per 100,000 workers in the

landscaping industry is 25.1 compared to 3.8 for all industries. When viewed by occupation, fatality rates per 100,000 workers are as follows:  tree trimmer/pruners (179.9), pesticide handlers (15.4), landscaping/grounds keeping workers (10.1), and all occupations (3.8). Non-fatal injuries are also disproportionately high, with injuries occurring most commonly from contact with objects/equipment, falls from elevation, and transportation.

- An average of 197 landscape services workers died from the-job injuries each year. The fatality rate for the landscape services industry, about 25 deaths per 100,000 workers, is similar to that for more recognized high-risk industries such as agriculture and mining. Although landscape services workers make up 0.8% of the U.S. workforce, they experienced 3.5% of the total occupational fatalities.
- BLS Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) identified 789 deaths due to traumatic injuries among landscape services workers and their first-line supervisors. In each of these years, 25 to 30% of these workers who died were identified as self-employed. About 56% of the fatalities occurred among white workers, 29% among Hispanic and Latino workers and 11% among Black or African American workers. Nearly 80% of the landscape services worker fatalities occurred in the landscape services industry.
- The most common event resulting in landscape services worker fatalities was transportation incidents. About 33% of all landscape worker fatalities were due to transportation incidents in comparison with 43% for all U.S. industry.
- Landscape services workers were more likely to die due to falls to lower level, struck by falling objects, and electrocutions (22%, 17%, and 9.8%, respectively) than the overall U.S. workforce (12%, 6.3%, and 4.4% respectively). Landscape services workers were engaged in a range of activities at the time of the occupational fatalities.

# Landscaping Safety Stats and Facts – Spanish

## HECHOS

**Los tipos más comunes de lesiones en el paisajismo y la industria**

- **Contacto con maquinaria o equipos –** Las cuchillas afiladas y los engranajes en movimiento pueden causar lesiones graves.
- **Resbalones y caídas –** Tanto si se trabaja en altura como si se tropieza a ras de suelo, una sola caída puede cambiar una lesión importante.
- **Exposición a la intemperie** – El invierno no es la única estación peligrosa. Los golpes de calor y la deshidratación son dolencias habituales en verano.
- **Materiales peligrosos** – Muchos paisajistas trabajan estrechamente con pesticidas, productos para el cuidado del jardín y otros productos químicos tóxicos.
- **Corrientes eléctricas** – La maquinaria de alto voltaje y la frecuente excavación cerca de cables eléctricos exponen a los paisajistas al riesgo de electrocución.

## ESTADÍSTICAS

- El paisajismo es una de las industrias más peligrosas del sector servicios. La tasa de mortalidad por cada 100.000 trabajadores en el sector del paisajismo es de 25,1, frente a 3,8 en todos los sectores. Por profesiones, las tasas de mortalidad por cada 100.000 trabajadores son las siguientes: podadores de árboles (179,9), manipuladores de pesticidas (15,4), trabajadores del paisajismo (10,1) y todas las profesiones (3,8). Las lesiones no mortales son también desproporcionadamente elevadas, y se producen sobre todo por contacto con objetos/equipos, caídas desde altura y transporte.
- Una media de 197 trabajadores del sector de los servicios

paisajísticos muere cada año como consecuencia de accidentes laborales. La tasa de mortalidad del sector de los servicios paisajísticos, de unas 25 muertes por cada 100.000 trabajadores, es similar a la de sectores de alto riesgo más reconocidos, como la agricultura y la minería. Aunque los trabajadores de los servicios paisajísticos representan el 0,8% de la mano de obra de EE.UU., sufrieron el 3,5% del total de muertes laborales.

- BLS Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) identificó 789 muertes debidas a lesiones traumáticas entre los trabajadores de servicios paisajísticos y sus supervisores de primera línea. En cada uno de estos años, entre el 25 y el 30% de los trabajadores fallecidos eran autónomos. Alrededor del 56% de los fallecimientos se produjeron entre trabajadores blancos, el 29% entre trabajadores hispanos y latinos y el 11% entre trabajadores negros o afroamericanos. Casi el 80% de las muertes de trabajadores de servicios paisajísticos se produjeron en el sector de los servicios paisajísticos.
- El suceso más común que provocó víctimas mortales entre los trabajadores de servicios paisajísticos fueron los incidentes de transporte. Alrededor del 33% de todas las muertes de trabajadores del paisaje se debieron a incidentes de transporte en comparación con el 43% para toda la industria de EE.UU..
- Los trabajadores de los servicios paisajísticos tenían más probabilidades de morir por caídas a un nivel inferior, golpes por caída de objetos y electrocuciones (22%, 17% y 9,8%, respectivamente) que el conjunto de los trabajadores de EE.UU. (12%, 6,3% y 4,4%, respectivamente). Los trabajadores de servicios paisajísticos realizaban diversas actividades en el momento de producirse las muertes profesionales.

# Landscaping Safety Fatality File

## Man Suffers Fatal Work-related Injuries in Landscaping Accident

No workplace in Pennsylvania or other area of the country is completely devoid of risk to employees. While certain measures can be put in place to protect workers, they cannot all be eliminated, especially in high-risk occupations. In fact, a man in another state recently suffered fatal work-related injuries while trimming trees which the Bureau of Labor Statistics ranks as one of the top 10 most dangerous jobs.

The incident happened on a day in mid-May. According to reports, the victim worked for a tree removal service and was completing a landscaping job at the time. The workers were taking down a tree in the area and feeding its parts into a wood chipper. Unfortunately, something in the machine became stuck.

The victim attempted to unclog the machine. However, a piece of metal reportedly became dislodged, which struck the man and caused serious injury. Witnesses reportedly administered first aid, including applying a tourniquet to his arm, but the man ultimately passed away as a result of injuries suffered in the accident.

The Occupational Safety and Health Administration was called in to investigate. In the meantime, the man who died as a result of work-related injuries is said to leave behind six children. Often such an unexpected loss can create a complicated financial situation for survivors. Though they may qualify for workers' compensation benefits which can help them cope with many of the expenses associated with their loss, including lost wages and funeral costs, many in Pennsylvania who are also grieving may find the path to a fair settlement difficult. Fortunately, there are experienced professionals who can help them throughout the

process.

---

# Landscaping Safety Fatality File – Spanish

## Un hombre sufre lesiones mortales relacionadas con el trabajo en un accidente de paisajismo

Ningún lugar de trabajo en Pensilvania u otra zona del país está completamente exento de riesgos para los empleados. Aunque se pueden poner en marcha ciertas medidas para proteger a los trabajadores, no se pueden eliminar todas, especialmente en ocupaciones de alto riesgo. De hecho, un hombre de otro estado sufrió recientemente lesiones mortales relacionadas con el trabajo mientras podaba árboles, que la Oficina de Estadísticas Laborales clasifica como uno de los 10 trabajos más peligrosos.

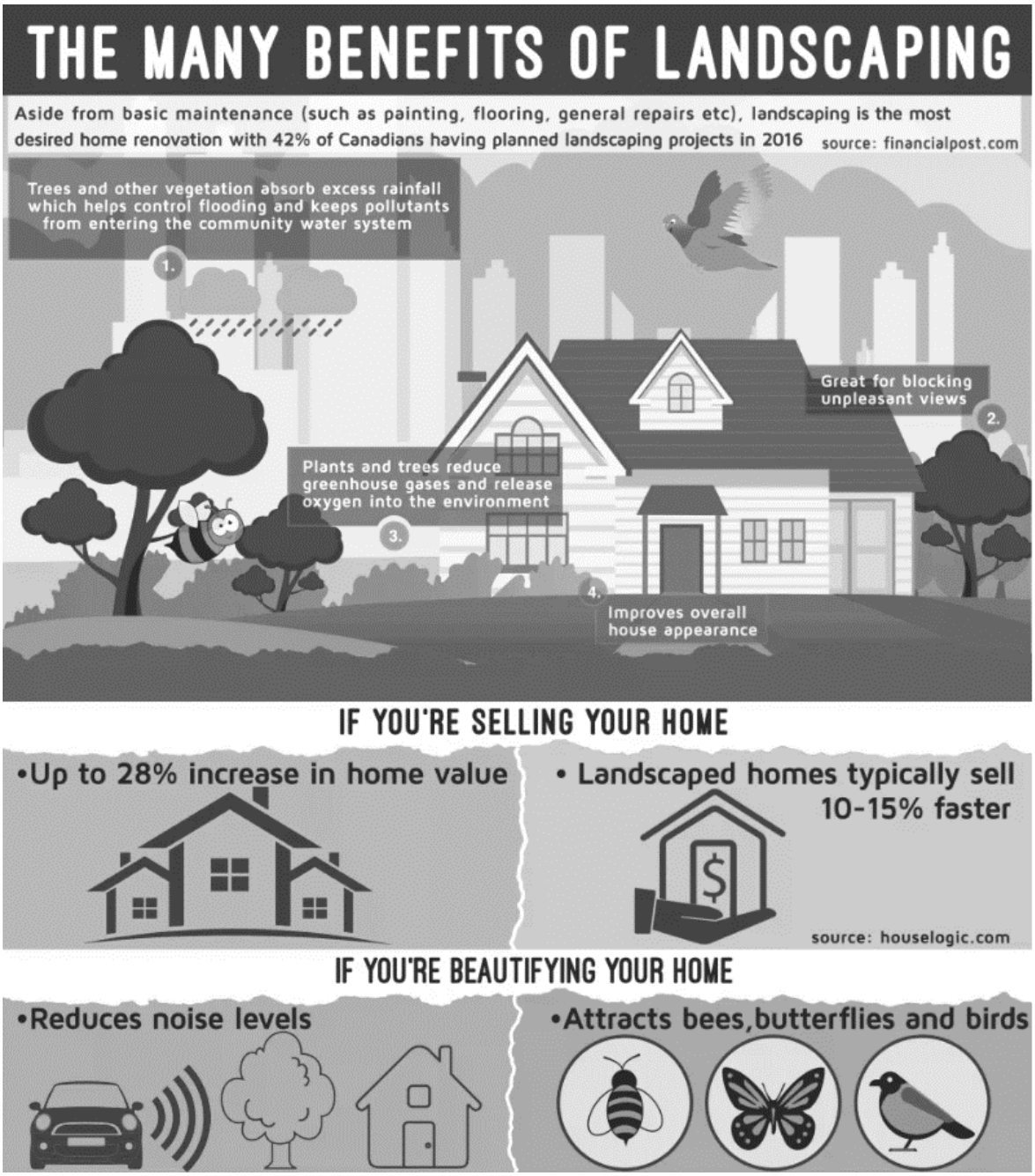
El incidente ocurrió un día de mediados de mayo. Según los informes, la víctima trabajaba para un servicio de retirada de árboles y estaba terminando un trabajo de paisajismo en ese momento. Los trabajadores estaban derribando un árbol de la zona e introduciendo sus partes en una trituradora de madera. Por desgracia, algo en la máquina se atascó.

La víctima intentó desatascar la máquina. Sin embargo, al parecer se desprendió un trozo de metal, que golpeó al hombre y le causó heridas graves. Los testigos le prestaron primeros auxilios, incluido un torniquete en el brazo, pero el hombre acabó falleciendo a consecuencia de las lesiones sufridas en el accidente.

Se llamó a la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo para que investigara el caso. Mientras tanto, se dice que el hombre fallecido a consecuencia de las lesiones laborales deja seis hijos. A menudo, una pérdida tan inesperada puede crear una situación financiera complicada para los supervivientes. Aunque pueden tener derecho a las prestaciones de compensación de los trabajadores, que pueden ayudarles a hacer frente a muchos de los gastos asociados a su pérdida, incluidos los salarios perdidos y los gastos funerarios, muchos en Pensilvania que también están de duelo pueden encontrar difícil el camino hacia un acuerdo justo. Afortunadamente, hay profesionales con experiencia que pueden ayudarles durante todo el proceso.

---

# Landscaping Safety Infographic




**Source:** https://ottawahomeandgarden.com

---

# Landscaping Safety Infographic – Spanish




**Fuente**: https://rampuixa.com

---

# Laser Safety Meeting Kit

## WHAT'S AT STAKE

Laser-emitting tools and equipment are common to many work situations. Lasers in printers, grocery store scanners, construction tools, and laser pointers are generally lower powered and designed to be safe, but when they are misused or handled improperly, they can pose a hazard.

**WHAT IS A LASER?**

The term **"laser"** is an acronym that stands for **"Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation"**. Laser light is a form of non-ionizing radiation. Laser equipment produces and amplifies light that has unique properties that cannot be produced any other way. The light that it produces is monochromatic – it is composed of one single color at a specific wavelength. Laser radiation can be generated in different parts of the spectrum –

ultraviolet (UV), visible light, and infrared (IR).

# WHAT’S THE DANGER

### EYE HAZARDS WHEN USING LASERS

The eye is the most vulnerable to injury from a laser beam. The potential for injury depends on the power and wavelength of the laser beam (light). Intense bright visible light makes us blink as a reflex reaction. This closing of the eye provides some degree of protection. However, visible laser light can be so intense that it can do damage faster than a blink of an eye. The invisible infrared laser beam, such as carbon dioxide (CO2) laser beam, does not produce a bright light that would cause the blinking reflex or the pupil to constrict and, therefore, chances of injury are greater compared to visible light beam of equal intensity.

The location of the damage depends on the optical nature of the laser beam. Lasers in the visible light and near infrared range focus on retina. Therefore, the injuries produced are retinal burns. The infrared radiation is absorbed in the cornea and may cause corneal damage and loss of vision.

### SKIN HAZARDS AND PROTECTIVE CLOTHING

The potential for skin damage depends on the type of laser, power of the laser beam, and the duration of exposure. The type of damage may range from localized reddening to charring and deep incision.

Protective clothing (gown, cap, mask), gloves, and safety eye wear may be required for working near a laser.

### SOURCES OF FIRE HAZARDS FROM LASERS

A fire can be started when laser beam or reflection of the beam strikes a combustible material such as rubber, plastic, human tissues, paper products, skin treated with acetone and alcohol-based preparations, human hair, and intestinal gases.

### ELECTRICAL HAZARDS FOR WORKERS

Many lasers use high voltage and high current electrical power. The danger of electrical shock or electrocution arises when an untrained or unauthorized person tries to perform maintenance work without following the proper safety procedures. Electrical safety requirements include the following:

- Use proper grounding for metal parts of the laser equipment.
- Label laser equipment with electrical rating, frequency and watts.
- Prevent explosions in high pressure arc lamps and filament lamps.
- Avoid contact with electrical components, including capacitors which can contain an electrical charge even after the power is turned off.
- Ensure that combustible components of electrical circuit are short circuit tested.
- Make sure that there is no electromagnetic interference between the laser equipment and other electrical equipment.

# HOW TO PROTECT YOURSELF

**EYE PROTECTION – SELECTION OF PROTECTIVE EYE-WEAR**

**Plastic versus glass lenses:** Protective eye glasses typically are available with plastic lenses. Plastic lenses are light weight and can be molded into comfortable shapes. However, care is needed because they can be affected by heat, and/or UV radiation which can darken the lens or decrease its ability to absorb laser energy.

**Alignment eye wear:** This type of eye wear is used for low power visible laser beams. Alignment eye wear should not be worn during the operation of high power or invisible laser beams. Instead, safety eye wear that provides adequate protection should be worn.

**PREVENTATIVE MEASURES FOR THE FIRE HAZARD**

- Train personnel to develop awareness about fire hazards and response procedures in case of laser fires.
- Make sure that hot tip of the laser does not touch

combustible items.
- Maintain precise control of laser beam.
- Eliminate surfaces which can reflect laser beam.
- During surgery the laser beam should be in the stand-by position at all times except when the handpiece is in the hand of the surgeon.
- Make sure that skin preparation solutions are fully vaporised before covering the area with surgical drapes.
- Follow standard procedures in the event of fire or explosion.

**SAFE WORK LASER PRACTICES**

There should be a laser safety program in place and all staff who work with the laser unit should receive:

- Training on proper procedures for the safe use of equipment.
- Instructions about how to keep equipment in good working order.
- Instruction and training to protect patients and clients from exposure.
- Education about possible health and safety hazards to all workers.

## FINAL WORD

The first rule of laser safety is: NEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCES LOOK INTO ANY LASER BEAM!

---

# Laser Safety Meeting Kit – Spanish

# QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las herramientas y equipos que emiten láser son habituales en muchas situaciones laborales. Los láseres de las impresoras, los escáneres de los supermercados, las herramientas de construcción y los punteros láser suelen ser de baja potencia y estar diseñados para ser seguros, pero cuando se utilizan mal o se manipulan de forma inadecuada, pueden suponer un peligro.

**¿QUÉ ES UN LÁSER?**

El término “láser” es un acrónimo de “amplificación de luz por emisión estimulada de radiación”. La luz láser es una forma de radiación no ionizante. Los equipos láser producen y amplifican luz que tiene propiedades únicas que no pueden producirse de ninguna otra manera. La luz que produce es monocromática, es decir, está compuesta por un solo color con una longitud de onda específica. La radiación láser puede generarse en diferentes partes del espectro: ultravioleta (UV), luz visible e infrarrojos (IR).

# CUÁL ES EL PELIGRO

**RIESGOS PARA LOS OJOS AL UTILIZAR LÁSERES**

El ojo es la parte más vulnerable a las lesiones provocadas por un rayo láser. El potencial de lesión depende de la potencia y la longitud de onda del rayo láser (luz). La luz visible intensa y brillante nos hace parpadear como reacción refleja. Este cierre del ojo proporciona cierto grado de protección. Sin embargo, la luz láser visible puede ser tan intensa que puede causar daños más rápido que un parpadeo. El rayo láser infrarrojo invisible, como el rayo láser de dióxido de carbono (CO2), no produce una luz brillante que provoque el reflejo de parpadeo o la constricción de la pupila y, por tanto, las posibilidades de lesión son mayores en comparación con un rayo de luz visible de igual intensidad.

La localización del daño depende de la naturaleza óptica del haz láser. Los láseres de la gama de luz visible e infrarrojo cercano

se centran en la retina. Por lo tanto, las lesiones producidas son quemaduras retinianas. La radiación infrarroja se absorbe en la córnea y puede causar lesiones corneales y pérdida de visión.

**RIESGOS PARA LA PIEL Y ROPA DE PROTECCIÓN**

El potencial de daño cutáneo depende del tipo de láser, la potencia del haz láser y la duración de la exposición. El tipo de daño puede variar desde el enrojecimiento localizado hasta la carbonización y la incisión profunda.

Para trabajar cerca de un láser puede ser necesario llevar ropa protectora (bata, gorro, mascarilla), guantes y gafas de seguridad.

**FUENTES DE RIESGO DE INCENDIO POR LÁSER**

Puede iniciarse un incendio cuando el rayo láser o el reflejo del rayo incide sobre un material combustible como caucho, plástico, tejidos humanos, productos de papel, piel tratada con acetona y preparados a base de alcohol, cabello humano y gases intestinales.

**RIESGOS ELÉCTRICOS PARA LOS TRABAJADORES**

Muchos láseres utilizan energía eléctrica de alto voltaje y alta corriente. El peligro de descarga eléctrica o electrocución surge cuando una persona sin formación o sin autorización intenta realizar trabajos de mantenimiento sin seguir los procedimientos de seguridad adecuados. Entre los requisitos de seguridad eléctrica se incluyen los siguientes:

- Utilice una conexión a tierra adecuada para las partes metálicas del equipo láser.
- Etiquetar el equipo láser con la clasificación eléctrica, la frecuencia y los vatios.
- Evitar explosiones en lámparas de arco de alta presión y lámparas de filamento.
- Evite el contacto con componentes eléctricos, incluidos los condensadores, que pueden contener una carga eléctrica incluso después de desconectar la alimentación.
- Asegúrese de que los componentes combustibles del circuito

eléctrico se someten a pruebas de cortocircuito.
- Asegurarse de que no hay interferencias electromagnéticas entre el equipo láser y otros equipos eléctricos.

# COMO PROTEGERSE

**PROTECCIÓN OCULAR – SELECCIÓN DE GAFAS DE PROTECCIÓN**

**Lentes de plástico frente a lentes de cristal:** Las gafas de protección suelen estar disponibles con lentes de plástico. Las lentes de plástico son ligeras y pueden moldearse de forma cómoda. Sin embargo, hay que tener cuidado porque pueden verse afectadas por el calor y/o la radiación UV, que pueden oscurecer la lente o disminuir su capacidad para absorber la energía láser.

**Gafas de alineación:** Este tipo de gafas se utiliza para rayos láser visibles de baja potencia. No deben utilizarse gafas de alineación cuando se utilicen rayos láser invisibles o de alta potencia. En su lugar, deben utilizarse gafas de seguridad que proporcionen una protección adecuada.

**MEDIDAS PREVENTIVAS DEL RIESGO DE INCENDIO**

- Formar al personal para que tome conciencia de los riesgos de incendio y de los procedimientos de respuesta en caso de incendio por láser.
- Asegurarse de que la punta caliente del láser no toque elementos combustibles.
- Mantener un control preciso del rayo láser.
- Eliminar las superficies que puedan reflejar el rayo láser.
- Durante la cirugía, el rayo láser debe estar en posición de espera en todo momento, excepto cuando la pieza de mano esté en la mano del cirujano.
- Asegurarse de que las soluciones de preparación de la piel están completamente vaporizadas antes de cubrir la zona con paños quirúrgicos.
- Siga los procedimientos estándar en caso de incendio o explosión.

**PRÁCTICAS SEGURAS DE TRABAJO CON LÁSER**

- Debe existir un programa de seguridad láser y todo el personal que trabaje con la unidad láser debe recibir:
- Formación sobre los procedimientos adecuados para el uso seguro del equipo.
- Instrucciones sobre cómo mantener el equipo en buen estado de funcionamiento.
- Instrucción y formación para proteger a los pacientes y clientes de la exposición.
- Formación sobre los posibles riesgos para la salud y la seguridad de todos los trabajadores.

## CONCLUSIÓN

La primera regla de la seguridad láser es BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA MIRES A UN RAYO LÁSER.

---

# Laser Safety Stats and Facts

## FACTS

1. The components of the eye most susceptible to laser damage are the cornea, retina, and lens.
2. Eyes are the most susceptible to damage from lasers. Different parts of the eyes are susceptible to different wavelengths. Damage can occur from heating, photochemical reactions and explosive rupture. Appropriate controls are essential to prevent ocular damage
3. Skin is less at risk from damage caused by lasers, but exposure to lasers still need to be managed appropriately to minimize the potential for skin burns
4. In addition to laser radiation, there are additional hazards such as collateral radiation, electrical shock, fire,

cryogenics, mechanical hazards, vapours and chemicals, which all need to be considered when completing a risk assessment

5. Exposure to the beam or a reflection of the beam will cause immediate injury to the eye and skin.
6. Most eye injuries have occurred in research and engineering laboratories.
7. Many laboratory accidents result from unexpected upward reflections.

# STATS

- 48.1% of Canadians aged 12 or older (an estimated 14.5 million) reported using or being exposed to beams from a laser device in the previous 12 months.
- A higher prevalence of exposure was also reported in each age group compared with the 45 or older age group.
- Among Canadians who reported using a laser product, 1.1% reported experiencing discomfort or injury within the past 12 months. This included skin injuries such as rash, itch or pain and eye injuries such as itchiness, pain, visible floating objects, blurred vision, burn, flash blindness, excessive watering or loss of sight
- Approximately 44.9% of the respondents who reported an injury indicated it occurred only once in the past 12 months, while 49.5% indicated at least two occurrences in the past 12 months
- Among those who reported an injury from a laser product, 41.3%E declared the injury or discomfort occurred to their skin, while 59.1% reported an injury to the eyes.
- Among those who reported harm caused by a laser device, 63.9% indicated that the discomfort or injury lasted two days or less, while 34.0%E of individuals reported that the injury lasted more than two days (Table 3).
- When recalling their discomfort or injury, respondents were asked what type of laser product, excluding medical devices, caused the harm.
- Laser pointers accounted for 26.3%E of injuries, while survey tools, lasers for entertainment, lasers for materials

processing, laser barcode scanners and other laser products not identified in this survey accounted for the remaining 34.1%E of injuries.
- Validated data were available from 903 respondents, where 157 (17.4%) reported encountering at least 1 eye injury from a handheld laser.

---

# Laser Safety Stats and Facts – Spanish

## HECHOS

1. Los componentes del ojo más susceptibles de sufrir daños por láser son la córnea, la retina y el cristalino.
2. Los ojos son los más susceptibles de sufrir daños por láser. Diferentes partes de los ojos son susceptibles a diferentes longitudes de onda. Pueden producirse daños por calentamiento, reacciones fotoquímicas y rotura explosiva. Los controles adecuados son esenciales para prevenir los daños oculares
3. La piel corre menos riesgo de sufrir daños causados por los láseres, pero la exposición a los láseres aún debe gestionarse adecuadamente para minimizar el potencial de quemaduras cutáneas
4. Además de la radiación láser, existen peligros adicionales como la radiación colateral, las descargas eléctricas, el fuego, la criogenia, los peligros mecánicos, los vapores y los productos químicos, todos los cuales deben tenerse en cuenta a la hora de completar una evaluación de riesgos.
5. La exposición al haz o a un reflejo del haz provocará lesiones inmediatas en los ojos y la piel.
6. La mayoría de las lesiones oculares se han producido en

laboratorios de investigación e ingeniería.

7. Muchos accidentes de laboratorio se deben a reflexiones inesperadas hacia arriba.

# ESTADÍSTICAS

- El 48,1% de los canadienses de 12 años o más (unos 14,5 millones) declararon haber utilizado o haber estado expuestos a los rayos de un dispositivo láser en los 12 meses anteriores.
- También se notificó una mayor prevalencia de exposición en cada grupo de edad en comparación con el grupo de 45 años o más.
- Entre los canadienses que declararon haber utilizado un producto láser, el 1,1% declaró haber sufrido molestias o lesiones en los últimos 12 meses. Esto incluía lesiones cutáneas como sarpullido, picor o dolor y lesiones oculares como picor, dolor, objetos flotantes visibles, visión borrosa, quemadura, ceguera repentina, lagrimeo excesivo o pérdida de visión.
- Aproximadamente el 44,9% de los encuestados que declararon una lesión indicaron que había ocurrido una sola vez en los últimos 12 meses, mientras que el 49,5% indicaron al menos dos ocurrencias en los últimos 12 meses.
- Entre los que declararon una lesión causada por un producto láser, el 41,3%E declaró que la lesión o molestia se produjo en la piel, mientras que el 59,1% declaró una lesión en los ojos.
- Entre los que declararon haber sufrido daños causados por un dispositivo láser, el 63,9% indicó que la molestia o lesión duró dos días o menos, mientras que el 34,0%E de los individuos declaró que la lesión duró más de dos días (Tabla 3).
- Al recordar sus molestias o lesiones, se preguntó a los encuestados qué tipo de producto láser, excluidos los dispositivos médicos, había causado el daño.
- Los punteros láser representaron el 26,3%E de las lesiones, mientras que las herramientas de encuesta, los láseres para

entretenimiento, los láseres para procesamiento de materiales, los escáneres láser de códigos de barras y otros productos láser no identificados en esta encuesta representaron el 34,1%E restante de las lesiones.

- Se dispuso de datos validados de 903 encuestados, de los que 157 (17,4%) declararon haber sufrido al menos una lesión ocular causada por un láser de mano.

---

# Laboratory Safety Meeting Kit – Spanish

## QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los trabajadores de laboratorio (Lab) trabajan con productos químicos, cristalería, llama y equipos de laboratorio manuales y automáticos. Mientras los trabajadores de laboratorio experimentan con especímenes y reactivos, la seguridad en el laboratorio debe ser algo conocido.

**DESARROLLO DE HABILIDADES DE SEGURIDAD CUATRO ÁREAS DE ÉNFASIS EN LOS LABORATORIOS**

Reconocer los peligros. Un peligro es una fuente potencial de peligro o daño y puede derivarse del trabajo con productos químicos, equipos e instrumentos.

Evaluar los riesgos. Una vez reconocido el peligro o peligros, la seguridad en el laboratorio requiere necesariamente una valoración o evaluación del riesgo derivado de la exposición potencial al peligro.

Minimizar los riesgos. Basándose en una evaluación de riesgos, los experimentos deben diseñarse para minimizar los riesgos potenciales.

Prepararse para emergencias. Es esencial reaccionar con prontitud y deliberadamente ante las emergencias, así como saber qué hacer y estar preparado para actuar en consecuencia.

# CUÁL ES EL PELIGRO

**PELIGROS DEL LABORATORIO**

**1. Incendios/Explosiones**

En un laboratorio, todos los productos químicos y líquidos deben tratarse como si fueran tan potentes como la gasolina.

**2. Quemaduras térmicas y químicas**

Muchos productos químicos, tanto orgánicos como inorgánicos, pueden ser inflamables o corrosivos para la piel y los ojos.

**3. Absorción de productos químicos por la piel**

Mantener los productos químicos alejados del contacto directo con la piel es fundamental en la seguridad del laboratorio.

**4. Inhalación de humos tóxicos**

Muchos disolventes comunes son extremadamente tóxicos si se inhalan, y la inhalación de ciertos productos químicos puede irritar gravemente las membranas de los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones.

**5. Cortes en la piel**

Los cortes en la piel son uno de los tipos más comunes de accidentes de laboratorio.

# COMO PROTEGERSE

**LISTA DE COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO**

- Conozca la ubicación de las duchas de seguridad, los lavaojos y los extintores del laboratorio.
- Conozca las rutas de salida de emergencia.

- Evite el contacto de todos los productos químicos con la piel y los ojos.
- Minimizar todas las exposiciones a productos químicos.
- No se tolerarán payasadas.
- Asuma que todos los productos químicos de toxicidad desconocida son altamente tóxicos.
- Coloque señales de advertencia para peligros inusuales, materiales y equipos peligrosos.
- Evitar distraer o sobresaltar a las personas que trabajan en el laboratorio.
- Utilizar el equipo sólo para el fin previsto.
- Combinar los reactivos en su orden apropiado, como añadir ácido al agua.
- Todo el personal de laboratorio debe hacer hincapié en la seguridad y la higiene química en todo momento.
- No dejar nunca abiertos los recipientes de productos químicos.
- Todos los recipientes deben llevar las etiquetas adecuadas. Nunca deben utilizarse productos químicos sin etiquetar.
- No pruebe ni huela intencionadamente productos químicos.
- Nunca consuma y/o almacene alimentos o bebidas ni se aplique cosméticos en zonas donde haya productos químicos peligrosos.
- No utilizar la succión bucal para pipetear o poner en marcha un sifón.
- Lávese las zonas expuestas de la piel antes de abandonar el laboratorio.
- El pelo largo y la ropa suelta deben recogerse y asegurarse para evitar que se enreden o puedan ser capturados.
- No se deben llevar lentes de contacto cerca de productos químicos peligrosos, ni siquiera con gafas de seguridad.
- Deben llevarse gafas o anteojos de seguridad de laboratorio en cualquier zona donde se utilicen o almacenen productos químicos.
- Deben desarrollarse procedimientos que minimicen la formación y dispersión de aerosoles.
- Si en el laboratorio se produce un producto químico desconocido, el material debe considerarse peligroso.

- No vierta productos químicos por el desagüe. NO utilice el alcantarillado para la eliminación de residuos químicos.
- Mantenga llenos de agua todos los sifones de fregadero (incluidos los sifones de fregadero de taza y los desagües de suelo) haciendo correr el agua por el desagüe.
- No utilice campanas extractoras para la evaporación y eliminación de disolventes volátiles.
- Realice el trabajo con productos químicos peligrosos en una campana extractora que funcione correctamente para reducir las exposiciones potenciales.
- No trabaje solo en un laboratorio si los procedimientos que se llevan a cabo son peligrosos.
- El PEL y los Valores Límite Umbral (TLV) se respetarán en todas las áreas.
- Los empleados de laboratorio deben tener acceso a una lista de inventario de productos químicos y a las FDS aplicables.
- El acceso a los laboratorios debe limitarse únicamente al personal autorizado.
- Todo el equipo debe inspeccionarse periódicamente para detectar desgaste o deterioro.
- El equipo debe mantenerse de acuerdo con los requisitos del fabricante y los registros de certificación, mantenimiento o reparaciones deben conservarse durante toda la vida útil del equipo.
- Es necesario disponer de lugares de almacenamiento de residuos designados y bien señalizados.
- No se deben utilizar teléfonos móviles ni auriculares en la parte activa de los laboratorios, ni en las operaciones.
- No se debe llevar ropa de fibras sintéticas cuando se trabaje con líquidos inflamables.
- Las batas de laboratorio no deben guardarse en las salas, ya que propagan los contaminantes a otras zonas.
- Los ordenadores y el instrumental deben estar etiquetados para indicar si se deben llevar guantes o no.
- Evite llevar joyas en el laboratorio, ya que pueden suponer múltiples riesgos para la seguridad.
- Las estaciones de lavado de ojos, las duchas de emergencia, los extintores y las salidas deben estar siempre despejadas

y accesibles.
- En el área de trabajo sólo deben guardarse los materiales necesarios para el trabajo.
- Los sólidos deben mantenerse siempre fuera del fregadero del laboratorio.

## CONCLUSIÓN

En los confines del entorno de laboratorio se realizan trabajos muy delicados y peligrosos. La vigilancia y la formación constantes son un requisito previo primordial, ya que los riesgos peligrosos acechan en todo momento y lugar de este lugar de trabajo.

---

# Laboratory Safety Infographic – Spanish




**Fuente**: https://www.udocz.com