



# LA SEGURIDAD AGRÍCOLA

Un boletín trimestral

Otoño 1997

## LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE GRANOS

**E**n California se cultivan unos 100,000 acres de trigo, arroz y cebada para la producción de granos. Esta superficie cultivada en granos es mucho menor que para algunos estados del centro del país, sin embargo es una cantidad suficiente para causar accidentes fatales si no se trabaja con cuidado. Un granero contiene una cantidad suficiente de granos para asfixiar a una persona. Las personas pueden quedar atrapadas en el grano de tres maneras diferentes. Todas tienen que ver con la descarga de granos.

**Flujo de granos**—Los granos en un depósito fluyen hacia abajo desde la parte central superior, causando un efecto de embudo que arrastra materiales y objetos hacia abajo y



Fotografía de Jack Kelly Clark

### Se incluye . . .

*La seguridad en el manejo de granos*  
*Nota del Director*  
*Los niños, la escuela y los campos*  
*La Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas*  
*Prevenga los accidentes con granos*  
*Cero Lesiones*  
*Ayuda de la Oficina de Educación a los Migrantes*



The Farm Safety Newsletter," creada y redactada por Barbara Meierhenry bajo la dirección de William E. Steinke. Dirija sus preguntas y comentarios a: Farm Safety Office, Department of Biological & Agricultural Engineering, 3022 Bainer Hall, University of California, Davis, CA 95616, telefon (916)752-0563, FAX (916)752-2640.

hacia la correa transportadora. Una barrena de descarga al fondo del depósito transporta el grano hacia afuera. Una persona puede perder el control en sólo dos o tres segundos en el torrente de granos, que actúa como arena movediza y puede atrapar a un trabajador por efecto de succión y así asfixiarlo (Figura 1). Esto también puede pasar dentro de un vagón de gravedad.

◆ Nunca entre a una estructura de silo o depósito granero cuando se esté haciendo la carga o descarga. Todo el equipo manual y automático de la cinta transportadora debe estar desconectado cerrado con llave y etiquetado para prevenir su puesta en marcha accidental.

◆ Siempre use un arnés de seguridad y línea de seguridad, y pida la ayuda de por lo menos otra dos personas para que lo observen cuando entre a un depósito.

◆ Instale una escalera permanente en el interior de todos los depósitos graneros. Si los trabajadores tienen absoluta necesidad de entrar al depósito, y si comienza la descarga a pesar de todas las precauciones de desconexión y cierre, es posible que alcancen la escalera y logren salir a salvo. Sin escalera, la única esperanza de la víctima es seguir caminando alrededor del perímetro para no ser arrastrado hacia el centro del depósito.

◆ Encierre las zonas donde se guardan granos para impedir la entrada de personas no autorizadas.

◆ Advierta a sus familiares, empleados y visitas de los peligros del flujo de granos.

◆ Coloque avisos de advertencia en todas las entradas de los depósitos y vagones de gravedad. →

**Colapso del grano apelmazado—**

Los granos o ensilaje apelmazados o congelados también son peligrosos porque pueden causar la asfixia o una lesión por aplastamiento. Si un depósito se ha vaciado parcialmente por debajo de una costra de granos, la persona que pise esa costra en un intento de romperla se puede caer y quedar sumergido en el grano (Figura 2). Los trabajadores deben pensar que todas las superficies son frágiles. Hay que romper las costras superficiales desde fuera del depósito, con un palo de madera (no metálico) o con una cuerda con peso lanzada desde la puerta del depósito. Las varas, tubos o cuerdas metálicas son peligrosas porque podrían hacer contacto con los cables de electricidad suspendidos cerca del depósito de granos.

◆ **Desde fuera del depósito,** use un palo de madera o una cuerda con peso para romper las costras superficiales del grano.

◆ Nunca camine encima de una costra superficial ni entre a una estructura de depósito por debajo de material adherido a las paredes.

◆ Lleve un palo largo cuando entre a los depósitos para sondear la pila en busca de cavidades y para dar estabilidad en caso producirse un flujo de granos.

◆ Maneje los granos apropiadamente para evitar condiciones que producen costras y descomposición.

**Alud de una pared vertical de granos—**Los granos en malas condiciones pueden apelmazarse en grandes columnas verticales contra la pared del depósito. Los trabajadores podrían intentar meter un palo o una pala a la masa de granos apelmazados, para desprenderla de la pared. Esto puede romper la unión entre la pared de granos y la superficie del depósito, y al quedar libre los granos caen en forma de alud que puede sumergir al trabajador completamente dentro del depósito (Figura 3).

◆ Use un arnés en el cuerpo y una cuerda de seguridad bien amarrada.

◆ Rompa la pared de granos de arriba hacia abajo. Manténgase más arriba de la parte más alta de la pared.

◆ Esté preparado por si en cualquier momento se desprende toda la pared de granos y se desmorona.

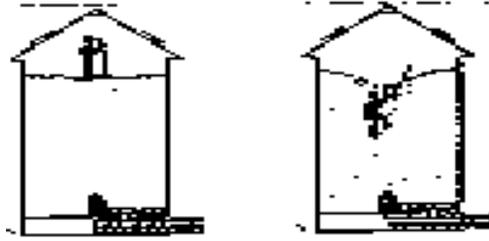


Figura 1 — Cuando la barra de descarga retira grano desde el centro superior del depósito, es posible que el trabajador quede atrapado rápidamente, al formarse una superficie cónica durante el vaciado del depósito.

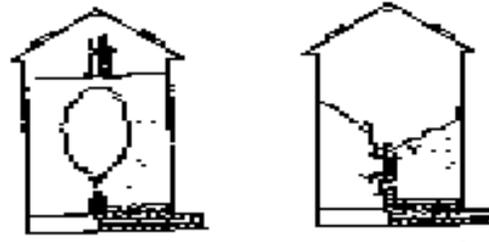


Figura 2 — El grano puede formar una costra dura que parece resistir el peso del trabajador. Pero la costra se puede quebrar y dejar al trabajador sumergido instantáneamente en la cavidad formada debajo de la costra.

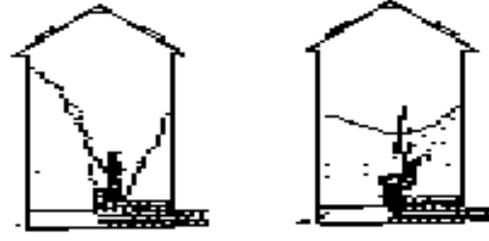


Figura 3 — Si la pared de grano se rompe desde abajo, se puede desprender y causar un alud que daría sumergidos a los trabajadores dentro del depósito.

◆ Maneje los granos de manera que no se descompongan ni formen paredes verticales.

**Envenenamiento por anhídrido carbónico—**Existe peligro de asfixia por los gases desprendidos de los granos en descomposición. Por ejemplo, el anhídrido carbónico liberado (CO<sub>2</sub>) es más pesado que el aire y se acumula sobre la superficie del grano. El anhídrido carbónico no tiene olor, color ni sabor. Si se acumula una cantidad suficiente de este gas como para disminuir la concentración de oxígeno desde su valor normal del 21% a menos de 19,5%, a la persona expuesta se le confundirán los pensamientos, sentirá sueño, perderá el conocimiento y aun podría morir. Los trabajadores que caen a través de las costras de granos pueden morir por efecto del anhídrido carbónico acumulado debajo de la costra, aunque no queden totalmente sumergidos. Si el depósito tiene extractor de aire, debe hacerse funcionar para ventilar el depósito a fondo antes de que entre alguien, y debe quedar en marcha mientras haya una persona dentro del depósito.

**Procedimiento de seguridad general—**Si hay que entrar a un depósito granero, se necesitan tres personas. La persona que ingresa al depósito debe usar arnés o cinturón de seguridad conectado a una cuerda salvavidas. Una segunda persona debe quedar a la entrada del depósito para observar al trabajador que está dentro y mantener la tensión de la cuerda salvavidas en todo momento, para que el trabajador dentro del depósito no se resbale y caiga dentro del grano. La tercera persona debe quedar afuera en el suelo para salir a pedir auxilio o para ayudar a rescatar al trabajador en el depósito, si fuera necesario. \*

*El Programa de Seguridad Agrícola existe con el fin de promover la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Mediante este boletín esperamos que nuestros lectores se mantengan enterados de los muchos problemas de peligros ocupacionales en la agricultura. Esta información se presenta con el entendimiento de que no existe ninguna intención de discriminación, y que Cooperative Extension no está favoreciendo ningún producto.*

*William E. Steinke*  
William E. Steinke, Ph.D., Director  
Farm Safety Program

*James M. Meyers*  
James M. Meyers, Ed.D., M.P.H.  
Extension Specialist

### **Nota del Director . . .**

*Al preparar este número de Seguridad Agrícola, no sabemos si será el último número o si podremos seguir con el boletín hasta el final del próximo año. Como muchos de ustedes saben, el Programa de Seguridad Agrícola de la Universidad de California recibe apoyo financiero del Departamento de Agricultura y de la Universidad de California. Desgraciadamente, el financiamiento futuro proporcionado por estas dos instituciones está en duda.*

*Estamos buscando alternativas para mantener el boletín, tales como pedir una modesta suma de dinero a los lectores, buscar patrocinadores y solicitar fondos de subsidio. Si tienen algún comentario o sugerencias acerca de cómo deberíamos proceder, por favor comuníquense con nosotros. Para mandar sus comentarios, pueden escribir, llamar por teléfono, mandar fax o comunicarse por correo electrónico con nosotros. También quisiéramos saber cómo aprovechan este boletín, que partes encuentran más útiles, cuáles partes podríamos eliminar sin disminuir la calidad, o que temas deberíamos agregar.*

*Gracias por su atención, su apoyo anterior en el pasado y todos los comentarios que podrían ayudarnos. Haremos todo lo posible para seguir con nuestro programa y nos comprometemos a mandarles por lo menos una tarjeta postal si en realidad este número de La Seguridad Agrícola resulta ser el último.*

## **Los niños, la escuela y los campos**

La época de la cosecha coincide con el comienzo del nuevo año escolar para la mayoría de los niños. Los niños muy pequeños que aún no van a la escuela pueden quedarse con sus padres o con alguien que los cuide, pero todos los niños de edad escolar que viven en California tienen que ir a la escuela, aunque estén en California sólo por un tiempo y no hablen el inglés. En California existe La Oficina de Educación a los Migrantes (Migrant Education Office) para ayudar a los trabajadores migrantes y sus niños con los trámites de inscripción en la escuela, incluyendo los permisos de salud y las inmunizaciones necesarias. También pueden ayudar con otras necesidades de la familia.

Algunos distritos escolares del estado tienen el programa Comienzo Saludable (Healthy Start), financiado por el gobierno federal. Este programa reúne a los maestros y los recursos de la comunidad para proporcionar enseñanza después del horario de clases a los estudiantes de todas las edades, dependiendo del distrito escolar. Por ejemplo, hay una escuela primaria en San Juan Capistrano que ofrece clases de computación, baile y clases particulares todos los días para los alumnos en el grado 1, 2 ó 3. Cada distrito escolar funciona independientemente, así que hay que consultar con cada escuela.

Según Suny DeLeón de la Oficina de Educación a los Migrantes del condado de Yolo, a veces hay problemas porque para los niños que viven en zonas rurales es difícil encontrar transporte y llegar a los programas de Comienzo Saludable. Es de importancia vital el acceso a estos programas. Dice Bill White, el Director del Programa de Comienzo Saludable de California, que cualquier programa de Comienzo Saludable puede proporcionar el transporte, pero que le corresponde a cada distrito escolar decidir cómo utilizar los fondos del programa.

Para los niños de los trabajadores agrícolas es importante aprovechar las oportunidades de aprendizaje. Nos preocupa que cuando los niños no estén en la escuela podrían estar trabajando o jugando en los campos agrícolas, donde

es peligroso y hay muchos riesgos de sufrir una lesión grave. Un estudio reciente indica que en realidad la tasa de lesiones es muy elevada entre los niños del campo que tienen entre 10 y 14 años, siendo algunos de ellos adolescentes sin experiencia que se exponen a los peligros del trabajo agrícola (Seguridad Agrícola, Seguridad para los niños, abril de 1997). Las oportunidades de aprendizaje existen en la escuela y también más allá del horario escolar. Les pedimos averiguar acerca de las oportunidades disponibles en su distrito escolar y estamos incluyendo en este boletín una hoja con los números telefónicos de las oficinas de Educación a los Migrantes en distintas partes del estado.

## La Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas 21-27 de setiembre, 1997

La semana del 21 al 27 de setiembre se ha designado La Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas. En esta semana nos empeñamos por mantener a todos a salvo y libres de lesiones, trátense de los dueños de campos agrícolas o campos ganaderos, o empleados, o parientes o visitas. Durante esta semana también corresponde honrar a los miles de hombres y mujeres que trabajan todo el año para darnos alimentos y fibras para los Estados Unidos y los países del mundo entero.

El tema para La Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas de 1997 es "*La seguridad y la salud: el primer paso hacia una agricultura sostenible*". Este concepto tiene gran importancia, fundamental para mantener los récords de producción de la agricultura californiana. La seguridad y la salud son vitales para la agricultura sostenible. Necesitamos las habilidades, conocimientos, experiencias e ideas de todos para continuar con nuestra gran producción. Cada año en California, unos 50 trabajadores

agrícolas sufren una lesión mortal, y unos 18,000 sufren lesiones que llevan a la incapacidad. Durante la Semana Nacional de la Seguridad y Salud Agrícolas, tomemos el tiempo para hacer esas cosas sencillas que mejoran la salud y bienestar de las personas que trabajan en la agricultura.

◆ Los volcamientos de tractores siguen causando accidentes fatales. Si usted tiene un tractor viejo que no tiene estructura de protección contra el volcamiento (ROPS), ¡hágaselo colocar! Los cinco principales fabricantes de tractores (Case, Deere, Kubota, Agco y New Holland) todos ofrecen la colocación de ROPS a sus tractores más antiguos, a precio de costo. Instale y use la estructura ROPS y use cinturón de seguridad. Se ha comprobado que salvan vidas.

◆ Proteja a los niños. Los niños son el futuro de la agricultura. Trátelos con el respeto y cuidado que merecen. Manténgalos sanos y salvos, y aléjelos del peligro.

◆ En California, la mayoría de las lesiones se producen por esfuerzos y esguinces debidos al exceso de trabajo. Cuando levante objetos pesados, difíciles o abultados, pida ayuda. Conozca y respete limitaciones. No vale la pena lesionarse por ninguna tarea. Tómese el tiempo para hacer el trabajo bien y con seguridad desde el principio.

Siga enfatizando la seguridad en su campo agrícola o ganadero. Las actitudes y pequeñas acciones de todos los días comunican la idea de que la seguridad es importante, que usted apoya la seguridad, y que usted quiere que todos sus empleados y parientes trabajen en forma segura y productiva para seguir gozando de la vida, como parte de la gran empresa agrícola de California.



PERMIT NO. G-00268  
DAVIS, CA  
PAID  
U.S. POSTAGE  
BULK RATE

COOPERATIVE EXTENSION  
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
OAKLAND, CALIFORNIA 94612-3560  
OFFICIAL BUSINESS  
PENALTY FOR PRIVATE USE \$300  
6547