

# Trabajador de la construcción muere luego de ser atropellado y aplastado por una motoniveladora en una obra de construcción vial en Carolina del Norte

Reporte FACE de NIOSH 2002-03

26 de agosto, 2002

## Resumen

El 4 de diciembre del 2001, un trabajador de la construcción de 54 años de edad, de sexo masculino (la víctima), sufrió lesiones mortales al ser atropellado y aplastado por una motoniveladora. En el momento del incidente, el operador de la motoniveladora la estaba manejando en reversa sobre una calle en construcción dentro de un conjunto residencial. La víctima y un compañero de trabajo estaban parados en la calle cerca de la parte trasera de su camioneta estacionada, conversando sobre la próxima etapa de trabajo, cuando el operador de una motoniveladora comenzó a dar marcha atrás en dirección a ellos. El compañero vio la motoniveladora dirigiéndose hacia ellos en reversa y le gritó al operador que parara. El operador no escuchó la advertencia. La rueda trasera de la motoniveladora golpeó a la víctima y la hizo caer. El operador de la motoniveladora la detuvo cuando chocó contra la parte de atrás de la camioneta estacionada. La víctima quedó bajo la rueda trasera de la motoniveladora. El compañero de trabajo le dijo al operador que manejara hacia adelante y luego llamó al 911 con su teléfono celular. Los servicios médicos de emergencia (EMS, por sus siglas en inglés) y personal policial respondieron en pocos minutos. El personal de EMS le prestó atención de emergencia y la víctima fue transportada a un hospital de la zona donde murió aproximadamente 90 minutos después del incidente.



Los investigadores de NIOSH concluyeron que, para ayudar a prevenir situaciones similares, los empleadores deberían hacer lo siguiente:

- **Preparar, implementar y hacer cumplir un programa integral de seguridad, que esté por escrito, para todos los trabajadores, que incluya capacitación para reconocer peligros y evitar condiciones inseguras.**

- **Llevar a cabo una reunión de seguridad cada día antes de empezar a trabajar para hablar sobre el trabajo que se realizará, los posibles riesgos de seguridad, los procedimientos de trabajo seguros y los medios que se usarán para comunicar cambios en el plan de trabajo.**
- **Garantizar que los equipos sean inspeccionados a diario y que todos los equipos defectuosos sean retirados de servicio hasta tanto se hayan hecho las reparaciones necesarias.**
- **Asegurarse de que se suministre el equipo de protección personal requerido y que se use de acuerdo con la política de la compañía.**
- **Considerar la instalación de luces estroboscópicas en las camionetas de la compañía que se usen en obras de construcción vial.**

Además,

- **los fabricantes de equipos pesados, como las motoniveladoras, deben analizar la posibilidad de incorporar sistemas tecnológicos de prevención de colisiones en sus equipos.**

## **Introducción**

El 4 de diciembre del 2001, un trabajador de la construcción de 54 años de edad, de sexo masculino (la víctima), sufrió lesiones mortales al ser atropellado y aplastado por una motoniveladora que estaba funcionando en reversa. El 8 de enero de 2002, funcionarios de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Carolina del Norte (NCOSHA, por sus siglas en inglés) notificaron el incidente a la División de Investigación sobre Seguridad (DRS) del Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH). El 5 de marzo del 2002, un especialista en seguridad y salud ocupacional de la DSR se reunió con el funcionario de la NCOSHA encargado de verificar el cumplimiento de las normas de seguridad, que estaba asignado al caso, y con su supervisor para analizar el caso y revisar la información recogida durante la investigación. El 6 de marzo del 2002, el empleador y su administrador de seguridad, recientemente nombrado, fueron entrevistados. El operador de la motoniveladora y el compañero de trabajo ya no trabajaban en la compañía y no estaban disponibles para la entrevista. Se hizo una revisión de los reportes oficiales del departamento de policía y de la oficina forense, junto con fotografías tomadas en el lugar del incidente por personal de la NCOSHA y del Buró de Investigaciones de la Ciudad-Condado.

El empleador era un contratista de obras de construcción vial, con 7 años en el negocio. La compañía empleaba entre 60 y 70 trabajadores en varias obras durante la temporada alta de construcción vial. El incidente ocurrió en una calle en construcción dentro de un conjunto residencial. La calle aún no estaba abierta para el tránsito del público y llevaba en construcción por 3 semanas. Nueve trabajadores se encontraban en el lugar el día en que ocurrió el incidente; cuatro trabajadores (incluida la víctima) realizaban tareas generales, como palear gravilla desparramada para colocarla de nuevo en el camino y

rellenar lugares bajos; dos operadores de motoniveladora; dos operadores de aplanadora, y un operador de excavadora.

El empleador tenía un programa de seguridad general por escrito. Si bien la compañía tenía una política de seguridad que requería que los trabajadores a pie usaran chalecos de alta visibilidad mientras trabajaban en una obra, nadie estaba usando uno en el momento del incidente. La víctima había trabajado para la compañía por 6 meses. Los empleados nuevos, incluida la víctima, recibían una orientación básica de 1 a 2 horas que cubría principalmente los beneficios, el tipo de ropa y calzado requeridos, y las tareas que los trabajadores iban a realizar. La compañía llevaba a cabo dos o tres charlas sobre seguridad por año, pero asistir a ellas no era obligatorio. La víctima no había asistido a ninguna de estas charlas. Según el empleador, el operador de la motoniveladora involucrado en el incidente había trabajado para la compañía en esa función por 5 años y había aprendido a operar la motoniveladora a través de capacitación en el lugar de trabajo. Esta fue la primera muerte de la compañía que ocurrió en el lugar de trabajo.

Luego de este fallecimiento, la compañía contrató a un administrador de seguridad de tiempo completo y elaboró un manual más amplio de políticas y seguridad para empleados, el cual incluyó los procedimientos operativos que se deben seguir al operar o trabajar alrededor de equipos móviles.

## **Investigación**

El trabajo de construcción de calles, que incluía el corte de la calle, la instalación de los bordes de la acera y de las alcantarillas, el recubrimiento con gravilla y la nivelación, se venía realizando por 3 semanas. La calle no estaba abierta para el tránsito del público. El día del incidente, el empleador asignó dos cuadrillas – de tres hombres cada una– a la obra en construcción, más dos trabajadores adicionales y un operador de excavadora. Cada cuadrilla estaba formada por un operador de motoniveladora, un operador de aplanadora y un obrero. Los trabajadores llegaron a la obra a las 7 a. m. Por la mañana, los operadores de las motoniveladoras distribuyeron la gravilla, los operadores de aplanadoras la compactaron, el operador de la excavadora abrió zanjas donde la compactación era deficiente debido a las condiciones del suelo, y los obreros usaron palas manuales para colocar gravilla en los lugares bajos. Los trabajadores planeaban parar para almorzar a las 2:30 p. m.

Un poco antes de la 1:45 p. m., el operador de motoniveladora #1 les pidió a la víctima y a su compañero de trabajo que usaran la camioneta para transportar un rodillo apisonador y dejarlo al lado de la calzada. Aproximadamente a la 1:45 p. m., después de recoger el rodillo apisonador, la víctima y un compañero recorrieron el lugar de trabajo en una camioneta, tomando los pedidos de comida y bebidas de sus compañeros. Casi al mismo momento, el operador de motoniveladora #1 se encontraba en la entrada del conjunto residencial y fue informado por el dueño de la compañía que el camión cisterna de la compañía estaba en camino. Fue entonces que condujo su motoniveladora hacia donde se encontraba el operador de motoniveladora #2 para avisarle que el camión cisterna estaba en camino. ([La figura 1](#) muestra la

distribución del lugar de trabajo). Mientras el operador #1 estaba conversando con el operador #2, la víctima y su compañero de trabajo pararon la camioneta y le pidieron al operador #2 su orden de comida. El operador de motoniveladora #1 les dijo a los investigadores de la NIOSH que vio a la víctima y a su compañero irse en la camioneta. Cuando el operador #1 terminó de conversar con el operador #2, este último condujo su motoniveladora por una pendiente en bajada y dobló en una curva hacia el este, en donde siguió trabajando. El operador de motoniveladora #1 comenzó a dar marcha atrás cuesta arriba y hacia el noroeste, en dirección a la entrada del conjunto residencial. No hay información disponible sobre la velocidad de la motoniveladora cuando ocurrió el incidente. Según el folleto del fabricante de la motoniveladora, correspondiente a la marca y modelo de la que se usó el día del incidente, la motoniveladora tenía seis marchas en reversa con velocidades que variaban entre 1.8 millas por hora y 20.9 millas por hora. Mientras tanto, la víctima y su compañero estacionaron la camioneta al lado del borde de la acera, del lado derecho de la calzada, para dejar el rodillo apisonador. Se encontraban a aproximadamente 400 pies del lugar donde los operadores de motoniveladora #1 y #2 habían estado conversando. La camioneta estaba estacionada hacia el oeste, en dirección a la entrada del conjunto residencial. La víctima y su compañero dejaron la camioneta encendida y bajaron el rodillo apisonador; lo ubicaron al lado del borde de la acera, del lado del pasajero. El compañero de trabajo estaba de frente a la entrada, verificando los niveles de aceite y gasolina en el rodillo apisonador; en el momento en que empezaba a decirle a la víctima que fuera a la entrada para ayudar a otros miembros de la cuadrilla, ocurrió el incidente. [La foto 1](#) muestra la ubicación aproximada de la víctima y del compañero de trabajo. La víctima estaba parada cerca de la parte trasera de la camioneta, del lado del conductor y de frente a la camioneta; el compañero estaba parado a aproximadamente 2 pies de distancia de la víctima, cerca del borde de la acera. Ninguno de los trabajadores tenía puesto un chaleco de seguridad de alta visibilidad. El compañero de trabajo miró hacia arriba y vio a la motoniveladora avanzando hacia ellos. Le gritó al operador que parara. El operador de motoniveladora #1 no escuchó la advertencia y la rueda trasera de la motoniveladora golpeó a la víctima en la parte superior de la espalda y la hizo caer al suelo. La motoniveladora #1 continuó moviéndose en reversa, chocando contra el parachoques y la plataforma trasera de la camioneta ([Foto 1](#)). El operador paró después del impacto. La rueda trasera izquierda de la motoniveladora había rodado sobre la parte superior de la espalda y la cabeza de la víctima. El compañero de trabajo corrió hacia el operador y le dijo que avanzara para poder liberar a la víctima. Luego usó su teléfono celular para llamar al 911. Los servicios médicos de emergencia (EMS) y el personal policial recibieron la llamada a las 2:07 p. m. y respondieron en pocos minutos. La víctima había sufrido lesiones traumáticas graves en la cara y el torso. El personal de EMS comenzó a darle atención de emergencia y la víctima fue transportada a un hospital de la zona donde se la declaró muerta a las 3:32 p. m.

Los investigadores de NIOSH examinaron la motoniveladora #1 (la que estuvo involucrada directamente en el incidente). La motoniveladora había sido fabricada en 1996. Según el dueño de la compañía constructora, él había alquilado la motoniveladora cuando estaba nueva en una empresa de alquiler de

equipos y tenía un contrato de alquiler a largo plazo. La había usado por alrededor de 5 años y tenía un acuerdo verbal con la empresa de alquiler de que su compañía se haría responsable de las reparaciones menores y los servicios de mantenimiento, lo cual incluía mantener o reemplazar las alarmas de retroceso. La motoniveladora estaba equipada con una alarma de retroceso ([Foto 2](#)). Cuando la alarma de retroceso fue examinada por la NCOSHA y los investigadores del departamento policial el día del incidente, la alarma no emitió ninguna señal audible.

El compañero de trabajo de la víctima les dijo a los investigadores de la NCOSHA que no escuchó ningún sonido de advertencia proveniente de la motoniveladora. Las pruebas indican que cerca del lugar del incidente estaban funcionando varias unidades de maquinaria: la camioneta, la motoniveladora #1 y una aplanadora, a cerca de 400 pies de distancia (ver en [la figura 1](#) la distribución del lugar de trabajo).

El operador de motoniveladora #1 les dijo a los investigadores de la NCOSHA que él les había notificado a sus superiores que la alarma de retroceso no estaba funcionando bien 2 semanas antes del incidente, pero no había sido reemplazada. El operador de la motoniveladora les dijo a la policía y a los investigadores de la NCOSHA que no vio a los trabajadores ni la camioneta estacionada porque el sol lo encandiló. Los investigadores de la policía determinaron que la visibilidad era casi imposible al estar sentado en el asiento del conductor de la motoniveladora y mirar hacia atrás debido a la puesta de sol brillante, al polvo y la tierra que cubrían las ventanas y los espejos de la cabina ([Foto 3](#)). Los investigadores de la NCOSHA inspeccionaron los espejos laterales que habían sido instalados a cada lado de la motoniveladora por la empresa de alquiler del equipo; estaban flojos y no permanecían en su lugar cuando se los ajustaba.

El operador de motoniveladora #2 les dijo a los investigadores de la NCOSHA que debido a que estaba trabajando en dirección al este y al pie de la colina, en una sección curva de la calle, no vio ninguno de los eventos que condujeron al incidente mortal.

## **Causa de muerte**

El informe forense indicó que la causa de la muerte fue por traumatismo producido por un golpe contundente.

## **Recomendaciones y discusión**

**Recomendación 1: Los empleadores deben preparar, implementar y hacer cumplir un programa integral de seguridad, que esté por escrito, para todos los trabajadores, el cual incluya capacitación para reconocer peligros y evitar situaciones inseguras.**

Discusión: Debido a los peligros conocidos que están asociados a la construcción vial (p. ej., peligro de ser atropellado por vehículos o golpeado por maquinaria), los empleadores deberían proveerles a sus trabajadores un programa integral de seguridad y capacitación que aborde los procedimientos operativos

estándar que se deben seguir cuando se trabaja cerca o en vehículos o equipos móviles. La operación segura de equipos realizada alrededor de trabajadores a pie, por ejemplo, debería incluir que se aisle a estos trabajadores del equipo lo más posible, programando las tareas laborales de forma tal que no estén en zonas donde se estén usando equipos pesados. También, se debería capacitar a los trabajadores a pie y a los operadores de máquinas sobre los métodos de comunicación apropiados (p. ej., radio bidireccional, de persona a persona, señales con las manos, etc.) que deben usar.

Todos los trabajadores, incluidos los operadores de equipos y supervisores, probablemente estarán a pie alrededor de equipo en funcionamiento, por lo cual deberían ser capacitados para que reconozcan los peligros de trabajar a pie alrededor de maquinaria. La capacitación debería ser una parte fundamental del programa de seguridad de una compañía de construcción vial y debería abordar, como mínimo, todos los peligros conocidos y anticipados. Las reglamentaciones de la OSHA exigen que los empleadores capaciten a los trabajadores para que reconozcan y eviten las situaciones inseguras que puedan presentarse en sus ambientes laborales (p. ej., 29 CFR 1926.21(b)(2)).<sup>1</sup> Los operadores de equipos deben ser entrenados para que los utilicen de acuerdo con las reglas de seguridad contenidas en el manual para operadores y con las reglas de seguridad escritas por la compañía. Deben ser capacitados para que nunca muevan maquinaria sin antes inspeccionar el área a su alrededor y tengan contacto visual positivo con todos los trabajadores que estén a pie cerca del equipo. Si los operadores de equipos no pueden ver detrás de ellos al ir en reversa, deben ser capacitados para que detengan sus máquinas, se bajen, examinen visualmente el área detrás de la máquina y que despejen el área de trabajadores y equipos antes de proceder. Los empleados deben asegurarse de que los operadores de equipos estén capacitados para examinar el vidrio de la cabina y los espejos, limpiarlos y hacer los ajustes necesarios antes de usar el equipo. Los empleadores pueden obtener información adicional relacionada con la prevención de lesiones causadas por vehículos o maquinaria en zonas de trabajo en un documento de NIOSH sobre este tema (DHHS, Publicación de NIOSH N.o 2001-128).<sup>2</sup>

Nota: A continuación del incidente, la compañía desarrollo y amplió las políticas y el manual de seguridad para empleados y lo distribuyó a todos los trabajadores. La sección del manual correspondiente al equipo pesado ofrece observaciones generales sobre los usuarios/uso de maquinaria pesada y define en detalle todos los procedimientos requeridos para “iniciar”, “operar” y “apagar”. En todos los vehículos se debe mantener una copia de los procedimientos para operar maquinaria pesada. Varias de las observaciones de la política general abordan asuntos específicos relacionados con esta muerte, entre las que se incluyen “NO operar ningún vehículo a menos que todo esté en condiciones satisfactorias. Informe cualquier problema a su supervisor inmediatamente y espere a que le dé instrucciones. Esté siempre atento a su posición con relación a los otros vehículos, maquinaria, objetos inmóviles y trabajadores a pie”. El manual provee los procedimientos detallados que deben seguirse antes de operar máquinas, de la siguiente manera:

“Haga que se aleje todo el personal que esté alrededor de la máquina y en el área.

Retire todos los obstáculos que estén en el trayecto de la máquina.

Esté atento a todos los peligros, como cables y zanjas.

Asegúrese de que todas las ventanas estén limpias.

Sujete las puertas y sujete las ventanas en la posición abierta o cerrada.

Ajuste los espejos retrovisores. Ajuste los espejos laterales. Asegúrese de que la bocina de la máquina, la alarma de retroceso y todos los demás dispositivos de advertencia estén funcionando adecuadamente.

Colóquese bien el cinturón de seguridad”.

**Recomendación 2: Los empleadores deben llevar a cabo una reunión de seguridad cada día antes de empezar a trabajar para hablar sobre el trabajo que se realizará, los posibles riesgos de seguridad, los procedimientos de trabajo seguros y los medios que se usarán para comunicar cambios en el plan de trabajo.**

Discusión: Si bien el programa integral de seguridad que la compañía tiene por escrito y su programa de capacitación ofrecen un marco general para la seguridad de los trabajadores en las obras de construcción vial, las reuniones diarias antes de comenzar a trabajar son necesarias para conversar sobre el trabajo programado para el día y los posibles peligros que podrían surgir. Cuando haya un cambio en el plan de trabajo durante ese mismo día, el supervisor asignado a la obra deberá informarlo a todos los trabajadores y explicar cómo llevar a cabo la tarea de una forma segura. Los trabajadores deben ser informados sobre los métodos que tienen que usarse para comunicar los cambios en el plan de trabajo, como el uso de comunicación de persona a persona o a través de radio bidireccionales. Por ejemplo, si todos los trabajadores en la obra hubieran sido informados sobre la decisión de transportar el rodillo apisonador y dejarlo al costado de un sector de la calle donde estaban operando las motoniveladoras y las aplanadoras, se podría haber indicado a todos los trabajadores que permanecieran fuera de esa área hasta que completara esa tarea y se les informara que la zona era segura.

Asimismo, un plan de trabajo previo y la comunicación de persona a persona podrían haber llevado a que se identificara un lugar más seguro para estacionar la camioneta cuando se estaba dejando el rodillo apisonador, un lugar que hubiera estado fuera del trayecto usado por las maquinarias pesadas.

Los empleadores deberían considerar la posibilidad de equipar a sus trabajadores con radios bidireccionales y capacitarlos para que sepan usarlas adecuadamente. El uso de radios bidireccionales que funcionen bien, por parte de trabajadores capacitados para hacerlo, tiene el potencial de mejorar en gran medida la comunicación, y, en consecuencia, la seguridad

**Recomendación 3: Los empleadores deben asegurarse de que el equipo sea inspeccionado a diario y que todos los equipos defectuosos sean retirados de servicio hasta tanto se hayan hecho las reparaciones necesarias.**

Discusión: Los empleadores deben designar a un supervisor para que sea el responsable de revisar los equipos a diario antes de los turnos de trabajo y de verificar que los problemas sean solucionados. Aunque

la maquinaria también puede ser inspeccionada por otros trabajadores —por ejemplo, el operador del equipo—, el supervisor debe ser responsable de asegurarse de que las inspecciones se hagan a diario, de que se hagan las reparaciones necesarias, de que se lleve a cabo el mantenimiento programado y de que se mantengan los registros de todas las inspecciones. El equipo debe ser retirado de servicio hasta que se haya reparado. Por ejemplo, hasta que no se reemplace una alarma de retroceso que no funcione bien por otra que pueda oírse, se deberá mantener al equipo fuera de servicio. Según los estándares de la OSHA, la maquinaria de movimiento de tierra que tenga la visión trasera obstruida solo puede usarse en marcha atrás cuando tenga funcionando una alarma que señale que va en reversa y que se distinga del nivel del ruido en los alrededores, o cuando haya un empleado disponible para darle la señal al operador del equipo de que es seguro que dé marcha atrás (29 CFR 1926.602 (a)(9)(ii)).<sup>3</sup>

Asimismo, todos los espejos deben ser inspeccionados a diario para asegurarse de que estén sujetos y mantenidos de un modo que permitan ser ajustados por el operador.

**Recomendación 4: Los empleados deben asegurarse de que se suministre el equipo de protección personal requerido y que se use de acuerdo con la política de la compañía.**

Discusión: Los empleadores deben crear una política para la compañía que requiera que todos los empleados reciban el equipo de protección personal adecuado y que sean capacitados para que sepan usarlo. Luego deben hacer cumplir esta política. Después de que ocurrió este incidente, el empleador contrató a un administrador de seguridad de tiempo completo que ha tenido la responsabilidad de ofrecer capacitación de seguridad y garantizar que se provean y usen equipos de protección personal, como chalecos de alta visibilidad y gafas protectoras adecuadas, los cuales ahora son obligatorios por política de la empresa

**Recomendación 5: Los empleadores deben considerar la instalación de luces estroboscópicas en las camionetas de la compañía que se usen en obras de construcción vial.**

Discusión: El polvo que se genera en las obras de construcción vial puede disminuir la visibilidad. Colocar luces estroboscópicas en las camionetas que se usan alrededor de maquinaria en funcionamiento podría hacerlas más visibles para los operadores de equipos pesados y para los trabajadores a pie.

**Recomendación 6: Los fabricantes de equipos pesados, como las motoniveladoras, deben analizar la posibilidad de incorporar sistemas tecnológicos de prevención de colisiones en sus equipos.**

Discusión: Los fabricantes de maquinaria deben evaluar las investigaciones que se están realizando actualmente sobre recursos de navegación y alertas para equipos móviles dentro de la industria minera y utilizar esta información para elaborar sistemas de advertencia contra colisiones para equipos de construcción. Un medio tecnológico promisorio para esta aplicación usa etiquetas de identificación de radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) y lectores de etiquetas. Cada trabajador a pie lleva consigo

una pequeña etiqueta RFID. En cada pieza de equipo móvil se coloca un lector de etiquetas. Cuando se capta la presencia de una etiqueta dentro de la zona de alcance del lector de etiquetas, el operador del equipo recibe una advertencia. Los fabricantes pueden obtener información adicional correspondiente a las investigaciones sobre estos recursos de navegación y alertas para equipos móviles en documentos de NIOSH (Publicaciones de NIOSH 98-114, 2001-128 y RI9652, DDHS).<sup>4, 2, 5</sup>

## Referencias (en inglés)

1. Code of Federal Regulations 2001 edition. 29 CFR 1926.21 (b)(2). Safety training and education. U.S. Printing Office, Office of Federal Register, Washington D.C.
2. NIOSH [2002]. [Building safer highway work zones: measures to prevent worker injuries from vehicles and equipment](#). U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 2001-128.
3. Code of Federal Regulations 2001 edition. 29 CFR 1926.602 (a)(9)(ii). U.S. Printing Office, Office of Federal Register, Washington D.C.
4. NIOSH [1998]. Program for mining research, navigation and warning aides for mobile equipment, pg 20. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 98-114.
5. NIOSH web site: [Test results of collision warning systems for surface mining dump trucks](#). U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) RI 9652. (Link Updated 3/14/2013) NIOSH [2000])

## Información de la investigadora

Esta investigación fue realizada por Doloris N. Higgins, especialista en seguridad y salud ocupacionales, Equipo de Análisis de Casos de Muerte y Evaluación de Controles, Subdivisión de Vigilancia e Investigaciones de Campo, División de Investigaciones sobre Seguridad.

## Fotografías



Foto 1: Esta foto muestra la ubicación aproximada de la víctima (marcada con una V) y del compañero de trabajo (marcada con CW) en el momento del incidente. La plataforma trasera de la camioneta muestra el daño causado cuando la chocó la motoniveladora.



Foto 3: Esta foto muestra la vista a través de la ventana trasera desde el asiento del conductor de la motoniveladora. Parte del polvo se limpió, y si se mira cuidadosamente a través de la neblina, uno apenas puede ver a una persona parada a varios pies de distancia de la motoniveladora.



Foto 2. Esta foto muestra la parte de atrás de la motoniveladora usada en el momento del incidente. La alarma de retroceso está ubicada detrás de la parrilla y está marcada con una X.

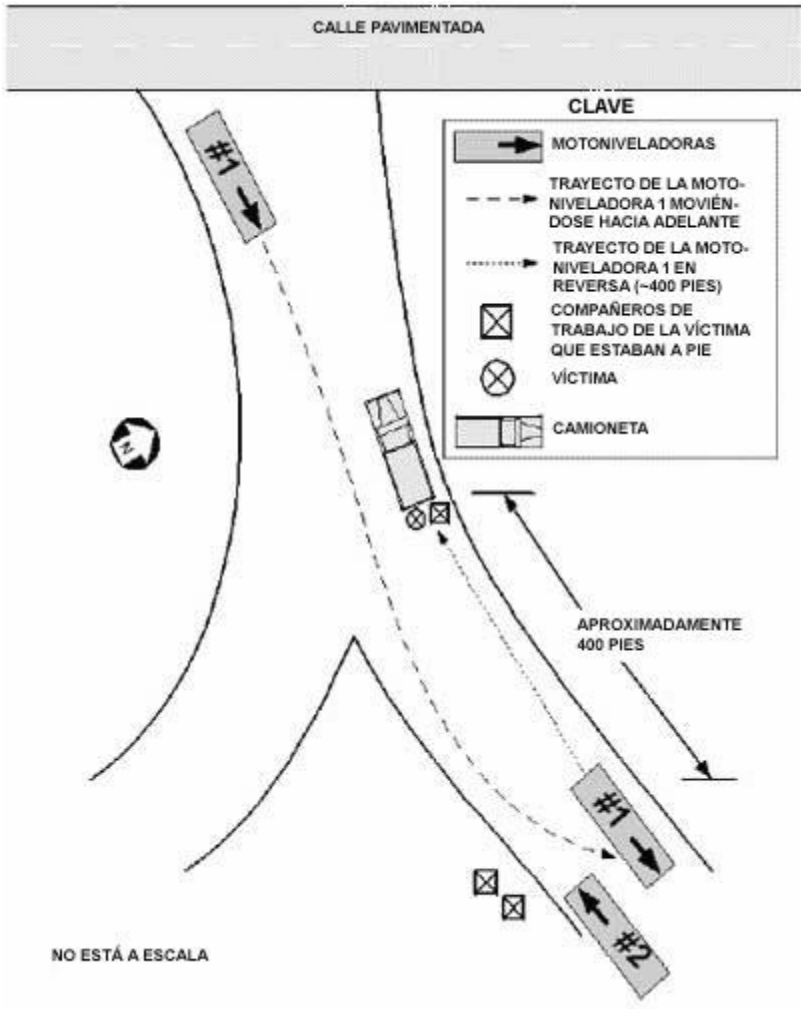


Figura 1: Aquí se ve un esquema de las calles del conjunto residencial.