DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS
OFICINA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
(OSHO)

OPERACIONES PORTUARIAS Y TERMINALES MARÍTIMOS; REGLA FINAL

Federal Register Vol. 62, No. 143, Friday, July 25, 1997/Rules and Regulations
Registro Federal Vol. 62, Núm. 143, viernes, 25 de julio de 1997/Reglas y Reglamentos

Departamento del Trabajo

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

29 CFR Partes 1910, 1917 y 1918

[Docket No. S-025]

RIN 1218-AA56

Operaciones portuarias y terminales marítimos

Agencia: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), Trabajo.

Acción: Regla final.

Sumario: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), está revisando sus reglamentos de Operaciones portuarias y las secciones paralelas de la Norma de terminales marítimos. Estas reglas discuten el manejo de carga y las actividades relacionadas conducidas a bordo de navíos (la Norma de operaciones portuarias), y las operaciones del lado de tierra en los terminales marítimos (la Norma de terminales marítimos). Las revisiones a la Norma de operaciones portuarias esencialmente rescriben la norma por primera vez desde que fue adoptada en 1971, bajo la sección 6(a) de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, mientras que las enmiendas hechas a la Norma de terminales marítimos proveerán consistencia con el lenguaje de la nueva Norma de operaciones portuarias. Los cambios que OSHA está haciendo a ambas normas son parte de los esfuerzos continuados de OSHA por reinventar sus reglamentos de lugar de trabajo para mantenerlos actualizados con la evolución de las prácticas de trabajo y para reducir las inconsistencias en los requisitos reglamentarios. Aunque las reglas de operaciones portuarias y terminales marítimos son normas Averticales@ que aplican sólo a las actividades de operaciones portuarias y terminales marítimos, OSHA también ha hecho cambios menores a algunas de las disposiciones de industria general referenciadas dentro de estas reglas. Estos cambios, que no son substantivos, han sido hechos para conformar los requisitos de la industria general a la terminología usada en el ambiente de carga marítima.

Este documento final contiene requisitos para las pruebas y certificación de los tipos específicos de enseres levantadores y otro equipo auxiliar de manejo de carga, tales como transportadoras y rieles industriales; acceso a los navíos; entrada a atmósferas peligrosas; superficies de trabajo y uso de equipo de protección personal. Adicionalmente, OSHA discute las operaciones portuarias especializadas tales como la envasado de carga, operaciones madereras y operaciones de rodadura

(Ro-Ro).
Los riesgos principales de esta regla trata son las lesiones y muertes asociadas con el equipo de levantado de carga, transferencia de carga vehicular, manejo manual de carga y exposición a atmósferas peligrosas. OSHA también discute aquellos riesgos presentados por métodos de carga más modernos y sofisticados, tal como intermodalismo.

Fechas: Fechas de efectividad: Esta regla entra en vigor el 21 de enero de 1998. La incorporación por referencia de ciertas publicaciones listadas en los reglamentos está aprobada por el Director del Federal Resistir a partir del 21 de enero de 1998.

Cumplimiento: Las fechas de comienzo para las disposiciones específicas están establecidas en ' ' 1917.43(f)(3), 1917.71(f)(4), 1918.11(a)(1) y (2), 1918.24(d), (f)(1), y (g), 1918.62(h)(5)(ii), 1918.65(d)(4) y (g), 1918.85(j)(1)(1) y (ii). 1918.86(g) y 1918.98(b)(1). Sin embargo, las partes afectadas no tienen que cumplir con los requisitos de recopilación de información en ' 1917.25(g), garantía de tabaco fumigado, ' 1917.26(d)(7), etiquetado de armarios de camillas, ' 1917.50(i)(2) etiquetado de equipo de manejo de carga, ' 1917.71(f)(4) marcado de arrastres, ' 1918. 22(g) etiquetado de riesgos de pasarelas; ' 1918.74(i)(1) rotulado de escalas, ' 1918.61(b)(2) etiquetado de equipo, ' 1918.86(g) etiquetado de arrastres y ' 1918.94(b)(3), mantenimiento de resultado de muestreos de aire, hasta que el Departamento del Trabajo publique en el **Federal Resistir** los números de control asignados por la Office of Management ad Budget (OMB) (Oficina de Gerencia y Presupuesto). La publicación del número de control notifica al público que OMB ha aprobado estos requisitos de recopilación de información bajo la Paperwork Reduction Act of 1995 (Ley de Reducción de trámites de 1995).

Comentarios: Las partes interesadas pueden someter comentarios sobre los requisitos de recopilación de información para esta norma hasta el 23 de septiembre de 1997.

Direcciones: En cumplimiento con 28 U.S.C. 2112(a), la Agencia designa al Associate Solicitor for Occupational Safety and Health, Office of the Solicitor, Room S-4004, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Ave., N.W., Washington, D.C. 20210, como el receptor de las peticiones de revisión de la norma.

Los comentarios sobre los requisitos de esta regla final han de someterse a la Docket Office, Docket No. IC97-3, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Ave., N.W., Washington, D.C. 20210, teléfono (202) 219-7894. Los comentarios escritos limitados a 10 páginas o menos también pueden ser transmitidos por facsímil a (202) 210-5046.

Las copias de la petición de recopilación de información están disponibles para inspección y copia en la Docket Office y serán enviados inmediatamente a las personas que pidan copia llamando a Vivian Allen al (202) 219-8076. Para copias electrónicas de las normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos y peticiones de recopilación de información, comuníquese con la página de la red de OSHA en http://www.osha.gov/ bajo Normas.

Para más información: Comuníquese con Mr. Larry Liberatore, Director of the Office of Maritime Safety Standards o Paul Rossi, Project Officer, Office of Maritime Safety Standards, Occupational Safety and Health Administration, Room N-3609, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW, Washington, D.C. 20210 (202) 219-7234.

Información suplementaria: El principal autor de esta norma es Paul Rossi, Directorate of Safety Standards Programs, con asistencia editorial de Joseph Daddura, Michael Moore y Odet Shaw del Directorate of Safety Standards Programs y Paul Bolon del Directorate of Policy; el análisis económico fue desarrollado por Paul Bolon y Clarinda Giddings del Directorate of Policy y James Estep de la Office of the Solicitor proveyeron asistencia legal.

General

El preámbulo a la regla final sobre las normas de operaciones portuarias y terminales marítimos discute los eventos que llevaron a la regla final, el Sumario del Análisis económico final y el Análisis de flexibilidad reglamentaria y la razón detrás de las disposiciones específicas establecidas en la norma final. La discusión sigue este bosquejo:

I. Trasfondo

II. Autoridad legal pertinente

III. Revisión de las normas de industria general para la aplicabilidad a las operaciones portuarias

IV. Sumario y explicación de la regla final.

V. Otros asuntos

VI. Sumario de análisis económico final y análisis de impacto reglamentario

VII. Impacto ambiental

VIII. Archivo de expedientes y requisitos de trámites

IX. Requisitos de plan estatal

X. Federalismo

XI. Mandatos no financiadas.

I. Trasfondo

Debido al alto número y seria naturaleza de los accidentes que ocurren a los empleados portuarios en los EEUU, el Congreso, en 1958, enmendó la Longshore ad Harbor Workers=Compensation Act (LHWCA) (33 U.S.C. 901 *et seq.*), para proveer a un gran segmento de empleados con base en los puertos de un ambiente de trabajo más seguro. Las enmiendas (Pub. L.85-742, 72 Stat.835), fortalecen significativamente la sección 44 de la LHWCA (33 U.S.C. 941), requiriendo a los patronos cubiertos por esa Ley Aproveer, mantener y usar@ equipo y establecer condiciones de trabajo seguras, de acuerdo con los reglamentos promulgados por el Secretario del Trabajo. Dos años más tarde, en 1960, el Labor Standards Bureau (LSB) (Negociado de Normas del Trabajo), del Departamento del Trabajo, emitió la primera serie de reglamentos de seguridad y salud para actividades de operaciones portuarias como 29 CFR parte 9 (25 FR 1565). LSB enmendó estas normas varias veces entre 1960 y 1971. Desde 1971 no ha habido cambios substantivos a estas disposiciones.

La Occupational Safety ad Health Act of 1970 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) (la Ley) (29 U.S.C. 650 *et seq*), que estableció la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), concedió al Secretario del Trabajo la potestad por dos años de adoptar, bajo la sección 6(a) de la Ley, Acualquier norma federal establecida@ como una norma de OSHA. OSHA adoptó al Norma de operaciones portuarias, luego codificada como 29 CFR parte 1504 bajo la sección 6(a) en 1971 y recodificó la norma como 29 CFR parte 1918.

La industria de operaciones portuarias ha cambiado dramáticamente desde 1971. Los métodos de manejo de carga y el equipo asociado con esos métodos han sufrido modificación significativa. Los navíos diseñados específicamente para la carga de envases intermodales, existencias de vehículos rodantes y aún barcazas, son ahora los tipos más comunes de barcos que atracan en los puertos de EEUU. En contraste, la Norma actual de operaciones portuarias fue diseñada en gran medida para actividades que usen métodos y equipo que ya han sido desplazados o substituidos por métodos más modernos de manejo de carga. La regla final modernizará el enfoque reglamentario de OSHA para tratar con estos cambios en la industria. Sin embargo, debido a que algunos tipos de navío más viejos y convencionales, equipados con características y aspectos discutidos en la norma actual, continúan atracando en los puertos de EEUU, la Agencia retendrá en su regla final varias disposiciones cuya utilidad, aunque disminuida, continúa en una escala más limitada.

El 5 de julio de 1993, OSHA publicó una regla final para terminales marítimos (48 FR 30886) (Ex. 1-101). OSHA emitió la regla de terminales marítimos para tratar el segmento del lado de la tierra de las operaciones de carga marítima. Ya que la Norma de terminales marítimos en la actualidad discute equipo y situaciones (i.e., vehículos industriales motorizados, transportadoras, paso entre niveles y a través de aberturas, etc.), que tienen contrapartidas a bordo de los barcos, se incorporó disposiciones apropiadas de la Norma de terminales marítimos a la reglamentación para manejo de carga a bordo de los barcos. De conformidad, la Agencia confió en el material de trasfondo y los

datos usados para apoyar la Norma de terminales marítimos e incorporó el sumario (Docket No. S-506), desarrollado en esa reglamentación al expediente de la reglamentación.

OSHA publicó un Aviso de Reglamentación Propuesta (NPRM) para operaciones portuarias y terminales marítimos el 2 de julio de 1994 (59 FR 28594). Como parte del NPRM, OSHA anunció tres vistas públicas a celebrarse en Charleston, SC, el 20 de septiembre de 1994 en WA el 19 de octubre de 1994 y en Nueva Orleans, LA el 15 de noviembre de 1994. Más adelante, OSHA publicó un aviso de corrección cambiando las fechas de las vistas y anunciando los sitios de vista específicos. Las vistas fueron celebradas desde el 4 al 16 de octubre de 1994 en Charleston, SC; desde el 19 al 21 de octubre de 1994 en Seatle, WA; y desde el 15 al 17 de noviembre de 1994 en New Orleans, LA. El Juez Stwart A. Levin presidió las vistas. Después del recibo de toda la evidencia y testimonio, el expediente fue cerrado en 15 de mayo de 1995.

Esta regla final proveerá continuidad para la industria de manejo de carga porque trata los métodos más convencionales y probados de manejo de carga y los acercamientos más modernos e innovadores. A tenor con el compromiso de OSHA de aclarar y flexibilizar y para estimular a los patronos a cumplir con estas normas, OSHA ha adoptado el enfoque de ejecución, excepto en aquellos casos en los cuales la seguridad de los empleados estaría mejorada por requisitos más específicos.

Riesgos de las operaciones portuarias

Tradicionalmente, la industria de las operaciones portuarias, que está clasificada dentro de la Standard Industrial Classification (SIC) 449, ha sido notable en términos de su experiencia en accidentes. El ambiente de trabajo hallado en el manejo de carga marítima expone a los empleados a mayor riesgo de lesión que la mayoría de las otras industrias. De hecho, en 1993, el último año calendario para el cual hay tablas completas de enfermedades y accidentes industriales actualmente disponibles, este sector industrial tenía uno de los más altos índices de días de trabajo perdidos en la nación. La siguiente tabla, mostrada en la Tabla A, a continuación, vino de los informes del Bureau of Statistics (Exs. 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-154 y 1-155), y son útiles para hacer un avalúo de comparación.

Tabla A-Indice de casos de días de trabajo perdidos totales

Total de casos de días de trabajo perdidos	1989	1990	1991	1992	1993
Sector privado general.....	4068	4e+05	3961	4e+05	3855
Construcción.....	91		85		71
SIC 449.....					

Así, las lesiones serias relacionadas con el trabajo han continuado ocurriendo en la industria de manejo de carga marítima a un índice inaceptablemente alto. Basado sobre estos datos históricos de

lesión, OSHA concluye que la acción reglamentaria es necesaria para cumplir con su mandato bajo la Ley. Las normas que están siendo publicadas hoy, las cuales fueron desarrolladas por OSHA con la aportación substancial de los representantes laborales e industriales de la industria del manejo de carga marítima, han sido desarrolladas específicamente para tratar las causas principales de estas enfermedades, lesiones y muertes.

II. Autoridad legal pertinente

El propósito de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, 29 U.S.C. 651 *et seq.* (Ala Ley@), es Agarantizar, en tanto sea posible, a todo trabajador en la nación, condiciones de trabajo seguras y salubres y preservar nuestros recursos humanos@ (29 U.S.C. 65(1)(b)). Para alcanzar esta meta, el Congreso autorizó al Secretario del Trabajo a promulgar y ejecutar normas de seguridad y salud ocupacional (Véase 29 U.S.C. 655(a) (autoriza la adopción sumaria de las normas de consenso federal existentes dentro de los dos años de la legislación de la Ley), 655(b) (autoriza la promulgación de normas conforme a notificación y comentario), 654(b) (requiere a los patronos cumplir con las normas de OSHA).)

Una norma de seguridad o salud es una norma Aque requiere condiciones o la adopción o uso de una o más prácticas, medios, métodos, operaciones o procesos razonablemente necesarios para proveer empleo o lugares de empleo seguros y salubres.@ 29 U.S.C.652(8).

Una norma es razonablemente necesaria o apropiada dentro del significado de la sección 652(8), si reduce substancialmente o elimina el riesgo significativo y es económicamente factible, económicamente factible, efectiva de costo, consistente con la acción previa de la Agencia o apoyada por una justificación razonada para apartarse de las acciones previas de la Agencia, apoyada por evidencia substancial y está mejor capacitada para efectuar el propósito de la Ley que cualquier norma de consenso que sobresea. Véase 58 FR16612-16616 (March 30, 1993)

El Tribunal Supremo ha señalado que una persona razonable consideraría un riesgo de muerte de 1/1000 ser un riesgo significativo y consideraría un riesgo de uno en un billón como insignificante. *Industrial Union Department* v. *American Petroleum Institute,* 448 U.S. 607, 646, (1980) (la Adecisión benceno@). De modo que un riesgo de 1/1000 ($.10^{-3}$), representa el extremo superior del alcance de un millón de veces sugerido por el Tribunal Supremo, algo bajo lo cual cae el límite del riesgo aceptable versus inaceptable. El Tribunal además declaró que Aaunque la Agencia debe apoyar sus hallazgos de que existe cierto nivel de riesgo con evidencia substancia, reconocemos que la determinación de que un nivel de riesgo es significativo estará basado grandemente sobre consideraciones de política.@ Véase, e.g., *International Union, UAW* v. *Pendergrass,* 878 F.2d 389 (D.C. Cir. 1989) (norma de formaldehído); *Building ad Constr. Trades Department, AFL-CIO* v. *Brock,* 838 F.2d 1258, 1265 (D.C. Cir. 1988) (norma de asbesto).

Una norma es tecnológicamente factible si las medias que requiere ya existen, pueden traerse a la existencia con la tecnología disponible o puede ser creada con la tecnología que pueda razonablemente esperarse que se desarrolle. *American Textile Mffrs. Institute* v.*OSHA* 452 U.S. 490,

513 (1981) (A*ATMI*@), *American Iron ad Steel Institute* v. *OSHA*, 939 F.2d 975, 980 (D.C.Cir 1991) (A*AISI@*).

Una norma es económicamente factible si la industria puede absorber o pasar adelante los costos de cumplimiento sin amenazar su rentabilidad a largo término o su estructura competitiva. Veáse *ATMI*, 452 U.S. at 530 n. 55; *AISI*, 939 F.2d at 980.
Una norma es efectiva de costo si las medidas de protección que requiere son las menos costosas de las alternativas disponibles que alcancen el mismo nivel de protección. *ATMI*, 453 U.S. at 514 n. 32; *International Union, UAW* v. *OSHA*, 37 F.3d 665, 668 (D.C.Cir. 1994) (A*LOTO III@*).

Todas las normas deben ser altamente protectoras. Véase 58 FR 16614-16615; *LOTO III*, 37 F.3d at 668. No obstante, las normas de salud también deben cumplir el Amandato de factibilidad@ de la sección 6(b)(5) de la Ley, 29 U.S.C. 655(b)(5). La sección 6(b)(5) requiere que OSHA seleccione Ala norma más protectora consistente con la factibilidad@ que sea necesaria para reducir el riesgo significativo al reglamentar riesgos de salud. *ATMI*, 452 U.S. at 509.

La sección 655(b)(5) también dirige a OSHA a basar sus normas de salud sobre Ala mejor evidencia disponible,@ incluyendo investigación, demostraciones y experimentos (29 U.S.C. 655(b)(5)). OSHA deberá considerar Aademás de obtener el más alto grado de protección de seguridad y salud * * * los últimos datos científicos * * * factibilidad y experiencia obtenida bajo esta y otras leyes de seguridad y salud.@ Id

La sección 6(b)(7) de la Ley autoriza a OSHA a incluir entre los requisitos de una norma etiquetado, monitoreo, pruebas médicas y otras disposiciones de recopilación y transmisión de información (29 U.S.C. 655(b)(7)).

III. Revisión de normas de industria general para aplicabilidad a las operaciones portuarias.

Entre los ambientes de trabajo que OSHA reglamenta, la industria de manejo de carga marítima clasifica muy alto en términos del número de riesgos que no son adecuadamente tratados por los reglamentos de industria general de OSHA (29 CFR parte 1910). Las operaciones portuarias son esencialmente una industria de transporte y como tal, está libre de algunos de los riesgos hallados en la industria general, tal como aquellos asociados con la maquinaria de ebanistería, rociado de pintura, prensas automáticas y demás. De la otra mano, muchos riesgos que son comunes en las operaciones portuarias, tales como las presentadas por cargas que caen y trabajo sobre envases intermodales, son menos comunes en otros tipos de lugar de trabajo.

Las Normas de operaciones portuarias (parte 1918), fueron diseñadas para tratar con estos y otros riesgos únicos encontrados en el manejo de carga marítima. Donde las normas de la parte 1918 no provean cubierta de los riesgos encontrados en las operaciones portuarias, han de ser suplementadas por las Normas de industria general aplicables. Esta regla final actualiza y revisa la Norma de operaciones portuarias actual de OSHA (29 CFR parte 1918), pero continua confiando en los

reglamentos de la Industria General de OSHA (29 CFR 1910), para tratar un número de riesgos y operaciones que no son únicos a las operaciones portuarias. Las normas aplicables de la parte 1910 están interreferenciadas en la regla final. Ejemplo de tales disposiciones son los requisitos de substancias tóxicas de la subparte Z de 29 CFR parte 1910 (con excepción de la carga intacta o sellada y la Norma de patógenos hematotransmitidos), y 29 CFR parte 1910 subparte T, que trata las operaciones de buceo comercial. En otros casos, tal como al tratar envases y operaciones de rodadura (Ro-Ro), OSHA ha desarrollado nuevo lenguaje reglamentario para tratar específicamente los riesgos presentados por esas aspectos operacionales especializados del estibado moderno. Este enfoque es similar al seguido por OSHA al desarrollar su Norma de terminales marítimos (subparte 1917), para manejo de carga del lado de tierra en 1983.

En muchas situaciones, el manejo de carga del lado del barco (i.e., operaciones portuarias), son directamente paralelos a los encontrados en el manejo de carga de tierra (ie. terminales marítimos), tales como los riesgos que requieren el uso de equipo de protección personal y los riesgos asociados con el manejo de los envases intermodales. Una de las metas de este esfuerzo de reglamentación ha sido proveer cubierta consistente de estos riesgos, sin que importe si el manejo de carga es del lado de tierra o del lado del barco. De conformidad, al hacer el borrador de sus disposiciones revisadas para operaciones portuarias (parte 1918), OSHA incorporó lenguaje similar a la Norma de terminales marítimos (parte 1917).

IV. Sumario y explicación de la regla final

Esta sección discute los elementos importantes de la norma final, explica el propósito de los requisitos individuales y explica las diferencias entre la regla final, la regla propuesta y la norma actual. Los asuntos traídos en las vistas públicas y en los comentarios escritos al sumario de la norma están presentados y resumidos. La Agencia también presenta sus discusiones de los asuntos y sus razonamientos para las determinaciones específicas. Las referencias en paréntesis son de las páginas de los Aexhibits@ y transcripciones [1] en el expediente de reglamentación.

Al desarrollar esta regla final, la Agencia ha trabajado activamente con la industria de carga marítima para desarrollar un consenso entre la labor y la gerencia con OSHA. Esto fue posible porque la industria de manejo de carga marítima es relativamente pequeña y está bien definida. Además, un alto porcentaje de los empleados está representado por uniones laborales. Los patronos están bien organizados en grupos de patronos en cada puerto y en cada uno de las cuatro regiones de puertos principales del país-costa este, costa oeste, costa del Golfo y los grandes algos y las vías de agua interiores. Se circuló borradores de la propuesta de 1994 a los principales accionistas y muchos asuntos fueron resueltos antes de que la regla propuesta fuera publicada. Como resultado, hubo

[1] Ch-Transcripción de la vista celebrada en Charleston, SC, el 4, 5 y 6 de octubre de 1994.
SEA-Ch-Transcripción de la vista celebrada en Seattle WA, el 19, 20 y 21 de 1994.
NO-Ch-Transcripción de la vista celebrada en Nueva Orleans, LA. El 15, 16 de octubre y 17 de noviembre de 1994.

apoyo considerable para la reglamentación propuesta.

Varios comentaristas expresaron comentarios generales de apoyo tales como Aapoya el esfuerzo de OSHA para promover la seguridad del lugar de trabajo@ o Aapoya la revisión fuertemente@ (Exs. 19, 6-20, 6-21, 6-35 y 6-44). Muchos comentaristas sometieron declaraciones al efecto de que Aendosaban sin reservas@ los comentarios sometidos por la National Maritime Association (NMSA), en Ex. 8-20. Estos comentaristas, quienes desearon entrar al expediente como concurrente con los puntos de vista expresados por la NMSA en el Ex. 8-20 están representados por los Exs. 6-6, 6-7, 6-8, 6-9, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-15, 6-16, 6-17, 6-27, 6-32, 6-34, 6-35, 6-36, 6-39, 6-40 y 6-43. Otro grupo de comentaristas sometió declaraciones al efecto de que concurrían con los comentarios escritos de la Pacific Maritime Association (PMA), sometidos como Ex. 8-8. Esos comentaristas están representados por los Exs. 6-7, 6-27, 6-32, 6-34, 6-40 y 6-43. De conformidad, durante este preámbulo, cuandoquiera que se haga referencia a AEx.NMSA *et al.@* , la citación refleja los comentarios escritos recibidos de MNSA y aquellos comentaristas listados anteriormente que apoyaron a NMSA. Lo mismo aplica al Aexhibit@ AEx.PMA *et al.@* , que se refiere a los comentarios de PMA y aquellos de los comentaristas que apoyaron a PMA. Esta técnica de referenciado condensado estiliza el documento.

A. 29 CFR Parte 1910-Industria General

En la propuesta (59 FR 28594 e*t seq*), OSHA propuso un número de cambios editoriales a varias disposiciones de la parte 1910 (las normas de industria general que están siendo incorporadas por referencia a la Norma de operaciones portuarias), para hacer la aplicación de las normas de industria general a las normas de operaciones portuarias y terminales marítimos más claras. OSHA no recibió comentario substantivo sobre los cambios editoriales propuestos a las Normas de industria general. De conformidad, estas revisiones editoriales se han hecho en la regla final.

El párrafo (a) y (b) de ' 1910.16, *Operaciones portuarias y Terminales marítimos* han sido actualizados y revisados editorialmente. La definición de Aterminal marítimo@ (' 1910.16(b)(4)), ha sido enmendada para ser consistente con la definición en ' 1917.2(u). El preámbulo a la Norma de terminales marítimos, que sigue, tiene una explicación detallada de este cambio de definición.

B. 29 CFR Parte 1917-Reglamentos de seguridad y salud para terminales marítimos

1. *Cambios no substantivos*. En la propuesta, OSHA propuso numerosas revisiones a las disposiciones en la Norma de terminales marítimos (29 CFR parte 1917) actual, que fueron considerados no substantivos. Estos cambios fueron ampliamente apoyados por los comentaristas. Para propósitos de esta reglamento final, OSHA ha dividido estos cambios en dos categorías: corrección de errores tipográficos[2] y cambiar la frase Adeberá estar disponible en el terminal@a

[2]Secciones 1917.13(g); .17(i), (J); (k); .20; .23(b)(1), (d); .27(a)(2); .42(d)(2); (h)(4), (j)(1); .44(a), (i), (o)(3)(i), 45, (f)(4)(iii), (f)(5)(i), (f)(5)(i), (f)(7), (f)(13)(ii), (i)(5), (j)(1)(iii)(D); .48(d)(2); .71(c); .112(a)(1); .118(d)(2)(i), (f)(2); 119(b)(1),

Adeberá estar disponible para inspección@.[3] Los párrafos afectados por cada tipo de cambio están identificados en la nota al calce apropiada abajo.

OSHA ha propuesto eliminar la frase introductora Ael patrono deberá garantizar@ de varios requisitos para corregir las enmiendas de borrador técnicas de la Norma de terminales marítimos publicada el 5 de julio de 1983 (48 FR 30886). Estos párrafos incluyeron: ''1917.18(a), 1917.43(e)(1)(i), 1917.44(o)(3)(ii), 1917.44(o)(4), 1917.126(b), 1917.152(f)(1), 1917.152(f)(2) y 1917.152(f)(3)(iv).

Sin embargo, después del 2 de junio de 1994, la publicación de la propuesta de operaciones portuarias y terminales marítimos, el personal de cumplimiento de OSHA informó que la eliminación de esta frase en otras acciones de norma (e.g., 61 FR 19547), ha causado dificultad en conexión con la obligación del patrono de hacer que los empleados usen el equipo de protección personal (PPE). Por lo tanto, OSHA está reteniendo este lenguaje en los párrafos de la parte 1917 actual señalados anteriormente. Con el propósito de claridad y consistencia, la palabra Arequerido@ (que es usada extensamente en las partes 1917 y 1918) y la palabra Agarantizar@ deberán ser sinónimos para propósitos de cumplimiento.

A tenor con los esfuerzos de la Agencia de desarrollar lenguaje reglamentario que sea más accesible y fácil de seguir, las referencias a la parte 1910 (Normas de industria general de OSHA) en ' 1917.1(a) han sido renumeradas y colocadas en orden alfabético.

2. *Cambios substantivos hechos en las partes 1917 y 1918.* OSHA propuso cambios substantivos, idénticos a la parte 1917 (la Norma de terminales marítimos), de OSHA actual y la parte 1918 (la Norma de operaciones portuarias), para proveer consistencia entre ellas. La razón para estos cambios a la parte 1917 puede hallarse en la Sección IV de este preámbulo, *Sumario y explicación de la regla final,* en la parte respectiva de la discusión de la sección 1918. La siguiente tabla (Tabla B Cambios paralelos en las partes 1917 y 1918), lista las secciones o párrafos cambiados en la parte 1917, junto con las secciones o párrafos en la parte 1918 en las cuales se hizo cambios paralelos:

Tabla B-Cambios paralelos en las partes 1917 y 1918

Parte 1917, secciones/párrafos	Parte 1918, secciones/párrafos

(d)(2), (f)(4); .121(b)(3); 156(b)(3)(iii)(D); 157(n).

[3]Secciones 1917.24(d), 1917,25(c), 1917.42(b)(4), 1917.42(c)(1), 1917.42(d)(1), 1917.42(h)(4) y 1917.42(h)(5).

Parte 1917, secciones/párrafos	Parte 1918, secciones/párrafos
' 1917.22 (carga peligrosa) '	'1918.89
1917.24(a) (monóxido de carbono) '	' 1918.94(a)(1)(ii)
1917.25(a) (fumigantes)	' 1918.94(d)
' 1917.26(c) (primeros auxilios)	' 1918.97(c)
' 1917.26(d) (camillas) '	' 1918.97(d)
1917.27(a)(2) (personal)	' 1918.98(a)(2)
' 1917.30 (emergencias)	'1918.99
' 1917.42(g)(2)(vi) (criterios de eslingas)	' 1918.62(g)(2)(vi)
' 1917.45(f)(5) (cristales de grúas)	' 1918.55(b)(1)
' 1917.45(j)(2) (grúas)	' 1918.66(c)(2)
' 1917.45(j)(9) (subido sobre la carga)	' 1819.85(h)
' 1917.50(c)(5) (equipo especial)	' 1918.61(f)
' 1917.51 (herramientas de mano)	' 1918.69
' 1917.71(f) (elevadores verticales-envases)	' 1918.85(f)(1)(i)
' 1917.71(b)(6) (autos en envases)	' 1918.85(b)(5)
' 1917.73(a)(2) (menhaden)	' 1918.94(f)(4)
' 1917.91(a)(1) (protección para los ojos)	' 1918.101(a)(1)
' 1917. 93(b) (protección de la cabeza)	' 1918.103(b)
' 1917.94(b) (protección de los pies)	' 1918.104(b)
' 1917.95(b)(2) (PFDs)	' 1918.105(b)(2)
' 1917.124(c)(5), (6) (tablones de muelle)	' 1918.25(a)(4)
' 1917.124(d)(1), (5) (rampas)	' 1918.25(b)(5)
' 1917.127(a)(1) (saneamiento)	' 1918.95(a)(1)
' 1917.151 (resguardos de máquinas)	' 1918.96(e)

3. *Cambios substantivos sólo en la parte 1917.* OSHA también ha hecho varios cambios substantivos a la Norma de terminales marítimos que no son paralelos a la Norma de operaciones portuarias. Estos cambios están discutidos en los siguientes párrafos. En la subparte A final, Alcance y definición de la Norma de terminales marítimos, OSHA ha actualizado y aclarado las secciones de alcance, aplicabilidad y definiciones de la Norma de terminales marítimos. La Norma de terminales marítimos (parte 1917), cubre todas las actividades del lado de tierra que tengan lugar dentro de los terminales marítimos (48 FR 30891), excepto aquellas que estén específicamente exentas en '' 1917.1(a)(1) y 1917.2(u). La intención de OSHA es que las normas de manejo de carga marítima (parte 1917 para el lado de tierra y parte 1918 para el lado del barco), aplican a todas las funciones que estén asociadas con el movimiento de carga. Sin embargo, la definición de terminal marítimo actual (' 1917.2(u)), incluye una prueba geográfica, así como funcional, a ser aplicada al determinar cuándo aplica la Norma de terminales marítimos, en vez de las normas de industria general. La sección 19171(a), titulada AAlcance y aplicabilidad,@ está fraseada como sigue en la Norma de terminales marítimos actual de OSHA.

Los reglamentos de esta parte aplican al empleo dentro de un terminal marítimo según definido en ' 1917.2(u), incluyendo carga, descarga, movimiento u otro manejo de carga, almacenes de barco u otro equipo dentro de un terminal marítimo o hacia o fuera de cualquier carguero de tierra, bodegas o áreas de consolidación o *cualquier otra actividad dentro y asociada con la operación y*

funcionamiento general del terminal, tal como el uso de y mantenimiento rutinario de las facilidades y el equipo. (Énfasis añadido).

La definición del Aterminal marítimo@ en la norma existente es como sigue:

ATerminal marítimo@ significa escolleras, muelles, malecones, atracaderos, pontones y otras localizaciones de fondeadero y almacenado adyacente o áreas contiguas y áreas asociadas con los movimientos primarios de carga o materiales de los navíos a tierra o de tierra a navíos, incluyendo estructuras que estén dedicadas al recibo, manejo, depósito, consolidación y carga o entrega de embarques o pasajeros transportados por agua, *incluyendo áreas dedicadas al mantenimiento del terminal o equipo.* El término no incluye áreas de producción o manufactura que tengan sus propias facilidades de muelle y estén localizadas en un terminal marítimo, ni el término incluye a las facilidades de almacenado directamente asociadas con aquellas áreas de producción o manufactura. (Énfasis añadido)

OSHA recibió comentarios al efecto de que la relación del trabajo realizado con la operación de manejo de carga debe determinar si la actividad está incluida dentro del alcance de la Norma de terminales marítimos, no la localización donde se esté realizando el trabajo. Por ejemplo, la National Maritime Safety Association (NMSA), declaró:

Debe añadirse lenguaje adicional para permitir que los talleres de equipo y reparación localizados fuera del terminal caigan bajo el alcance de 1917. Aunque los mismos trabajadores realicen el mismo trabajo en ambas localizaciones de taller, los talleres fuera del terminal deben (en la actualidad), cumplir con las reglas halladas en 1910. En muchos casos, la Autoridad de puertos local no permitirá a los talleres estar localizados en sus terminales, de modo que el operador de estibado o terminal marítimo no tiene elección sino localizarlos fuera del terminal. En tanto el trabajo realizado en los talleres fuera del terminal sea la misma que la realizada en los talleres localizados en los terminales y sea en apoyo de las operaciones portuarias o de terminales marítimos, las mismas reglas deben aplicar a ambas localizaciones. (Ex. 8-20)

OSHA halla mérito en esta recomendación y no visualiza que se presente lo contrario. No hay limitación geográfica a la jurisdicción marítima en tierra distinta de la limitación de la Ley misma y no es la intención de OSHA imponer una frontera geográfica artificial a través del proceso de establecer normas. Las pruebas de control deben ser si la operación está asociada con el movimiento primario de carga. Si el mantenimiento de equipo de terminal se realiza dentro de las limitaciones de la regla de manejo de carga marítima de OSHA, entonces la parte 1917 aplica no empece a dónde exista el portón del terminal. En la norma final, OSHA ha relajado el lenguaje que sugiere una prueba geográfica estricta. En 1917.1(a) de la regla final, la primera oración del término Aterminal marítimo@ está cambiado para que lea: ATerminal marítimo significa escolleras, muelles, malecones, atracaderos, pontones y otras localizaciones de fondeadero y almacenado o áreas adyacentes y estructuras asociadas con el movimiento primario de carga o materiales de navíos a tierra o de tierra a navíos, incluyendo a las estructuras que estén dedicadas al recibo, manejo,

depósito, consolidación y carga o entrega de embarques o pasajeros transportados por agua, incluyendo a las áreas dedicadas al mantenimiento del terminal o equipo * * *.@ Además, para propósitos de aclaración, la frase Aque tenga sus propias facilidades de muelle y localizada en un terminal marítimo. Esta eliminación no cambia el efecto de esta definición.

Otro asunto de alcance relacionado con terminal fue previamente tratado después de la publicación de la Norma de terminales marítimos en 1983. En 1984, OSHA y la National Grain ad Feed Association (NGFA), entró a un acuerdo que identificaba a aquellas disposiciones de la Norma de terminales marítimos (parte 1917), que son generalmente aplicables en los elevadores de grano de los terminales marítimos. (Para copia de este acuerdo, véase Ex. 1-156). En la presente reglamentación, OSHA no ha hecho cambios substantivos a estas secciones de la Norma de terminales marítimos que fueron parte de este acuerdo. Para propósitos de información, OSHA está proveyendo el siguiente resumen (Tabla C), del acuerdo de 1984 que lista las disposiciones de la Norma de terminales marítimos (parte 1917), que generalmente no son aplicables a los elevadores de grano en los terminales marítimos:

Tabla C-Disposiciones generalmente inaplicables a los elevadores de grano de los terminales marítimos.

Sección de la parte 1917	Tema
.13.....	Eslingado
.14.....	Estibado de carga y paletas
.15.....	Tonelado
.17(c), (d)(1), (f), (h) & (k).....	Facilidades de ferrocarril
.18.....	Manejo de carga
.22.....	Carga peligrosa
.23.....	Atmósferas y substancias peligrosas
.41.....	Amantes (cabos y cadenas), de establecimiento
.43(g) & (h).....	Vehículos industriales motorizados
.46.....	Carga de grúa y dispositivos de límite
.48(b), (c), (d) & (e).....	Transportadoras
.49(e) & (g).....	Espitas, canaletas, tolvas, silos y equipo asociado
.71.....	Terminales que manejan envases intermodales u operaciones de rodadura
.73.....	Terminales que manejen sábalo y especies de pescado similares
.114.....	Puertas de carga
.115.....	Plataformas y patines
.124.....	Pasaje entre niveles y através de aberturas
.153.....	Rociado de pintura

El párrafo propuesto ' 1917.25(g) que concernía al tabaco que ha sido cargado en envases y luego fumigado antes de cargar el envase al navío, requería que el contenido del envase fuera areado abriendo las puertas del envase por un período de 48 horas después de la fumigación y antes de cargarse. El requisito propuesto también estipulaba que el período de aereación fuera extendido AA 72 horas en los casos en que los forros de las bolsas de las cajas en las cuales se embarcara el tabaco estén hechas de polietileno o material similar. La propuesta requería que los patronos obtuvieran una

garantía del fumigador estableciendo que se había cumplido con el período de aereación. Este requisito difiere del asunto del tabaco fumigado discutido en la subparte I de la parte 1918, la cual aplica a cargas que al grueso, tales como pacas o toneles (' 1918.94(c)). Las cargas de tabaco importadas y exportadas, son embarcadas en envases intermodales. Así, ' 1917.25(g) aplica a tabaco que sea fumigado mientras esté en envases pero antes de ser cargado al navío.

Al determinar la adecuacidad de los intervalos de aereación requeridos, OSHA está basándose en los documentos del USDA (Departamento de Agricultura de EEUU), y la Tobacco Association of the United States. Los estudios informados en estos documentos concluyeron que los envases intermodales cargados con tabaco fumigado requerían unas 48 a 72 horas adicionales de aereación para estar libres de niveles de fumigantes peligrosos, dependiendo de si el tabaco está o no en dentro de cajas de embarque que tengan polietileno o forros de bolsas similares (Ex. 1-70, 1-95).

Se recibió comentario sobre ' 1917.25 propuesto; los comentaristas pidieron a OSHA eliminar el requisito propuesto para un período de148 horas de aereación de para tabaco fumigado que sea cargado a envases antes de que los envases sean cargados a un navío. (Exs. 6-1, NMSA *et al.*):

La atención de OSHA está dirigida al documento número 1, sometido anteriormente a evidencia por NMSA. Este documento contiene una copia de una carta de la United States Environmental Protection Agency a la Soil Chemicals Corporation, permitiendo que los envases bajo fumigación sean transferidos a y fuera de los barcos.

También en el documento hay una carta de la reglamentación del California Department of Pesticides aceptando esta práctica.

NMSA piensa que las palabras Ay antes de cargarse@ deben ser eliminadas del final de la primera oración. La aereación de los envases fumigados a bordo de los barcos es una práctica común que ha estado en efecto por muchos años. Continuar esta práctica resultará en la demora en la entrega de la carga y alterará la agenda de viaje del navío .(No Tr. p.150)

OSHA ha determinado que los estudios y datos suplidos por el USDA y la Tobacco Association que muestran que los períodos de aereación de 48 y 72 horas son necesarios para reducir los niveles de fumigantes a niveles no peligrosos en los envases con y sin bolsas forradas de polietileno, respectivamente, son más compelentes que la evidencia sometida por estos comentaristas. De conformidad, ' 1917.25(g) de la regla final permanece igual a lo propuesto y requiere a los patronos proveer el período de aereación apropiado para tabaco que haya sido fumigado en un envase antes de cargarse.

En ' 1917.45(f)(5)(ii), OSHA propuso requerir cinturones de seguridad para los operadores de grúas de pórtico de alta velocidad para envases[4]. Este nuevo requisito propuesto habría permitido un

[4]Las grúas de pórtico de lata velocidad para envases son aquellas capaces de velocidades de izar de 360 pies por tminuto (110"/min)(sin carga), y velocidades de trole de 500 pies por minuto (152"/min), o más rápido.

período de faseo de 90 días para la instalación de los cinturones de seguridad. Se recibió comentario en apoyo del requisito de cinturones de seguridad pero pidieron que se diera un período de faseo de 180 días para conceder más tiempo para comprar e instalar el equipo necesario (Exs. 6-1, 6-16b, 6-31a). La mayoría de los terminales marítimos de EEUU son propiedad de organizaciones cuasi-gubernamentales (i.e., la autoridad de puertos). Característicamente, el equipo capital mayor, tal como las grúas de pórtico para envases son propiedad y mantenidas por las organizaciones cuasi-gubernamentales antes mencionadas. Para permitir tiempo suficiente para acomodar los ciclos de presupuesto de gobierno, OSHA ha concluido que un período de faseo es apropiado y ha escrito ' 1917.45(f)(5)(ii) de la regla final de conformidad.

El párrafo (a)(1) de ' 1917.46 de la Norma de terminales marítimos propuesta y final, carga de grúas y dispositivos de límite requiere que todas las grúas, excepto aquellas específicamente exentas, estén equipadas con un dispositivo indicador de carga. OSHA recibió un comentario (Ex. 82), pidiendo que las grúas de puente usadas en los terminales marítimos sean incluidas en los tipos de grúa exentos de este requisito. Este comentarista señaló que las grúas de puente son similares a las grúas de pórtico tipo puente que estén exentas de este requisito, en que la capacidad de carga es la misma no importa la posición actual de la carga. En otras palabras, la capacidad de carga de la grúa no depende de un puntal que pueda cambiar el radio (y así la capacidad de carga); es este el factor que hace necesario un dispositivo indicador de carga. OSHA está de acuerdo con este comentarista y la regla final ' 1917.46(a)(1)(viii)(A) específicamente exime a las grúas de puente del requisito de dispositivo indicador de carga.

C. 29 CFR Parte 1918-Reglamentos de seguridad y salud para operaciones portuarias

Subparte A-Alcance y definiciones

Esta subparte actualiza y aclara la sección de alcance, aplicabilidad, y definición de la Norma de operaciones portuarias.

Sección 1918.1. Alcance y aplicación

Las reglas de operaciones portuarias aplican desde el pie de la pasarela al navío y tratan todas las actividades relacionadas con manejo de carga a bordo del navío. Esto significa que las operaciones de transferencia de carga del barco a tierra y de tierra al barco usando dispositivos de manejo de material con base en tierra y todos los aspectos específicos de dispositivos elevadores de tales transferencias estarán cubiertos por la Norma de terminales marítimos (29 CFR parte 1917). Cuando se realiza el manejo de carga usando equipo de carga del barco, aplica la Norma de operaciones portuarias (29 CFR 1918).

Esta regla final ha sido escrita para sostenerse por sí misma, i.e., una Anorma vertical.@ Las normas verticales son aquellas que aplican a una industria específica y tratan los riesgos presentes en esa industria. Para industrias tales como las operaciones portuarias, las normas verticales en la parte

1918 tienen la intención proveer cubierta comprehensiva de los riesgos en una industria y haga innecesario que los patronos en una industria se refieran a, o cumplan con la mayoría de otras normas de OSHA. Sin embargo, en varias áreas de cubierta, las Normas de industria general de OSHA han sido incorporadas a la Norma de operaciones portuarias por referencia y estas incorporaciones de 29 CFR parte 1910 están listadas en el párrafo (b) del alcance de la regla final y la sección de aplicación. Este enfoque sigue el enfoque tomado por OSHA en su otra norma de manejo de carga marítima, 29 CFR parte 1917 (48 FR 30886). La Agencia está incorporando por referencia las normas de industria general (del 29 CFR parte 1910), son necesarias para suplementar las disposiciones de manejo de carga marítima específicas en la Norma de operaciones portuarias. El enfoque de incorporación por referencia es un medio eficiente de proveer cubierta para esos riesgos que no son únicos a la industria de carga marítima. Esta idea fue endosada por muchos comentaristas (Ex. NMSA *et al*). Por ejemplo, en su testimonio en la vista de Seattle del 20 de octubre de 1994, el Sr. Hank Bynaker, gerente de seguridad y salud ambiental para American President Line, declaró: A... Me gustaría reconocer los esfuerzos de OSHA por modernizar su enfoque y apoyar ese esfuerzo.@ (SEA, Tr. P.295)

Las siguientes disposiciones de las Normas de industria general 29 CFR Parte 1910 tendrán aplicación a las operaciones portuarias, bajo ' 1918.1:

(b)(1) Acceso a los expedientes de exposición médicos de los empleados. Subparte Z, ' 1910.1020;

(b)(2) Operaciones de buceo comercial. Subparte T;

(b)(3) Electricidad. Subparte S cuando las instalaciones con base en tierra proveen energía para usarse a bordo de los navíos;

(b)(4) Comunicación de riesgos. Subparte Z, ' 1910.1200;

(b)(5) Radiación ionizante. Subparte Z, ' 1910.1096;

(b)(6) Ruido. Subparte G, ' 1910.95;

(b)(7) Radiación no ionizante. Subparte G ' 1910.97; y

Nota: La exposición a emisiones de radiación no ionizante de las transmisiones de radar de los navíos comerciales están consideradas peligrosas bajo las siguientes situaciones: (a) donde el radar esté transmitiendo, la antena giratoria esté estacionaria y la distancia de exposición sea 19 pies (6 m), o menos; o (b) donde el radar esté transmitiendo, la antena giratoria esté rotando y la distancia de exposición sea de 5 pies (1.8 m), o menos.

(b)(8) Protección respiratoria. Subparte I, ' 1910.134.

(b)(9) Substancias tóxicas y peligrosas. La Subparte Z aplica a actividades de manejo de carga marítima, excepto por lo siguiente:
(A) donde una substancia o carga esté contenida en un medio de empaque o contenedor sellado, intacto, que cumpla con los requisitos[5] del Departamento de Transportación o la International Maritime Organization.

(B) Patógenos hematotransmitidos, ' 1910.1030;

(C) Monóxido de carbono, ' 1910.1000 (Véase ' 1918.94(a); y

(D) Sulfito de hidrógeno, ' 1910.1000 (Véase ' 1918.94(f)).

Estas subpartes y secciones de las Normas de industria general de OSHA también están incorporadas a la Norma de terminales marítimos (1917.1(a)(2)), por referencia, junto con varios otras secciones de la parte 1910 que tienen aplicación sólo en terminales marítimos. La incorporación de las mismas Normas de industria general a las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos hará ambas normas similares con respecto a estos asuntos, un enfoque que ha sido defendido por la industria de terminales marítimos y es apoyada por este expediente,

La Norma de patógenos hematotransmitidos de OSHA (29 CFR 1910.1030), no aplica a operaciones de manejo de carga marítima. OSHA continuará su pasada política de aplicar los requisitos de primeros auxilios del '' 1917.26 y 1918.97 en una carta fechada el 31 de julio de 1992, a la National Maritime Safety Association, OSHA trató la cubierta de la Norma de patógenos hematotransmitidos a la industria de manejo de carga marítima. Establece, en parte pertinente, como sigue:

* * * la norma de patógenos hematotransmitidos aplica principalmente a los establecimientos de industria general y no a la industria de manejo de carga marítima que la NMSA representa. (Ex. 6-158).

Los patógenos hematotransmitidos se encuentran más comúnmente en ambientes de manejo de carga, durante una respuesta de primeros auxilios, cuando un empleado lesionado esté sangrando. Bajo estas circunstancias, los primeros auxilios, que conllevan precauciones universales (procedimientos para el manejo de sangre humana y ciertos fluidos corporales humanos en manera que evite la transmisión de infección), deben ser seguidas por los responsores de primeros auxilios. Para guía adicional, particularmente para los pequeños patronos, OSHA ha incluido un apéndice no mandatorio, el Apéndice V, titulado Elementos básicos de un programa de adiestramiento de

[5]La International Maritime Organization publica el International Maritime Dangerous Goods Code para asistir en el cumplimiento con los requisitos legales internacionales de la International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960.

primeros auxilios.

Además, según propuesto, OSHA está eximiendo de la subparte Z a todos los empaques o contenedores intactos, sellados, que cumplan con los requisitos del Departamento de Transportación (DOT), o la International Maritime Organization (IMO). La Norma de operaciones portuarias actual de OSHA no contiene tal exención, aunque la Norma de terminales marítimos (' 1917.1(a)(2)(ii), sí. Los empaques y envases que estén sellados no presentan riesgos de exposición a los empleados del manejo de carga marítima, siempre que tal contenimiento permanezca intacto. Para que los empaques y envases cualifiquen para la exención en ' 1918.1(b)(9)(B), deben cumplir con los requisitos de DOT o IMO. Esto asegurará que los empaques exentos estén apropiadamente empacados y así altamente improbable que expongan a los trabajadores a substancias tóxicas o peligrosas. La inclusión de la exención para empaques y contenedores en la Norma final de operaciones portuarias hará a la norma consistente con la Norma de terminales marítimos.

OSHA también propuso incorporar varias otras disposiciones de las Normas de industria general a las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos. Estas incluyen a la subparte P de 29 CFR parte 1910, que cubre las herramientas de mano y portátiles, 29 CFR 1910.120(q), que trata respuesta de emergencias a escapes de substancias peligrosas y la subparte O de 29 CFR parte 1910, que cubre reguardo de máquinas. Al tiempo de la propuesta, OSHA había hecho la determinación inicial de que estas disposiciones generales de la industria proveen una cubierta mas amplia que las correspondientes disposiciones de las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos. Sin embargo, los comentaristas no apoyaron la incorporación de estas disposiciones de industria general, según discutido en detalle, a continuación.

Para asegurar las prácticas seguras en el uso de herramientas de mano, en ' 1918.1(b)(5), OSHA propuso eliminar los requisitos actuales de operaciones portuarias para herramientas de mano, ' 1918.72, titulado AHerramientas@ y sustituye a esta sección con requisitos más comprehensivos de la subparte P de 29 CFR parte 1910, titulada *Herramientas de mano y automáticas portátiles y otro equipo de mano.* OSHA también propuso incorporar la misma sección de industria general a la Norma de terminales marítimos (' 1917.1(a)(2)(vii)). Este enfoque no fue apoyado por los participantes en la reglamentación, sin embargo. Por ejemplo, Pacific Maritime Association en sus comentarios aseveró:

> Casi la única herramienta de mano usada por los trabajadores de las operaciones portuarias son martillo-hachuela, sierras de cadena, cortadoras de alambre hidráulicas y llaves manuales. No hay necesidad de que OSHA requiera la adopción de 1910 Subparte P, que incluye herramientas de mano nunca usadas a bordo de los navíos (Ex. 8-8).

Esta posición también fue expresada por muchos responsores (Ex. NMSA *et al*). Además, OSHA ha reexaminado su historial de cumplimiento para manejo de carga marítima hallado en su Integrated Management Information System (el cual contiene datos computarizados sobre todos los datos de inspección de OSHA desde 1972). Aunque se halló citaciones para las disposiciones que discuten

los riesgos asociados con herramientas de mano y automáticas portátiles en las partes 1917 y 1918, no se halló tales citaciones para la Parte 1910. Después de considerar estos comentarios y a la luz de los datos de ejecución de la Agencia, OSHA ha determinado que las disposiciones de herramientas de mano en las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos sí tratan los riesgos de las herramientas de mano presentes en las operaciones de manejo de carga marítima más efectivamente que lo que sería el caso si la subparte P de las Normas de industria general fueran incorporadas por referencia. De conformidad, la regla final no incorpora estos requisitos de la industria general.

OSHA propuso incluir de las Normas de industria general un párrafo de la Subparte H, *Operaciones de desperdicios peligrosos y respuesta de emergencia*, ' 1910.120(q), para tratar el asunto de la cubierta apropiada a los incidentes peligrosos. Este párrafo requiere esencialmente que los patronos desarrollen e implanten un plan de respuesta de emergencia para manejar emergencias de substancias tóxicas anticipadas antes del comienzo las operaciones de respuesta de emergencia. Si el patrono decide desalojar a sus empleados del área de peligro donde ocurra una emergencias y no permita a sus empleados asistir en el manejo de la emergencia, están exentos de los requisitos de este párrafo si han provisto un plan de acción de emergencia y cumplieron con otros requisitos de acuerdo con ' 1910.38(a).

Los reglamentos de operaciones portuarias y terminales marítimos tratan el asunto de responder a derrames de carga peligrosa en ' 1917.22 (terminales marítimos), y ' 1918.86 (operaciones portuarias). En general, estas secciones requieren al patrono remover a los empleados del área en que se derramara la carga, para determinar el riesgo envuelto y para instruir a los empleados en los procedimientos de limpieza apropiados.

Muchos comentaristas pensaron que añadir esta disposición de industria general duplica los reglamentos de operaciones portuarias y terminales marítimos discutidos en el último párrafo (Exs. 6-29a, 6-39, NMSA *et al.*)

El Sr. Richard Buonocore, director de seguridad para Maison Terminals, Incorporated y Matson Navigation Company, Incorporated y Shore Side Operations, declaró en las vistas de Seattle:

También dirijo la atención del Comité a los ' 1918.39(a) y (c) propuestos. Estas secciones se repetirían en las reglas de terminales marítimos en las secciones existentes 1917.22(a) y (c) de las reglas de operaciones portuarias. Estamos aún con las preparativos para recibir carga peligrosa y para responder a derrames de carga peligrosa.

Creemos que estas propuestas, ambas de las cuales tratan materiales peligrosos, alerta y respuesta a incidentes de materiales peligrosos, son innecesarias porque estos temas están adecuada y apropiadamente tratados por las otras disposiciones existentes.

Los planes de respuesta de emergencia fueron tratados en 1910.38(a), que prepara para el recibo de carga peligrosas y trata los derrames, según discutido en 1918.88(a) y (c).

Los asuntos de comunicación de riesgos están tratados en 1918.90, particularmente la subparte (h), así como en la norma de comunicación de riesgos de OSHA del 29 CFR 1910.1200.

Los riesgos de ventilación para comodidades peligrosas están discutidos por 1918.93.

Quizá más importante en este aspecto son las reglas HAZMAT del DOT de adiestramiento a los empleados, 49 CFR 172.204, a la que aludió John Pavelko pero no por número de citación, que requiere adiestramiento sobre materiales peligrosos, riesgo y respuesta de emergencia.

Bajo las reglas de DOT, a todos los empleados, incluyendo al personal de operaciones portuarias que trabaje con materiales peligrosos y transportación, debe advertirse y darséle adiestramiento de seguridad y debe conocer cómo reconocer peligros potenciales y cómo tomar medidas apropiadas para proteger su seguridad personal en el caso de un escape peligroso (SEA Tr. Pp. 218-219).

El Sr. Pavelko, el director de adiestramiento y prevención de accidentes para Maritime Association Coast testificó al asunto que la industria de manejo de carga marítima no hace limpieza de materiales peligrosos:

Nuevamente, los miembros de PMA en la Costa Oeste tienen un acuerdo de que si hay una emergencia, se responderá a la emergencia mediante un proveedor profesional. No se llamará a las operaciones portuarias para responder a emergencia alguna.

Bajo HAZWOPER, la HAZWOPER, como sabe, fue diseñada para generadores de desperdicios peligrosos. Fue diseñada para las grandes corporaciones que generan muchos desperdicios peligrosos. La industria marítima queda como atrapada en este asunto por esa pequeña oración ahí que dice que si va a haber una emergencia, entonces tienes que tener un plan.

Luego, si no respondes a una emergencia, entonces tienes que referirte a,)cómo era?, 1910.38. De modo que todos nuestros miembros caen bajo ' 1910.38 y no bajo HAZWOPER pero cuando un oficial de cumplimiento en varias-yo no diría varias-en al menos dos o tres ocasiones cuando los oficiales de cumplimiento han venido a los muelles, tratan de citar a nuestros patronos bajo HAZWOPER.

Estamos diciendo que no somos nosotros, no nos aplica y van y vienen y van y vienen y este es otro asunto que causa un montón de problemas a los patronos. (SEA. Tr. Pp. 189-190)

El Sr. Ron Signorino, director de asuntos reglamentarios, Universal Maritime Service Corporation, testificó en las vistas de Nueva Orleans:

La regla HAZWOPER fue escrita por OSHA en respuesta al mandato del Congreso de tener reglas funcionando mediante las cuales los empleados que respondan a una situación de emergencia pudieran estar protegidos de los riesgos que están asociados con esa respuesta.

Ahora, la posición de la National Maritime Safety Association ha sido tradicionalmente que cuando los trabajadores por miembros de NMSA sean alertados a derrames, que esos empleados sean dirigidos a desalojar cualquier área en un derrame, de modo que un equipo profesional pueda entrar y responder a la emergencia, el equipo profesional son contratistas de afuera quienes no tienen afiliación al trabajo.

Característicamente, tienen especialistas en realizar estas limpiezas de estas respuestas de emergencia peligrosas.

Luego, como consecuencia, las disposiciones de HAZWOPER en propiedad no aplicarían a los empleados quienes, de

hecho, no tienen exposición (NO Tr. página 202).

OSHA está de acuerdo con los comentaristas de que los reglamentos de HAZWOPER son para aquellos patronos y empleados que estén en el negocio de limpieza de derrames de químicos peligrosos y generadores de desperdicios peligrosos. Sin embargo, si un patrono de terminales marítimos decide responder a una emergencia que está más allá del alcance del Plan de acción de emergencia desarrollado por el patrono de acuerdo con la regla final (' ' 1917.30 y 1918.100), que el patrono cese de actuar en la capacidad de Amanejo de carga marítima@ y las secciones apropiadas de las Normas de industria general (e.g., 29 CFR 1910.120(q), HAZWOPER), aplicarían. Esto refleja la aplicación de ' 1910.120(q)(1) que lee en parte relevante:

Los patronos que desalojen a sus empleados del área de peligro cuando ocurre una emergencia y quienes no permitan a ninguno de sus empleados asistir en el manejo de la emergencia, están exentos de los requisitos del párrafo si proveen un plan de acción de emergencia de acuerdo con ' 1910.38(a) de esta parte.

En la regla final, OSHA ha decidido tratar estos riesgos, añadiendo una nueva sección a cada una de las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos. Estas nuevas secciones, que son idénticas, aliviarán la duplicación y confusión que pudieran ser causadas por la interreferencia propuesta de los párrafos de la Norma de Operaciones de desperdicios peligrosos y respuestas de emergencia, ' 1910.120(q) y de la Norma de plan de acción de emergencia ' 1910.38(a). Estas nuevas secciones, que están codificadas en la subparte B, Operaciones de terminales marítimos (' 1917.30) y la subparte I, Condiciones de trabajo generales (' 1918.100), requieren a los patronos de las operaciones portuarias y terminales marítimos, respectivamente, el desarrollo de un plan de acción de emergencia (si hay 10 o menos empleados, la comunicación oral del plan de acción de emergencia es aceptable), para manejar las emergencias anticipadas de todo tipo, incluyendo a aquellas que envuelvan incendios y substancias tóxicas, antes del comienzo de las operaciones de respuesta de emergencia. Estas secciones identifican los elementos básicos de un plan de acción de emergencia (planificación de rutas de escape, justificación, contactos del patrono); un sistema de alarma; procedimientos de desalojo y requisitos de adiestramiento. OSHA cree, como asunto práctico, el plan de acción de emergencia puede ser comunicado adecuadamente a un pequeño grupo de 10 o menos, cuando los requisitos del plan sean explicados oralmente; un plan escrito es, por lo tanto, innecesario en estas circunstancias.

OSHA propuso proteger a los empleados de manejo de carga marítima de los riesgos de las máquinas fijas referenciando la lista comprehensiva de las disposiciones de resguardos de máquinas contenidas en las Normas de industria general de resguardo de máquinas (29 CFR 1910, subparte O), al alcance de las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos.

Los reglamentos anteriores tratan el resguardo de máquinas en diferentes maneras. En la Norma de operaciones portuarias, el resguardo de máquinas en varias áreas tales como güinches de carga (ACuando las partes móviles de los güinches y otra maquinaria de cubierta presente un riesgo, deberán estar resguardadas,@ ' 1918.53(a)(1)), y en las transportadoras eléctricas (ATodas las

transportadoras y transmisiones de capacitores que creen un riesgo deberán estar adecuadamente resguardadas,@ ' 1918.69(c)). En la Norma de terminales marítimos, los reglamentos existentes sobre resguardos de máquina se centran alrededor del concepto de Azona de peligro@. Una zona de peligro está definida como en la Norma de terminales marítimos como cualquier lugar en o alrededor de una máquina o pieza de equipo donde el empleado pueda golpearse o quedar atrapado entre partes en movimiento, atrapado entre objetos en movimiento o estacionarios o partes de máquinas, atrapado entre el material y una parte en movimiento de la máquina, quemado por una superficie caliente o expuestos a choque eléctrico. El enfoque de ejecución de zona de peligro al resguardo de máquinas, provee cubierta de todos los riesgos dentro de la zona de peligro sin la necesidad de tratar otros riesgos separadamente. Este enfoque también requiere a los patronos que usen su juicio sobre qué partes de máquinas o áreas en o cerca de una máquina de hecho exponen a los empleados a riesgos de lugar de trabajo.

Varios comentaristas señalaron que el concepto de zona de peligro usado en la Norma de terminales marítimos proveía la protección a los empleados necesaria y que las disposiciones propuestas de reguardo de máquinas son innecesarias (Exs. 6-29a, 6-31a, 6-35). Otros comentaristas favorecieron el enfoque de la zona de peligro y declararon que las disposiciones de reguardo de máquinas en las Normas de industria general eran voluminosas y trataban varios tipos de maquinaria que no se halla en las operaciones de manejo de carga marítima (Ex. NMSA *et al*).

El Sr. Signorino trató este asunto durante las vistas en Nueva Orleans, testificando como parte de un panel en representación de la National Maritime Safety Association:

> Nosotros adoptamos el enfoque que fue originado por OSHA, implantado por la Agencia en la promulgación de las normas 1917; y en el espacio de tiempo a partir de la promulgación de esas normas, han tenido significado en términos de falta de experiencia de accidentes de partes móviles de maquinarias. El concepto es, desde luego, la [zona] de peligro (NO Tr. página 413).

OSHA está de acuerdo con los comentarios y testimonios anteriores y en la regla final ha decidido que el mismo enfoque de zona de peligro a los riesgos de resguardo de máquinas en la Norma de terminales marítimos (' ' 1917.2(g) y 1917.151) proveerá protección adecuada de los riesgos de resguardos de máquina no empece la localización, i.e., en operaciones portuarias y de terminales marítimos. Además, el uso del concepto de zona de peligro permitirá a los patronos alguna flexibilidad de cumplimiento. Por ejemplo, aunque un punto de pinza son resguardo cerca de la estación de trabajo de un empleado usualmente presentará un riesgo de atrapamiento significativo, un punto de pinza localizado a 10 pies sobre la superficie de trabajo es mucho menos probable que presente tal riesgo.

De conformidad, la regla final no incorpora la subparte O de las Normas de industria general al alcance de las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos, según propuestas. En vez, la regla final retiene las protecciones de resguardo de máquinas existentes, provistas por ' 1917.151 de la Norma de terminales marítimos y trae estas disposiciones a la Norma final de operaciones

portuarias como ' 1918.96(e). (Puede hallarse guía sobre el amplio alcance de técnicas de resguardado de máquinas e información de trasfondo en el folleto de OSHA AConcepts ad Techniques of Machine Guarding@ (OSHA 3067-1992), o la publicación del American National Standard Institute (ANSI), AAmerican National Standard for Machine Tools@ (ANSI Bll.19-1990).)

A tenor con los esfuerzos de la Agencia por desarrollar lenguaje reglamentario que sea más fácil de seguir, las referencias a la parte 1910, las Normas de industria general de OSHA en ' 1918.1(b) han sido renumeradas y colocadas en orden alfabético.

Sección 1918.2 Definiciones

La regla final ' 1918.2 arrastra muchas definiciones de la propuesta y de la Norma de operaciones portuarias porque esas definiciones aún son relevantes y son usadas en la regla final. Sin embargo, se propuso algunas nuevas definiciones y modificaciones a las definiciones existentes y se han añadido para reflejar cambios en las costumbre y prácticas actuales de la industria de operaciones portuarias.

La referencia de la regla final a la Ajurisdicción marítima federal@ en las definiciones de Aempleado@ en ' 1918.2 párrafo (e) y Apatrono@ en el párrafo (f) no fueron incluidos en la propuesta. Las reglas existentes fueron originalmente promulgadas bajo la Harbor Workers=Compensation Act (33 U.S.C. 941), cuya jurisdicción estaba limitada a las agua navegables. La promulgación de la Ley OSH, que aplica al empleo en el sector privado en lugares de trabajo cubiertos, ya no usa aguas navegables para establecer jurisdicción. La regla final no incluye estas referencias.

Las nuevas definiciones o las definiciones que OSHA ha revisado substancialmente en la propuesta o final están descritas a continuación.

La definición de Azona de peligro@ en la regla final es tomada de la Norma de terminales marítimos actual de OSHA, según discutido anteriormente. Esta definición existe en la Norma de terminales marítimos actual y se está añadiendo a la Norma final de operaciones portuarias. OSHA halla que es apropiado incluir definiciones idénticas de este término en las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos porque varias clases de equipo que presenta riesgos similares a los empleados están presentes en ambos ambientes de manejo de carga marítima.

OSHA propuso una nueva definición para Apersona designada@, que recibió apoyo considerable (Ex. NMSA *et al.*, Ex. 6-22). Este término ha sido incorporado a la regla final u está definido para significar una persona que tiene destreza especial en un área particular y ha sido asignada por el patrono para hacer una tarea específica en esa área. Ejemplo del uso de este término en la Norma de operaciones portuarias son: ' 1918.51(b), que requiere que una persona designada inspeccione el equipo de carga del navío antes del uso y a intervalos durante el uso; y ' 1918.55(c)(7), que requiere

que una persona designada supervise a las operaciones de levantado en tanden.

Las definiciones de Aespacio cerrado@ y Afumigante@ en la regla final permanecen esencialmente sin cambios de los propuestos en la Norma de operaciones portuarias. Adicionalmente, estas definiciones son esencialmente idénticas a las halladas en la Norma de terminales marítimos.

Se añadió la definición para Ariesgo de caída@a la regla final en ' 1918.2. De acuerdo con la regla final, existe un riesgo de caída cuando los empleados estén trabajando dentro de tres pies de un borde desprotegido de una superficie de trabajo que esté a ocho pies o más sobre la superficie adjunta y 12 pulgadas o más horizontalmente desde la superficie adyacente o cuando las condiciones del tiempo sean tales que como para estorbar a la visión o a la pisada de los empleados que estén trabajando en la parte superior de los envases. Esta definición fue propuesta como una nota al calce a la sección de protección contra caídas de la parte superior de los envases; sin embargo, debido a que tiene aplicación en varias de las secciones de la Norma de operaciones portuarias (' ' 1918.32, 1918.85 y 1918.87), ha sido colocada en la sección de definiciones. La definición aclara que es el borde desprotegido el que presenta el riesgo de caída y no necesariamente la superficie de trabajo completa (excepto en mal tiempo o cuando haya hielo, grasa, etc., presente, de modo que la superficie completa puede ser resbalosa). Adicionalmente, cualquier brecha de 12 pulgadas (.31 m), o más en una superficie horizontal formada por envases está considerada como borde desprotegido y constituiría un riesgo de caída bajo esta definición. OSHA cree que cualquier trabajo dentro de tres pies (.92 m), de un borde desprotegido constituye un riesgo (Ex.1-39), siempre que exista el segundo elemento esencial de esta definición, i.e., que la distancia vertical sea tal como para constituir un riesgo de caída. En ' 1918.85(j) propuesto, la Agencia definió el límite de riesgo de caída en 10 pies o más sobre la superficie adjunta. La regla final, no obstante, establece la altura vertical para riesgo de caída en ocho pies o más sobre la superficie adjunta; esta altura de caída es consistente con la altura de caída establecida en la regla final para carga no envasada (veáse ' 1918.32(b)). El límite final de altura de ocho pies es idéntico al requisito existente para protección de caída hallado en ' 1918.32(b). OSHA cree que esta altura fue originalmente adaptada de la práctica industrial de data de antes de los envases. En aquel tiempo, la carga usualmente se ponía en paletas en una paleta estándar de cuatro pies de alto. Se volvió una práctica industrial que cuandoquiera que las paletas sean estibadas dos o más, la superficie de trabajo superior sería considerada un riesgo de caída, requiriendo así redes u otra protección equivalente.

La definición de ACarga, materiales, substancias o atmósferas peligrosas@ en la regla final de operaciones portuarias ha sido expandida para reflejar la definición de la Norma de terminales marítimos de carga peligrosa. Esta definición va más allá de la definición de las parte 1918 existente, incluyendo la referencia a la subparte Z de la parte 1910 y las atmósferas con deficiencia de oxígeno.

La definición de Aenvase intermodal@, que permanece sin cambios de la definición en la propuesta refleja una combinación de definiciones halladas en el International Labor Organization (ILO) Code of Practice for *Safety ad Health in Dock Work* (Ex. 1-135) y la definición hallada en la International

Standards Organization (ISO) 830, Freight Containers Terminology (Ex. 1-134). La definición en la regla final describe más precisamente al envase intermodal que la definición que está en la regla actual. Esta definición actualizada también está en la Norma de terminales marítimos en ' 1917.2.

Las definiciones de Atablones de muelle@ y Arampas@ halladas en la Norma actual de terminales marítimos ha sido traída a la Norma de operaciones portuarias con modificaciones editoriales menores.

La extensa lista de definiciones que fueron incluidas en ' 1918.3(e) de la Norma actual de operaciones portuarias se refiere a la ' 1918.13 existente.

ACertificación de dispositivos de manejo de carga con base en tierra@ ha sido eliminado en la regla final. Estas definiciones ya no son necesarias en la Norma de operaciones portuarias porque la parte 1917, la Norma de terminales marítimos ahora contiene los reglamentos de OSHA para la certificación de dispositivos de manejo de carga con base en tierra.

La definición propuesta para Aequipo de manejo de carga de navío@ había sido modificada añadiendo lenguaje para reflejar equipo de carga incluido bajo la ILO Convention 132. La definición final da ejemplos de las clases de equipo de manejo de carga que están incluidos en esta nueva definición para reflejar los comentarios recibidos que pidieron una definición más descriptiva (Ex. 6-22).

Con el propósito de claridad y consistencia, la palabra Arequerido@ (que es usada extensamente en las partes 1917 y 1918) y la palabra Agarantizar@ deberán ser sinónimos para propósito de cumplimiento.

Subparte B-Certificación de equipo

Sección 1918.11 Certificación de equipo

En la Norma actual de OSHA de operaciones portuarias, la subparte B incluye requisitos para certificación de equipo de carga de navíos, la certificación de equipo de manejo de material con base en tierra y algunas disposiciones para pasarelas. Los requisitos de la regla final para la certificación del equipo de manejo de material con base en tierra y para pasarelas permanecen esencialmente sin cambios de las de la Norma de operaciones portuarias actual, aunque han sido movidas de esta subparte a la Norma de terminales marítimos y a la subparte C de la Norma de operaciones portuarias, respectivamente, según explicado a continuación. Los requisitos de la regla final relacionados específicamente a la certificación de cara de navíos, titulado ACertificación de equipo@, han sido refinados y ahora consolidados en la subparte B de la Norma de operaciones portuarias. Los requisitos de pasarelas en la subparte B y C de la Norma de operaciones portuarias actual de OSHA han sido movidos en la regla final a la subparte C APasarelas y otros medios de acceso@ (' '

1918.21). Más aún, las ' ' 1918.13 a 1918.15 existentes, que cubrían dispositivos de manejo de material con base en tierra y jaulas de envase, han sido removidas de la parte 1918, porque los dispositivos de manejo de material con base en tierra están cubiertos actualmente exclusivamente bajo la parte 1917, la Norma de terminales marítimos. En la sección de definiciones actual, ' 1918.3(r)(5)(ii) a (vi) los dispositivos de manejo de materiales que estaban exentos de los requisitos de certificación de la ' 1918.13 actual. La sección 1918.13 requería que los dispositivos de manejo de material con base en tierra estuvieran certificados de acuerdo con la parte 1919, la reglamentación de certificación de equipo de OSHA. Según mencionado anteriormente, esos requisitos ahora se hallan en la parte 1917, la Norma de terminales marítimos. Los dispositivos de manejo de material están ahora exentos de la certificación sólo si están listados en ' 1917.50(h). Las brutas, grúas de puente, facilidades de carga de menas y taconita y facilidades de carga de carbón al grueso, las cuales están exentas de certificación bajo el ' 1918.3 están ahora exentos bajo el ' 1917.50.

Algunos comentaristas (Exs. 6-16a y NMSA *et al.*), instaron a OSHA a mover los reglamentos restantes de la subparte B de la Norma de operaciones portuarias a la subparte F de la norma, AEquipo de manejo de carga de navíos@, sobre las bases de que hacerlo así consolidaría todos los requisitos de equipo de manejo de carga en una sección (Ex. 8-20). OSHA no está de acuerdo con esta posición porque los requisitos de certificación de equipo de manejo de carga de navíos de la subparte B son de naturaleza procedural, tienen significado internacional y aplican a todos los enseres levantadores a bordo del navío, tal como elevadores y equipo de manejo de material. En contraste, la subparte F trata principalmente los requisitos operacionales específicos para grúas y cabrias. De conformidad, la regla final continúa discutiendo la certificación de equipo de carga de navíos en la subparte B.

La sección 1918.11 de la regla final, titulada ACertificación de equipo,@ requiere a los patronos garantizar que el navío tenga un registro de equipo de carga actualizado y válido y certificados que estén de acuerdo con las recomendaciones de la International Labor Organization (ILO) Convention No. 152, según estos sean pertinentes a las pruebas y exámenes de equipo de carga (párrafo (a)). Los navíos que tengan un certificado de inspección válido de la U.S. Coast Guard (USCG) o navíos públicos están considerados como que cumplen con los requisitos del párrafo (a). Los párrafos (c) y (d) de ' 1918.11 especifican la competencia que las personas y organizaciones que hagan las entradas y emitan los certificados requeridos por el párrafo (a) de esta sección deban tener con relación a los navíos de EEUU que no tengan un certificado de inspección válido de la USCG y navíos bajo matrícula extranjera.

Estos requisitos de la regla final permanecen esencialmente sin cambios de las disposiciones correspondientes de la propuesta. Sin embargo, al requerir que el equipo de carga de navío esté certificado de acuerdo con ILO 152 en vez de ILO 32, OSHA está efectuando un cambio de la norma actual de operaciones portuarias de la Agencia.

A partir de 1960, los reglamentos de seguridad y salud diseñados para proteger a los trabajadores portuarios de EEUU (con interés particular en el equipo de manejo de carga de navíos), se han

basado sobre las pruebas documentarias de las comprobaciones y exámenes mandados por ILO 32 (Ex. 1-34). En el artículo 9 de esa Convención, las unidades y artículos que comprenden el equipo de manejo de carga del barco están especificados y se les asigna una agenda de pruebas/exámenes anual/cuadrienal que debe ser atendida y ser atestiguada por individuos juzgados como Acompetentes@ por las autoridades nacionales de la matrícula del navío. Aunque no es un signatario de la Convención, los EEUU están conformes con esta Convención vía reglamentos promulgados por: (1) la U.S. Coast Guard, respecto a los navíos de bandera norteamericana; y (2) OSHA, respecto a los navíos de matrícula extranjera (' 1918.12 actual). La Guardia Costera ha promulgado reglamentos de equipo de carga que exceden a los hallados en ILO 32, a saber, aquellos codificados en 46 CFR parte 91, que promueven las operaciones seguras y sin estorbo para los navíos de bandera norteamericana que mercadeen en un puerto extranjero. En navíos de bandera extranjera que mercadeen en puertos de EEUU, sin embargo, OSHA tiene la sola responsabilidad de reglamentar y ejecutar las reglas que tratan el equipo de carga que usen los trabajadores de las operaciones portuarias de EEUU.

Bajo ILO 32, las pruebas de comprobación de carga[6] estaban requeridas sólo inicialmente antes de que el equipo fuera puesto en servicio. Después de la prueba inicial, tal equipo recibía varios grados de escrutinio visual, suplementado ocasionalmente por pruebas no destructoras, por ejemplo, una prueba de martillo. Los componentes tales como cabrias, puntales de carga-buque, bandas de mástil, bandas de cabria y cualquier otro equipo fijo difícil de desensamblar había de ser Aminuciosamente examinados@cada cuatro años e inspeccionados cada 12 meses. Otra maquinaria de izar, tal como las grúas, güinches, bloques, grilletes y cualquier otro equipo accesorio había de ser Aminuciosamente examinado@ cada 12 meses.

ILO 152 adoptada el 25 de junio de 1979, requiere que se conduzca pruebas de comprobación de carga al menos cada cinco años y aplica a todos los enseres levantadores de los buques. Dentro del Artículo 3 de ILO 152, el término Aenser levantador@ significa:

> Enser levantador cubre a todo enser de manejo de carga estacionario o móvil usado en o a bordo de un barco para suspender, levantar o bajar cargas o moverlas de una posición a otra mientras están suspendidas o soportadas (Ex. 1-5, p.2).

Así, debido a que la regla final requiere cumplimiento con ILO 152 en vez de ILO 32, expande los requisitos de certificación y prueba para equipo de manejo de carga a bordo de navíos. Tales pruebas y certificaciones, que estaban anteriormente restringidas a ensamblajes y componentes específicos (i.e., grúas, cabrias, güinches, etc.) Ahora incluirán a todos los Aenseres elevadores@, según definido en la más nueva ILO Convention. Eso incluye a montacargas de horquilla y otro equipo automático usado para manejar carga que pudiera ser cargada por un navío Ro-Ro y los elevadores hallados en

[6] Prueba de comprobación de carga, según usado aquí, significa levantar un peso conocido que exceda a la carga de trabajo segura (SWL), del enser levantador que esté siendo probado.

navíos Ro-Ro usados para mover carga (incluyendo vehículos), de un nivel de cubierta a otro, además de las grúas y cabrias. Bajo la regla final ' 1918.11, se requiere que todo este equipo esté: probado y cuidadosamente examinado inicialmente antes de ser puesto en uso; vuelto a probar y examinar cuidadosamente cada cinco años y cuidadosamente examinado cada 12 meses.

En 1993, OSHA recibió una carta de Sea-Land Service, Inc. pidiendo que OSHA interprete los reglamentos actuales para permitir el levantado de dos envases de carga ISO vacíos de 40 pies que estaban verticalmente acoplados usando cierres de torsión semiautomáticos (Ex. 10-161). La respuesta de OSHA permitió la práctica bajo los reglamentos existentes, siempre que se cumplieran ciertos requisitos adicionales (Ex.1-160). Sin embargo, los reglamentos existentes, que referencian a Convention 32, no requerían la certificación de los Aenseres levantadores,@ i.e., el envase superior y los cierres de torsión semiautomáticos.

En el preámbulo a la regla propuesta, la Agencia discutió las diferencias entre Convention 32 y Convention 152, incluyendo los requisitos en la última convención para certificar enseres elevadores. OSHA declaró que, bajo Convention 152, cuando se usara un envase para levantar a otro envase, el envase superior cae automáticamente dentro de la definición de enser levantador.

En situaciones donde un envase sea usado para levantar a otro envase usando cierres de torsión, entonces el envase superior y los cierres de torsión se vuelven, en efecto, enseres levantadores y deben ser certificados como tales. Página 28602.

En respuesta a la interpretación propuesta del Artículo 3, párrafo (e) de ILO Convention 152, OSHA recibió comentarios sólo de la International Longshoremen=s ad Warehousemen=s Union (ILWU) (Exs. 19, 6-19 y 78). Aunque estos comentarios favorecieron a la interpretación propuesta y pidieron a la Agencia incluirlo como requisito en el texto reglamentario, no incluyeron información específica concerniente a levantar envases verticalmente acoplados. Más aún aunque Sea-Land Services, Inc. sometió un comentario detallado de seis páginas (Ex. 1-6), discutiendo un número de los cambios propuestos a las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos, no discutió este asunto. Además, OSHA recibió una submisión tardía posvista de la International Longshoremen=s Assocaition (ILA), que indicaba un problema serio con este tipo de levantado, citando varios incidentes en puertos de EEUU donde ocurrieron fallas (L-90a). Aunque esta carta no puede ser la base de la reglamentación en este momento, ya que no es parte del expediente, a alertado a OSHA de las preocupaciones de seguridad que pueden necesitar ser tratadas por la Agencia. El expediente contiene información concerniente a las consideraciones de seguridad asociadas con el levantado de envases dobles, así como información de factibilidad concerniente a la certificación de envases y cierres de torsión como Aenseres levantadores@. A la luz de esta falta de información, OSHA ha decidido reservarse el juicio sobre este asunto, pendiente de estudio subsiguiente.

En el futuro cercano, OSHA reabrirá el expediente sobre este asunto y publicará un aviso pidiendo información específica concerniente a si OSHA debe o no permitir la práctica de levantar verticalmente envases acoplados y si es así, bajo qué circunstancias. El aviso pedirá información

concerniente al levantado de un envase por otro envase usando cierres de torsión, incluyendo datos sobre los siguientes asuntos:

)Han sido los fondos de los envases intermodales diseñados y probados para el propósito de Alevantar@?

)Han sido los cierres de torsión diseñados y probados para Alevantado@ de envases?
)Qué información tienen los manufactureros de los envases y los cierres de torsión concerniente al uso sus productos como enseres levantadores?

)Algún cuerpo internacional certifica en la actualidad los envases y los cierres de torsión como Aenseres levantadores@?

)Hay datos científicos que discutan las pruebas de mantenimiento y Avida@de los componentes usados para propósitos de levantar?

)Ha sido el impacto de las condiciones del tiempo adversas evaluado en el interés de diseño y operación con relación al levantado de envases dobles?

)Qué precauciones han sido tomadas para asegurar que los envases que estén siendo levantados estén vacíos?

)Qué precauciones puede tomarse para asegurar que los empleados no sean expuestos al riesgo de envases que caigan?

)Qué precauciones pueden tomarse para asegurar que los envases defectuosos o dañados no sean usados para izar a otros envases?

)A qué extensión está siendo conducido actualmente el levantado vertical de envases acoplados y por quién?

)Cuántos envases y cierres de torsión tendrían que estar certificados para usarse como enseres levantadores?

)Cuánto costaría certificar a los envases superiores y a los cierres de torsión para usarse como enseres levantadores?

En acuerdos de navíos compartidos,)es factible que los envases superiores y los cierres de torsión a ser usados como enseres levantadores sean certificados?

)Cuáles son las ganancias de productividad, si alguna, asociadas con el levantado los envases acoplados verticalmente?

)Qué información, incluyendo la información anecdótica, está disponible sobre accidentes que envuelvan envases verticalmente acoplados que hayan caído o lastimado o matado a los empleados o causado Apor pocos@?

Varios comentaristas (Exs. NMSA *et al.*, NO Tr. pp 388-393, 638-644), pidieron que OSHA continuara reconociendo y permitiendo al equipo de carga en los navíos cuyos registros de equipo de carga estén de acuerdo con ILO 32 pero no 152:

* * * La negación de los estibadores en trabajar en navíos de naciones que no hayan ratificado a ILO 152 resultará en la pérdida de negocio para el estibador y el operador de terminal y puede posiblemente [sic] perjudicar los acuerdos de mercadeo entre los EEUU y el extranjero. Hasta que tales naciones del mundo hayan ratificado a ILO 152, aquellos que aún sean signatarios de ILO 32 deben ser reconocidos y aceptados (Ex. 8-20, p.4).

Durante las tres vistas públicas celebradas para esta reglamentación, OSHA cuestionó a los peritos sobre las disposiciones que requieren equipo de carga de navío para cumplir con las partes pertinentes de ILO 152 (SEA Tr. pp. 276-278 y 333; NO Tr. pp. 388-394,454-455, 638-642 y 712). Varios comentaristas (NO Tr. pp. 638-642, 1391 y 1158), expresaron preocupación de que OSHA requiera que el equipo de carga de navíos cumpla con ILO 152, los navíos con equipo de carga que no cumpla con irá a otros países a cargar y descargar carga que luego será traída a los EEUU en camiones o tren; teniendo un impacto económico adverso sobre la industria de manejo de carga marítima de los EEUU. Los otros dos países que eran de principal preocupación eran México y Canadá. Sin embargo, durante las vistas públicas, uno de los testigos señaló que México ha ratificado a ILO 152 y Canadá se espera que adopte lo básico de ILO 152 en el futuro cercano (NO Tr. p.627). (Véase también la discusión en la sección que sigue, AInternational Aspects.@)

OSHA reconoce que algunos navíos pueden necesitar un período de faseo más largo para cumplir con los requisitos de equipo de carga de ILO 152. Además, OSHA reconoce que el estibador, que es el patrono, no es el propietario ni tiene control del equipo de carga del navío y así debe depender del propietario realizar el cambio antes de que el estibador pueda determinar que el registro está actualizado y es válido. El testimonio por el Sr. Mike Compton, Chair of the Safety Panel of the International Cargo Handling ad Coordination Association (ICHCA), discutió los períodos de faseo concedidos pro el Reino Unido para los requisitos de ILO 152. El Sr. Compton declaró:

* * * hubo dos períodos de transición dados. Para el cambio del examen minucioso en cabrias de cuadrienal o anual, se dio un año como período de transición.

La manera en la cual esto trabajo fue que todos nuestros puertos miembros dijeron a sus clientes de las compañías de embarque que esto iba a suceder en un año y que transcurrido el año, legalmente no podrían manejar sus cabrias, a menos que hubiera un examen minucioso y expediente de ello en el registro dentro de al menos los últimos 12 meses y no hubo problema con eso. El propietario del barco tenía un año para ver que eso se hiciera.

Con relación a las pruebas, que son ahora un nuevo requisito de prueba cada cinco años, dimo un período de transición de cuatro años para eso, que es tiempo más que suficiente para que el propietario del barco se asegure de que se lleven a cabo las pruebas requeridas.

Nuevamente, los puertos miembros dijeron a sus compañías clientes, quienes también habían oído de ello en el curso de sus propias asociaciones industriales, hicieron los requisitos, arreglos apropiados y no hubo problema con eso tampoco (NO Tr. pp. 630-640).

OSHA halla las recomendaciones del Sr. Compton persuasivas y consistentes con las metas de los International Trade Agreements actuales.

Por lo tanto, efectivo un año a partir de la fecha de publicación de la regla final (' 1918.11(a)(1)), todos los enseres levantadores y todo el equipo suelto se requiere que pase un examen minucioso que esté debidamente registrado en el registro de equipo de carga, de acuerdo con ILO 152. Efectivo cuatro años a partir de la fecha de publicación de la regla final (' 1918.11(a)(2), todos los enseres levantadores y todo el equipo suelto debe haber sido probado (o vuelto a probar), con los resultados debidamente registrados en un registro de carga de equipo, de acuerdo con ILO 152. A ese tiempo, los navíos que no tengan un registro de equipo de carga apropiadamente lleno y actualizado estará violando esta reglamentación si se usa los enseres levantadores de los navíos. Sin embargo, en tales casos, puede usarse el equipo apropiadamente certificado basado en tierra para cargar y descargar el navío.

Un nuevo párrafo (a)(3) ha sido añadido para tratar estos períodos provisionales (hasta un año para examen minucioso y hasta cuatro años para pruebas), los navíos con registros de equipo de carga que estén conforme a ILO 32 continuarán siendo aceptables durante estos períodos provisionales.

Varios testigos durante las vistas públicas expresaron preocupación de que los formularios de registro de carga requeridos por ILO 152 no estuvieran fácilmente disponibles y aún si hubiera tales formularios disponibles, los patronos tendrían dificultad en leerlos y entenderlos (SEA Tr. 277-278, No Tr. pp. 651-655). En el Apéndice I de la regla propuesta, OSHA proveyó una muestra de registro de equipo de carga que vino de la oficina marítima de la International Labor Organization conforma los requisitos de ILO 152 (Véase también Ex. 58). El registro de muestra está en inglés e incluye definiciones e instrucciones sobre cómo conducir las inspecciones y/o pruebas requeridas y cómo llenar los formularios. El no mandatorio Apéndice I, según propuesto, está incluido en esta regla final.

La International Cargo Gear Bureau, Inc. (Ex. 6-22), señaló que aunque ILO requiere que se haga pruebas de comprobación de carga Aal menos cada cinco años,@ las pruebas de comprobación se hacen con frecuencia y están requeridas por algunos países cada cuatro años o aún más frecuentemente. El mismo comentarista continuó diciendo que esta discrepancia debe ser aclarada porque las pruebas de comprobación de carga están requeridas en la '' 1917.50(c) y 1918.61(h) actuales. Además, este comentarista escribió:

Si es la intención de USDL/OSHA adoptar el ciclo de pruebas de comprobación de cinco años, la equipo de manejo de carga a bordo de los barcos dentro de la jurisdicción de USDL/OSHA, la

justificación para tal relajamiento de los requisitos de pruebas de comprobación de carga debe ser explicada por USDL/OSHA considerando las estadísticas de Adías de trabajo perdidos@ y las declaraciones de la página 28595 del **Federal Resistir** del 2 de junio * * * (Ex. 6-22, página 4).

En la regla final, OSHA no está cambiando el requisito en el ' 1917.50(c), que manda un requisito de prueba de comprobación de carga cuadrienal para los dispositivos de manejo de material con base en tierra o el requisito en el ' 1918.61(h), que requiere tales pruebas para equipo estibador especial. En vez, al requerir que los navíos extranjeros que usen equipo del barco mientras trabajan en los EEUU cumplan con ILO 152, OSHA está proveyendo una protección mayor a los empleados que lo que se requiere corrientemente, porque el cumplimiento con ILO 152 requiere inspecciones y pruebas de todos los enseres levantadores, no sólo las grúas y cabrias y requiere nuevas pruebas al menos cada cinco años. Así, los requisitos de certificación de equipo de carga de navíos aumentan substancialmente la protección a los empleados.

Un comentarista escribió que OSHA debe aclarar en la regla qué significa Aequipo de manejo de carga@ debido a los requisitos expandidos bajo ILO 152 (Ex. 6-22). OSHA modificó la definición de Aequipo de manejo de carga@ en la propuesta para Aincluir a todos los enseres de manejo de carga estacionarios o móviles * * * Ay la regla final incluye la misma definición. OSHA ha incluido una interreferencia a esa definición en ' 1918.11.

Debe señalarse que el 29 CFR parte 1919, provee procedimientos y normas que rigen la acreditación de las personas por OSHA con el propósito de certificar el equipo de manejo de carga de navíos y los dispositivos de manejo de material con base en tierra y la manera en la cual tal certificación deberá realizarse. Las categorías de competencia han sido establecidas basado sobre el equipo que han sido acreditados a inspeccionar. Por ejemplo, una acreditación de Anavío de función completa@ significaría que la persona o agencia ha sido reconocida como competente para inspeccionar o certificar todo el equipo de manejo de carga del navío. Similarmente, una acreditación de equipo suelto y cable de alambre@ requiere mostrar una competencia de inspección diferente. Los requisitos de inspección de esta subparte envuelven ambas de estas categorías.

Con respecto a estos requisitos de inspección, varios comentaristas escribieron que el párrafo ' 1918.11(c) debe ser aclarado añadiendo el término Anavíos de función completa,@ para identificar el tipo de acreditación que deba tener de la persona competente para hacer entradas en el registro y emitir certificados. (Exs. NMSA *et al.*, 6-16a). OSHA está de acuerdo con estos comentaristas y ha hecho el cambio en la regla final en ambos párrafos ' 1918.11(c) y (d). Las palabras Ao pruebas de equipo suelto y cables de alambre@ también han sido añadidas para identificar a las agencias acreditadas que pudieran emitir certificados para equipo suelto y cable de alambre que sean parte del registro del equipo de carga.

Un comentarista (Ex. 6-5), señaló que las Areglas propuestas de OSHA son significativamente más restrictivas que las reglamentaciones actuales de la Guardia Costera.@ La U.S. Coast Guard tiene reglas que cubren a los terminales marítimos que manejan líquidos y gases inflamables al grueso.

Sin embargo, todos los empleados dedicados a las operaciones portuarias, ya sea en navíos de bandera americana o extranjera, están cubiertos por los reglamentos de la parte 1918 de OSHA. Estos reglamentos cubre montacargas de horquilla y otro equipo industrial motorizado. Durante esta reglamentación, OSHA coordinó con y recibió apoyo del Commander of the U.S. Coast Guard (Ex. 6-44). OSHA cree que la regla final proveerá a los empleados de operaciones portuarias y terminales marítimos de protección efectiva de los riesgos del manejo de carga marítima.

La sección del preámbulo titulada AAspectos internacionales,@ que está en la propuesta, está repetido en este preámbulo a la regla final para explicar por qué OSHA está reteniendo esta disposición (en ' 1918.11(a)), que permite a los navíos de bandera extranjera para cumplir con las disposiciones de equipo de ILO, en vez de requerirles que cumplan con las normas de EEUU. Este asunto fue traído en los comentarios escritos y durante las vistas (Ex. 6-22, NO Tr. pp. 454-455, pp.650-651).

Aspectos internacionales:

Al igual que con las agencias federales cuyos reglamentos influencien el mercado internacional, OSHA ha desarrollado esta regla final a la luz de consideraciones internacionales. A través de ley y política, los EEUU han decidido que las actividades relacionadas con normas no deben, si es posible, ser una barrera para el comercio. La Trade Agreements Act of 1979 (19 U.S.C.2501 *et seq.*) discutió las barreras técnicas al comercio concerniente a la reglamentación federal. La sección 2532 de esta Ley establece lo siguiente:

Sección 2532 - Normas Federales - Actividades relacionadas
Ninguna agencia federal puede dedicarse a actividades relacionadas con normas que creen obstáculos innecesarios al comercio exterior de los EEUU. * * *

(1) *Tratamiento no discriminatorio* * * *
(2) *Uso de normas internacionales* (A) En general * * * toda agencia federal, al desarrollar normas, deberá tomar en consideración las normas internacionales y deberá, si es apropiado, basar las normas sobre normas internacionales.

Adicionalmente y en consonancia con la posición de este país tocante a las barreras al comercio internacional, los EEUU es un signatario de la Multilateral Convention on the Facilitation of International Maritime Traffic (1965) (Ex. 1-3). Como gobierno contratante, los EEUU han acordado:

* * * Dedicarse a cooperar en asegurar el más alto grado de uniformidad practicable en las formalidades, requisitos documentarios y procedimientos en todos los asuntos en los cuales tal uniformidad facilite y mejore el tráfico marítimo internacional y mantener al mínimo cualesquiera alteraciones o informalidades, requisitos documentarios y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos especiales de naturaleza doméstica. (Artículo 3)

Cuidadosa de estos aspectos internacionales, OSHA buscó formular un enfoque aceptable al asunto

del equipo de manejo de carga de navíos y a otros asuntos. La Agencia pidió al Departamento de Estado (Ex. 1-7), presentar el enfoque de OSHA a todas las naciones extranjeras cuyos navíos puedan entrar a puertos de U.S. Este ejercicio fue conducido con la esperanza de identificar aceptación. Los informe de respuesta de las naciones extranjeras que respondieron (Ex.1-6), indicaron apoyo sobrecogedor al enfoque de la Agencia a estos asuntos. La mayoría de las naciones respondieron, aunque estipulando que ellos no habían ratificado la más reciente ILO Convention, sugirieron sus leyes nacionales recientemente ratificadas eran al menos tan fuertes y a veces más restrictivas que ILO 152. Así, OSHA confía en que los requisitos de certificación de equipo de carga de la regla final sean consistentes con los de la ILO Convention 152 y las leyes y prácticas nacionales de la mayoría de los países.

Subparte C- Pasarelas y otros medios de acceso.

En la regla final subparte C, OSHA ha organizado requisitos por tema y mejorado la uniformidad de los requisitos del lado de tierra y del lado del barco.

La subparte C es titulada AMedios de acceso en la Norma de operaciones portuarias actual y propuesta. Contiene requisitos que los patronos deben cumplir antes de permitir a los empleados a bordo del navío. Varios comentaristas sugirieron que el título fuera cambiado a APasarelas y otros medios de acceso@ para mejor describir el contenido de esta subparte (Ex. '6-16a, NMSA *et al.*). Estos mismos comentaristas también recomendaron que la subparte fuera cambiada de modo que cada sección, tal como pasarelas, escalas de vientos, etc., contengan sólo los requisitos específicos que aplican al tema de la subparte que aplica a la sección. OSHA está de acuerdo con los cambios recomendados al título y agrupación de temas en esta subparte y en general la ha dispuesto de conformidad.

Las disposiciones de la ' 1918.21 final, ARequisitos generales@están tomados de las Normas de operaciones portuarias actual y propuesta con cambios editorial es para aclaración. En el ' 1918.21(a), que requiere que los medios de acceso a los navíos no estén localizados bajo cargas suspendidas a la extensión posible, las palabras Au otros@ han sido añadidas después de la palabra Aempleados@. OSHA cree que las cargas suspendidas no deben pasar sobre los medios de acceso del navío, no importa cúyos sean los empleados expuestos a estos riesgos de carga sobresuspendida. Aunque OSHA reconoce que el patrono estibador puede no tener control sobre todos los empleados (o usuarios de la pasarela), los patronos sí tienen control del movimiento de la carga suspendida y así tienen los medios de cumplir con esta disposición.

La regla final ' 1918.21(b) estipula que se provea escalones substanciales y un mínimo de un pasamanos entre el dique y la cubierta, cuando el extremo superior y el medio de acceso descanse o esté nivelado con la parte superior del dique. Esta disposición permanece sin cambios de la disposición correspondiente en la propuesta.

Para eliminar la ambigüedad de la regla actual, que requería que los medios de acceso estén

Aadecuadamente@iluminados, el párrafo final 1918.21(c) referencia a ' 1918.92, que requiere niveles de iluminación específicos. Además, la regla final tiene una nota al calce que da el requisito de medida de bujía hallado en ' 1918.92 para hacerlo fácilmente accesible en esta sección.

El título ' 1918.22, actualmente APasarelas y otros medios de acceso@ está siendo cambiado a APasarelas@ en la regla final. La palabra Apasarelas: según definida en ' 1918.2 incluye el escalas de acomodo, puentes, etc. Esta sección también une dos secciones similares de las reglas de operaciones portuarias de OSHA actuales (' 1918.11-titulado APasarelas@ y ' 1918.21-titulado APasarelas y otros medios de acceso@.) La regla final ' 1918.22, por lo tanto, eliminan la necesidad de que los patronos y los empleados busquen en diferentes subpartes para información sobre pasarelas.

Siguiendo el formato de la Norma de operaciones portuarias actual, las dimensiones y características de las pasarelas están establecidas en los párrafos (a) y (b). Usando una combinación de lenguaje de especificación con alternativas basadas en la ejecución, la regla final dispone la flexibilidad necesaria para adaptar la construcción del navío de acuerdo a las guías internacionales. La regla final permite que las barandas estén hechas de materiales distintos de los especificados en la regla actual, si el material es al menos equivalente en fortaleza a los listados. Los párrafos 1918.22(a) y (b) permanecen esencialmente sin cambios de la propuesta.

El párrafo (c), que requiere que las pasarelas estén guarnecidas en todo momento, arrastra el lenguaje de la regla actual, más el término Aguarnecido,@ una palabra que también se halla en el Joint Maritime Safety Code de la New York Shipping Association/Inernational Longshoremen=s Association (NYSA/ILA Safety Code) (Ex. 1-2). Este párrafo está diseñado para asegurar, a pesar de las condiciones cambiantes causadas por los títulos, operaciones de carga, etc., que la pasarela y sus componentes puedan usarse completamente en todo momento.

Los párrafos (d), (f), (h) y (j) de la regla final son esencialmente idénticos a las disposiciones correspondientes de las reglas actual y propuesta. Discuten las escalas de acomodo fijas de huella plana, barandas en pasadizos y prohibición de obstrucciones (párrafos (d), (f) y (h), respectivamente, mientras el párrafo (j) establece que los navíos inspeccionados y certificados por la USCG se considera que cumplen con los requisitos de esta sección. Los párrafos (e), (g) y (i) han sido editorialmente modificados para aclaración al tratar problemas de interpretación asociados con estas disposiciones de la norma existente. El párrafo propuesto (e) de la regla final ha sido revisado para requerir una red de seguridad o protección apropiada cuando la pasarela sobresalga al agua de manera que presente un peligro a los empleados que caigan entre el barco y el muelle. El propósito de la red es evitar que el empleado caiga al nivel inferior. Esto es consistente con ASafety ad Health in Dock Work@ de ILO (Ex. 1-138). El párrafo (g) de la regla final requiere que las pasarelas se mantengan libres de bridas de soporte y otras obstrucciones pero permite que, en situaciones donde las bridas que soporten a la pasarela no puedan ser movidas debido al diseño, el patrono debe marcar el riesgo para alertar a los empleados que usen tal pasarela. El párrafo ' 1918.21(i) ha sido añadido a la regla final para tratar los riesgos asociados con pasamanos y superficies para caminar resbalosos

en las pasarelas. Varios comentaristas sugirieron el uso de lenguaje más orientado al cumplimiento (Exs. 6-31, 8-20, NMSA *et al.*), que la propuesta. OSHA está de acuerdo y ha incluido el lenguaje sugerido por los comentaristas en la regla final, que ha sido renumerado como ' 1918.22(i).

La regla final ' 1918.23, titulada AEscalas de vientos,@ arrastra lenguaje de la regla actual. Los párrafos (a) y (b) de esta sección contienen criterios para escalas de cuerda, también conocidas como Aescalas de vientos.@ Manteniéndose con los comentarios públicos previamente mencionados en relación con este tema, dos párrafos, propuestos como ' 1918.23(e) y (f), que discuten las escalas de vientos han sido movidos para convertirse la regla final ' 1918.23(c) y (d). El párrafo final (c) discute el potencial para peldaños más bajos de una escala de vientos para ser aplastada entre la barcaza y otra estructura, requiriendo que se use un separador u otro medio equivalente para evitar que esto ocurra. El párrafo final 1918.23(d) requiere que se provea una red o protección equivalente si hay un espacio entre el navío, barcaza u otra estructura al usar una escala de vientos; esta disposición está diseñada para evitar que el empleado caiga al agua o que sea aplastado entre la barcaza y otra estructura. Tales escalas de cuerda son con frecuencia provistas por el navío cuando no puede usarse medios de acceso más tradicionales. No obstante, el patrono (quien con frecuencia es el contratista que presta el servicio al navío), debe cumplir con las disposiciones de esta sección antes de que se permita a los empleados usar escalas de vientos.

La ' 1918.24 final es una nueva sección titulada AEscalas fijas y portátiles.@ Esta sección fue movida de la ' 1918.25 AEscalas,@ que incluía requisitos para escalas portátiles y flexibles. Para propósitos de definición, la regla final combina los requisitos para escalas portátiles contenidos en la Norma de operaciones portuarias actual con los requisitos similares contenidos en ' 1917.119, AEscalas portátiles.@

En general, la ' 1918.24 final incluye mucho del contenido del lenguaje de la Norma de operaciones portuarias para escalas. El párrafo 1918.24(a) requiere que se provea un mínimo de una escala para cada brigada que esté trabajando en una escotilla y que se provea un medio efectivo de obtener agarre en o cerca del cabezal de las escalas verticales fijas. El párrafo (b) requiere a los patronos identificar las escalas que sean visiblemente inseguras y prohíban si uso. El párrafo 1918.24(c) requiere que las escalas portátiles rectas sean lo suficientemente largas para extenderse un mínimo de tres pies sobre la superficie de apeadero superior y estar asegurada contra resbalones.

Para escalas fijas, OSHA propuso cambiar el espacio libre requerido detrás de los peldaños de la escala de cuatro pulgadas (.11 m), a seis pulgadas (.16 m), en navíos construidos después del 5 de diciembre de 1981[7] para ser consistentes con las recomendaciones de ILO=s Guide to Safety and Health in Dock Work (Ex. 1-129). Además, la Norma de operaciones portuarias existente de OSHA permite que donde una escala fija tenga un espacio libre inadecuado, puede usarse una escala portátil

[7]Esta es la fecha cuando ILO Convention 152, Occupational Safety and Health in Dock Work, fue puesta en vigor.

apropiada en su lugar y la regla final continúa permitiendo esta práctica. Dos comentaristas discutieron el asunto del espacio libre. Un comentarista sugirió que OSHA no daba tiempo de cumplimiento adecuado a los propietarios de los navíos sobre este asunto y declaró que el requisito de seis pulgadas (.16 m), debiera aplicar a los navíos sólo después de un período de faseo o debiera aplicar sólo a navíos contratados para después de la fecha de vigencia (Ex. 6-5). La New York Shipping Association (NYSA), comentó que usar una escala permanente con un espacio libre de cuatro pulgadas (.11 m), sería más seguro que usar escalas portátiles (Ex. 6-16a). Aunque OSHA está de acuerdo con los comentarios de NYSA en general, la Agencia cree que es importante emplear seguridad y OSHA busca exhortar a la conformidad con las guías internacionales. Para tratar las preocupaciones de este comentarista, sin embargo, OSHA está proveyendo un período de faseo antes de que los requisitos de espacio libre de seis pulgadas entre en vigor. OSHA cree que este período de faseo proveerá tiempo adecuado para que la comunidad de embarques internacional incluya este requisito en sus criterios de diseño de construcción de barcos. En aquellos navíos construidos en o después de cuatro años después de la fecha de publicación de la regla final, las escalas fijas deben tener seis pulgadas (.16 m), de espacio libre u debe usarse otro medio de acceso. En el período provisional, cuatro pulgadas (.11 m), es aceptable.

Se ha añadido disposiciones a la regla final en el párrafo (g), que referencia las normas de ANSI para escalas portátiles manufacturadas. Se ha añadido nuevas disposiciones para mantenimiento y uso de escalas similar a los hallados actualmente en la Norma de terminales marítimos a la Norma final de operaciones portuarias en el párrafo (i).

Los párrafos finales (c) y (e) de ' 1918.24 reconoce que, como alternativa, un empleado puede sostener una escala portátil, mientras otro empleado está subiendo. Esta regla final lee: Apositivamente asegurada o sostenida para evitar movimiento y resbalones durante el uso@ y es consistente con PMA-ILWU Safety Code, Rule 1506 (Ex. 1-145).

Además, para aclarar el párrafo final (e), donde el patrono pueda demostrar que los empleados pueden usar seguramente la carga misma para subir y bajar la bodega misma (con frecuencia llamado Aescalones de carga segura@), no es necesaria una escala recta.

El párrafo (f) de la regla final establece los requisitos para peldaño, fortaleza, espaciado y colocación y establece el ancho entre los largueros laterales para varias alturas.

Según mencionado anteriormente, el párrafo (g) establece estándares para escalas portátiles manufacturadas mediante interreferencia con los requisitos apropiados de ANSI para escalas portátiles de madera, escalas portátiles de metal y escalas de plástico reforzadas.

En el párrafo (h) de la regla final, se establece los requisitos mínimos para escalas portátiles hechas en el trabajo. Estos requisitos discuten las distancias entre peldaños y el ancho entre los largueros laterales.

Los requisitos mínimo en el párrafo (i) de la regla final cubren los requisitos de mantenimiento e inspección para escalas portátiles. Identifican las clases de defectos que requieren que los patronos saquen las escalas del servicio, ya sea rotulando la escala o removiéndola del navío. Además, el párrafo (i)(2) establece que las escalas deben ser inspeccionadas para defectos antes del uso diario y después de cada caso que pudiera dañar la escala.

El párrafo (j), que incluye disposiciones que tratan el uso de escalas, reconoce que aunque algunas escalas puede no tener bases antirresbalantes, pueden ser positivamente aseguradas contra el movimiento o los resbalones mientras estén en uso (párrafo (j)(2)). El lenguaje de este párrafo permite Asostener@ como alternativa a Aamarrar@ para ser consistente con los párrafos (c) y (e) de esta sección. Otras disposiciones del párrafo (j) prohíbe el uso de las escalas de larguero sencillo, el uso de escalas como vientos, riostras o patines o como plataformas, pasadizos o andamios. Otros procedimientos de seguridad y prohibiciones también están incluidos en este párrafo.

' 1918.25 final, que discute las planchas de puente y rampas usadas para cubrir la brecha entre el navío y otro navío o el muelle, combina el lenguaje actual de las disposiciones de la Norma de operaciones portuarias con los términos que aplican a equipo similar del lado de tierra (veáse ' 1918.124). En la propuesta, OSHA habría requerido maderos laterales que fueran al menos de seis pulgadas (.16 m), para revestimiento lateral de tablones y rampas en la Norma de terminales marítimos, ' 1917.124(c)(5) y (d)(1). La altura de seis pulgadas es la misma que para Alos maderos horizontales@ que estuvieran colocados en la fecha de vigencia de la Norma de terminales marítimos (' 1917.112). Los maderos horizontales, con frecuencia crucetas de ferrocarril, son colocados alrededor del muelle de un terminal marítimo para evitar que el equipo caiga al agua. Basado sobre el requisito de altura para maderos horizontales en la Norma de terminales marítimos, OSHA creyó que los maderos de seis pulgadas evitarían que los vehículos y equipo cayeran accidentalmente del borde de un puente o rampa.

Varios comentaristas expresaron reservas sobre el requisito de los maderos de seis pulgadas aduciendo que es muy alto o innecesario (Exs. 6-16a, 6-29a, 6-31a, 6-36, 80, SEA Tr. pp. 153-160, 164, 384-386). Esto comentaristas pensaron que los maderos de seis pulgadas en los tablones crearían un riesgo de tropezón, interferiría con las operaciones de montacargas de horquilla o no proveerían beneficio adicional alguno. Otros comentaristas (Exs. 6-29a, 6-36), sugirieron que OSHA use a ANSI Standard MH-14.1, como guía; que la norma ANSI recomienda una altura de revestimiento lateral de dos y tres cuartos de pulgada. Otros declararon su preferencia de que el lenguaje de ejecución y la exención de las rampas existentes sería apropiado (NO Tr. pp. 386, 432).

John Faulk de MSNA, en la vista pública de Nueva Orleans, declaró que las distancias apontadas raramente exceden a varias pulgadas en la industria (NO Tr. p. 158). Además, dijo que hay miles de rampas y planchas de puente en la industria que no cumplirían con el requisito de seis pulgadas y requerirían un retroajuste con revestimiento lateral y señaló además que no hay datos accidentales para justificar tal modificación. En su comentario posvista, MSNA estimó que había 35,000 rampas y puentes que requerirían modificación bajo la propuesta (Ex. 80). NMSA estimó que costaría

$36 millones retroajustar cada una de esas rampas y planchas de puente con maderos laterales.

Después de una revisión del expediente, OSHA concluye que seis pulgadas es una altura apropiada para los maderos horizontales pero no para maderos laterales. Según señalaron algunos comentaristas, el madero lateral de esa altura pudiera causar riesgos de tropezón e interferir con las operaciones.

OSHA ha revisado la norma ANSI (MH14.1), y la norma propuesta de OSHA sobre *Superficies para caminar/trabajar y equipo de protección (Sistemas de protección contra caídas)* (29 CFR 1910 subparte C) (55 FR 13360). De acuerdo con la norma ANSI y la propuesta de OSHA, cuando el espacio a ser cubierto sea menor de tres pies (.91 m), no se necesitan maderos laterales porque el espacio no es lo suficientemente grande para permitir maquinaria tal como vehículos industriales motorizados que caigan. Sin embargo, OSHA cree que los maderos laterales o alguna alternativa, son necesarios en los tablones y planchas de puente que cubran una brecha mayor de tres pies, OSHA cree que tres pies (.91 m) es una abertura lo suficientemente grande como para permitir que el equipo caiga a un nivel inferior, lesionando al conductor. En la regla final, OSHA ha decidido usar lenguaje de ejecución similar al de la regla final para *Superficies para caminar/trabajar y equipo de protección (Sistemas de protección contra caídas)* (29 CFR 1910 subparte C) (55 FR 13360); así, la regla final estipula sólo que los puentes y planchas de puente sean diseñados para evitar que los vehículos corran fuera de los bordes (párrafo 1918.25(a)(4) y que las rampas portátiles estén similarmente diseñadas (párrafo 1918.25(b)(5)). Además, las notas al calce proveen especificaciones y guías de cumplimiento sobre las alturas de los maderos laterales cuando la brecha a ser cubierta es mayor de 36 pulgadas.

El párrafo (b) discute las rampas portátiles usadas a flote. Excepto por el requisito de maderos laterales, el lenguaje permanece igual a lo propuesto.

La regla final ' 1918.26 *Acceso a barcazas y otros remolcadores de río*, fue numerada ' 1918.23 en la propuesta Esta sección ha sido tratada separadamente en la reglamentación final porque algunas operaciones de barcaza, particularmente aquellas conducidas en el sistema del río Mississippi (veáse la definición en ' 1918.2), son únicas.

El párrafo (a) de la regla final establece los criterios para obtener acceso vehicular a o entre barcazas. La principal importancia de tales barcazas es que tales rampas sean de suficiente fortaleza para la carga destinada. Aunque las barandas requeridas por ' 1918.25(b)(2) no están requeridos en estas rampas vehiculares, según establecido en el párrafo (a), las rampas deben estar equipadas de maderos laterales que eviten que los vehículos caigan fuera del borde. Excepto para los requisitos de barrandas, las rampas usadas para acceso vehicular a o entre barcazas, deben cumplir con todos los requisitos de ' 1918.25.

El párrafo 1918.26(b) de la regla final permanece igual a lo propuesto; discute el pasaje de los

empleados a y desde ciertas naves flotantes. Bajo condiciones favorables, a veces es posible pasar a y desde tales navíos sin la ayuda de medios adicionales de acceso. En condiciones desfavorables, sin embargo, este párrafo establece las disposiciones requeridas para el paso seguro. Estas varían desde una escala recta a una escala de vientos u otro medio seguro de acceso. De significado es la excepción que reconoce las dificultades prácticas que pudieran encontrarse en el sistema del río Mississippi en proveer acceso tradicional. Históricamente (Ex.1-98), esta excepción está basada sobre condiciones de marea y corrientes en el sistema del Mississippi.

El párrafo (c) discute la situación donde se esté trabajando una barcaza o balsa al lado de un navío mayor. A menos que se provea otros medios de acceso, el párrafo (c) requiere un máximo de dos escalas de vientos para cualquier barcaza o balsa que esté siendo trabajada. Esto es consistente con el requisito en ' 1918.24(a), que requiere no más de dos escalas de acceso en una escotilla. En el párrafo final (c) el término Abrigada@ es usado para referirse a un grupo de trabajadores de operaciones portuarias asignados a una bodega , cubierta, etc. en un barco, para cargar o descargar. El uso de este término es consistente con el uso en otra parte en esta regla final.

El párrafo (d) de la regla final manda que las barcazas en las cuales esté teniendo lugar operaciones portuarias deben ser aseguradas al navío, embarcadero o postes de amarre. El propósito de esta disposición es evitar que los trabajadores caigan al agua mientras manejan carga.

Subparte D-Superficies de trabajo

La subparte D, Superficies de trabajo, discute los riesgos asociados con resbalones, tropezones y caídas que las causas comunes de lesiones en la industria del manejo de carga marítima.

OSHA comprende claramente que muchos riesgos discutidos por esta y otras subpartes representan ambientes de trabajo y características físicas que se encuentran con mucha menor frecuencia ahora que cuando las Normas de operaciones portuarias fueron revisadas la última vez. Esto es principalmente el resultado de la evolución del manejo de carga en los envases intermodales en vez de como carga al grueso. Sin embargo, OSHA cree los métodos de manejo de carga, junto con las características de los navíos más tradicionales, tales como equipo de manejo de carga de apilado y arriostrado cubiertos y escotillas cubiertas por tablas de escotilla, aún se encuentran en los puertos de EEUU. En la propuesta, OSHA pidió comentario del público sobre el asunto de los reglamentos obsoletos, principalmente aquellos que discutían los métodos de manejo de carga que ya no se usan. OSHA también recibió testimonio sobre este asunto (SEA. Tr. pp. 133-134).

Se ha señalado a OSHA, particularmente en la vista de la Costa Este, que los navíos del bloque ex-Soviet que una vez no se permitía que entraran a algunos puertos de EEUU, debido a razones de seguridad, ahora se permite que entren. Algunos de estos navíos tienen equipo de manejo de carga y cubiertas de escotillas que habían desaparecido virtualmente de los puertos de EEUU. En la regla final, OSHA está reteniendo muchas disposiciones que pudieran de otro modo considerarse obsoletas

aún tienen aplicación a estos navíos. Para ilustrar, ' 1918.31(d) prohíbe la colocación de cubiertas de escotilla de pobre ajuste y vigas de escotilla que pudieran constituir una superficie de trabajo. Como cuestión práctica, es raro ver navíos en puertos de EEUU ajustados con una viga de escotilla. Sin embargo, tal situación aún surge.

La sección 1918.31, ACubiertas de escotilla@ (párrafo (a), (b), (c), (d) y (e)), retiene los mismos requisitos que la reglamentación actual y propuesta, excepto que se ha hecho algunos cambios editoriales para claridad.

El párrafo 1918.32, ACarga almacenada y superficies de apeadero temporeras,@ usadas temporeramente para cargar, los riesgos presentados por los bordes de las secciones de escotilla o por la carga almacenada y los riesgos de caída presentados por las brigadas que trabajen en diferentes niveles de la escotilla (párrafo (a), (b) y (c), respectivamente). El párrafo (a) especifica que las superficies temporeras a ser usadas para bajar una carga sean de suficiente tamaño y fortaleza para permitir a los empleados trabajar con seguridad, que los bordes de las secciones de la escotilla estén resguardados por una red de seguridad o un medio de protección equivalente, y que los empleados que trabajen en la misma escotilla pero en diferentes niveles estén protegidos de caídas por redes de seguridad. Los requisitos de este párrafo son esencialmente idénticos a los de la regla existente y sólo han sido modificados mínimamente para aclaración.

El párrafo 1918.32(b) de la regla final ha sido revisado para tratar los cambios que han ocurrido en la tecnología y en las prácticas de trabajo desde que se adoptó la Norma de operaciones portuarias original de OSHA. Este párrafo no aplica a los empleados que trabajen sobre envases intermodales, ya sea sobre o bajo cubierta, porque tal trabajo está ahora cubierto por la Sección 1918.85(j), AProtección contra caídas@ (para una discusión más detallada de este asunto, véase el preámbulo a ' 1918.85(j), a continuación). En vez, la sección 1918.32 aplica a cuando los empleados están trabajando en carga no contenida en la bodega y están expuestos a caídas de más de más de ocho pies (2.4 m); requiere que el borde de la superficie de trabajo esté resguardada por una red de seguridad u otro medio de protección contra caídas (tal como sistemas de barandas y de detención de caídas), sea usado para evitar lesiones a los empleados. Esta distancia de caída de ocho pies viene de las reglas de operaciones portuarias originales promulgadas bajo la Longshoremen ad Harborworker=s Compensation Act (33 U.S.C. 901), en 1960 y está reflejado en la regla existente. La regla 1016 de la Pacific Coast Maritime Safety Code (PCMSC) (Ex. 1-145), es muy similar a este párrafo, aunque la disposición de OSHA ha sido escrita para reflejar un enfoque más orientado a la ejecución. Además, en vez de especificar la distancia de caída precisa al borde, que activa la protección contra caídas en las disposiciones individuales, OSHA ha definido el término Ariesgo de caída@ en la sección de Definiciones (' 1918.2). Puede hallarse una definición de Ariesgo de caída@ en la subparte A.

Es esencial que los empleados satisfagan la intención de la disposición y no meramente parezcan cumplir con ella. Muchas veces, particularmente cuando se ha aparejado las redes de seguridad, se

ha permitido que estén muy flojas y en algunos casos han sido aseguradas sólo en sus extremos de arriba. El aparejado inapropiado de las redes de seguridad compromete o aún remueve la protección provista para los empleados que caigan.

Este párrafo también ha sido revisado para distinguir entre el propósito y el uso de las redes de seguridad vertical, que se elevan en ángulo recto alrededor del perímetro de una superficie de trabajo para evitar que los empleados caigan y redes de trapecio, que están diseñadas para ser colocadas horizontalmente bajo una superficie de trabajo elevada para evitar que los empleados que caigan golpeen la superficie que está debajo.

OSHA propuso requerir que las redes de seguridad que están especificadas en esta sección cumplan con los requisitos de ANSI A10.11, ARedes para personal y escombros.@ Un comentarista escribió:

Aparejar y probar las redes bajo ANSI en condiciones marítimas puede no ser posible, al como proveer salientes para la distancia horizontal. Esta reglamentación fue escrita para proyectos de construcción a largo plazo, donde las redes pueden ser aparejadas, probadas y dejarse colocadas. (Ex. 6-36).

Los comentaristas también señalaron que los barcos con frecuencia suplen las redes de seguridad y que requerir a un navío extranjero que provea un red que cumpla con las especificaciones de ANSI puede ser difícil. Otros comentaristas también se opusieron a incluir la referencia a la norma de ANSI (Exs. 6-16a, 6-29a, 6-36, 8-8, 8-20). Después de considerar las implicaciones internacionales de esta disposición según propuesta, OSHA está de acuerdo con estos comentaristas y ha eliminado la referencia a ANSI A10.11 en la regla final. En su lugar, OSHA ha añadido lenguaje de ejecución sugerido por la National Maritime Safety Association- ALas redes de seguridad deberán mantenerse en buenas condiciones y ser de fortaleza adecuada para el propósito a que se las destina@ (Ex. 8-20).

El lenguaje en ' 1918.32(c), que requiere que las brigadas que trabajen en niveles diferentes de la misma escotilla estén protegidos por redes de caer ellos o ser aplastados por la carga que caiga, permanece sin cambios de la disposición propuesta. Sin embargo, debido a que este párrafo, al igual que el párrafo (b), requiere el uso de redes de seguridad, OSHA ha incluido leguaje de ejecución idéntico en este párrafo, i.e., que ALas redes de seguridad deben mantenerse en buenas condiciones y ser de fortaleza adecuada para el propósito a que se las destina.@

' 1918.33 final, titulado ACargas de cubierta,@ discute la ejecución de seguridad del trabajo en y alrededor de los muelles; ha sido traído desde la regla actual y la propuesta y está sin cambios en la regla final. Requiere que a los empleados se prohíba pasar sobre o alrededor de las cargas de muelle, excepto donde exista el paso seguro (párrafo (a)). Este requisito está diseñado para proteger a los empleado de caídas o de ser aplastados por la carga que caiga. El párrafo (b) de la regla final requiere a los empleados hacer señales a los operadores de grúas para tener el paso seguro si caminan sobre cargas de cubierta desde la baranda a la brazola, esta disposición prohíbe a estos empleados caminar

sobre las cargas de cubierta. En situaciones donde sea necesario hacer señales para pararse o caminar en el borde interior o exterior de una cubierta que tenga menos de 24 pulgadas (.61 m) de batayola, baranda, brazola u otra protección, esos empleados deben estar provistos de protección contra caídas equivalente a la provista por un pasillo seguro, i.e., baranda, sistema de protección personal contra caídas u otro medio igualmente efectivo.

Algunos comentaristas (Ex. NMSA *et al.*), recomendaron que OSHA no incluya esta sección en la regla final porque, en su opinión, es redundante con disposiciones en ' 1918.32 y ' 1918.91. Sin embargo, OSHA no está de acuerdo con estos comentaristas, porque ' 1918.32 trata los trabajos por debajo de la cubierta y el ' 1918.91 trata orden y limpieza. El Sr. Douglas Getchell, un miembro de la Pacific Coast Marine Safety Code Committee, International Longshoremen=s ad Warehousemen=s Union, está de acuerdo con OSHA sobre este punto; en la vista, el testificó que ' 1918.33 y ' 1918.91 sólo Aaplica periferalmente@ a las condiciones halladas al trabajar cargas de cubierta. El declaró que, ya que ' 1918.3 es más específico al tema, no debe ser eliminado (NO Tr. pp. 246-250).

' 1918.34 de la regla final, AOtras cubiertas,@ incluye requisitos para proteger a los trabajadores de las operaciones portuarias de ser lesionados mientras trabajan en las cubiertas, por ejemplo, cubiertas primarias, cubiertas portátiles. El párrafo (a) prohíbe el trabajo de carga en cualquier cubierta que no haya sido diseñada para soportar una carga del peso que se esté trabajando y el párrafo (b) requiere que las cubiertas de rejilla estén apropiadamente colocadas, soportadas, mantenidas y diseñadas para soportar a los empleados; las cubiertas enrejilladas que no cumplan este requisito no pueden usarse para trabajar carga. OSHA propuso cambiar el título de esta sección de la regla existente, que es ACubiertas principales@ a AOtras cubiertas@ y recibió apoyo de los comentaristas para hacer este cambio (Ex. 8-20, NMSA *et al.*) De conformidad, la sección de la regla final es titulada AOtras cubiertas.@

' ' 1918.35 y 1918.36 de la regla final tratan los riesgos que afrontan los trabajadores de las operaciones portuarias al conducir operaciones alrededor de escotillas de cubierta a cielo abierto, o cuando las barandas de cubierta son removidas para conducir operaciones de carga. Los navíos que entran a los puertos de EEUU son de diseños y capacidades variados. Algunos navíos tienen brazolas, que son las estructuras verticales que rodean a la abertura de la escotilla en un barco, que son mucho más altas que el alcance mínimo aceptable de la sección 1918.35, (36 a 42 pulgadas (91 a 1.07 metros)), mientras que otros navíos pueden no tener brazolas de escotilla, sino tener cubiertas niveladas o cubiertas con un alféizar corto. Las cubiertas de estos últimos dos tipos presentan riesgos substanciales de caídas a los trabajadores de las operaciones portuarias. Las secciones 1918.35 y 1918.36 requieren que, cuando los empleados trabajen alrededor del perímetro de las escotillas abiertas que no estén protegidas a una altura de 24 pulgadas (.61 m), en navíos con una brazola de escotilla baja o sin brazola, resguardo apropiado, tal como el provisto por líneas tirantes o barricadas, deben estar provistas a una altura de 36 a 42 pulgadas (.91 a 1.07 m), en todos menos el lado de trabajo de la escotilla (' 1918.35). Las barandas de la cubierta principal debe mantenerse colocadas cuando se esté trabajando la carga y debe ser vueltas a poner cuando las operaciones de

carga hayan sido terminadas (' 1918.36). Estas disposiciones
están ampliamente apoyadas (Ex. NMSA *et al.*) y estas secciones permanecen sin cambio de la propuesta.

La ' 1918.37 final ABarcazas@ discute los riesgos de caída asociados con el trabajo en las cubiertas de lanchones y barcazas. El párrafo final (a), prohíbe el uso de espacio marginal (menos de tres pies (.91 m), de ancho), a lo largo de los lados los lanchones y barcazas cubiertos en todos los navíos que tengan brazolas de más de cinco pies (1.5 m), de alto pero permite al patrono proveer, en su lugar, una línea de mano tensa o un riel de agarre de servicio. Dos comentaristas (Exs. 6-18, 6-42), pidieron a OSHA que permitiera a las barcazas existentes estar exentas del cumplimiento con ' 1918.37(a) sobre el terreno de que, AMuchas barcazas actualmente en servicio no cumplen con la norma de los tres pies (el ancho para los pasillos). Más bien los pasillos en estas barcazas son de sólo 18-24 pulgadas de ancho@ (Ex. 6-18). OSHA no está proveyendo tal exención en la regla final porque este requisito ha estado funcionando desde los años >60 y permite considerable flexibilidad de cumplimiento, por ejemplo, el uso de una línea de mano o una baranda de agarre de servicio en lugar de un pasillo de tres pies de ancho. Este requisito es esencialmente idéntico al de la propuesta.

El párrafo (b) de la regla final prohíbe trabajar o caminar en cubiertas de barcazas que no hayan visualmente inspeccionadas para garantizar que estén estructuralmente sólidas y hayan sido mantenidas apropiadamente. El cotejo visual de tales cubiertas debe hacerse antes de que comiencen las operaciones de carga. Si durante las operaciones de descarga se descubre una superficie insegura, el trabajo debe detenerse hasta que se tome medidas de protección (tal como el apontado de las superficies inseguras con planchas de acero o barricar la sección de cubierta considerada insegura). Esta disposición permanece esencialmente sin cambios de la disposición correspondiente en la propuesta.

La ' 1918.38 titulada ABalsas de troncos,@ que es una nueva sección en la propuesta, ha sido movida a la subparte H, AManejo de carga@ en la regla final. Ha sido combinada con ' 1918.88, AOperaciones madereras,@ de modo que todos los requisitos de traten el manejo de troncos desde el agua están en la misma sección, según sugerido por varios comentaristas (Exs. 78, PMA *et al.*, SEA Tr. página 397, pp. 410-411). En la subparte H se halla una discusión de las balsas de troncos.

Subparte E-Abertura y cierre de escotillas

La subparte E final, titulada AAbertura y cierre de escotillas,@ permanece muy similar a la subparte correspondiente de la Norma de operaciones portuarias correspondiente de OSHA. Esta subparte discute los riesgos presentados a los empleados por la abertura y cierre de las cubiertas diseñadas para proteger a la carga de los elementos. Los principales riesgos incluyen que los empleados caigan al agujero mientras remueven o vuelven a colocar las cubiertas de escotilla o las vigas de escotilla según estos artículos son movidos. El lenguaje propuesto recibió apoyo difundido de los comentaristas (Exs. NMSA *et al.*), y así permanece esencialmente sin cambio en la regla final. OSHA está reteniendo las secciones de la subparte E que discuten los métodos de cubrir las

escotillas, tal como tablones de escotilla, aunque estos métodos hayan sido grandemente substituidos por métodos más modernos o equipo automatizado. En ambos comentarios escritos y testimonios, los participantes establecieron que los navíos que requieran estos medios más viejos de cubierta de escotillas aún están siendo trabajados en los puertos de EEUU y así OSHA retiene estos requisitos en la regla final (Ex. 8-20; SEA Tr. pp. 134-135).

' 1918.41 de la regla final, AEspacios libres de brazola,@ discute los riesgos de caída asociados con tales espacios libres. El párrafo (a) discute los espacios libres de la cubierta superior y requiere que cuando una carga de cubierta de lado liso de más de cinco pies de altura esté almacenada dentro de tres pies (.91 m), de la brazola de la escotilla y la altura de la brazola sea menor de 24 pulgadas (.61 m), debe proveerse una línea de mano tensa a lo largo de la carga, de modo que los empleado puedan remover o volver a poner con seguridad las vigas y cubiertas de escotilla. Esta disposición es esencialmente idéntica a la disposición correspondiente de la norma actual y la regla propuesta; es muy similar a los requisitos en la NYSA/ILA Joint Maritime Safety Code-part C/Rule 38 (Ex. 1-2) y la PCMSC-Rule 1007 (Ex. 1-145).

El párrafo (b) de la regla final está titulada Acubiertas intermedias.@ El párrafo (b)(1) requiere que se provea un área de trabajo para las escotillas de cubiertas intermedias antes de que los empleados remuevan o vuelvan a poner estas vigas o cubiertas de escotillas cuando exista un riesgo de caídas. El párrafo (b)(1) también establece una excepción donde no se requiere un espacio libre de tres pies cuando no exista riesgo de caída; por ejemplo, tal espacio libre no es necesario en la porción cubierta de una escotilla parcialmente abierta o donde la cubierta más baja haya sido llenada con carga hasta la viga de escotilla, que en sí misma provea una superficie de trabajo segura. El párrafo (b)(2) reconoce específicamente que una rejilla ajustada puede considerarse parte de la cubierta actual o superficie de trabajo si está en buenas condiciones y está apropiadamente espaciada dentro de un área de tres pies. Además, OSHA ha abandonado la referencia a las rejillas Abanana@ halladas en la reglamentación actual de operaciones portuarias de la Agencia porque es un término obsoleto.

El párrafo (c) de la regla final discute los riesgos de caída donde, debido a las estructuras de espacio de ala o almacenado de partes de repuesto está reducido bajo el espacio libre de tres pies. Requiere que los patronos provean barandas de agarre o líneas de mano tensas en tales casos.

El párrafo (d) final establece que esta sección (' 1918.41), no aplica donde la abertura y cierre de las escotillas se lleve a cabo por medios mecánicos que eliminen la necesidad de que los empleados coloquen o quiten secciones individuales manualmente. Sin embargo, cuandoquiera que no exista un espacio libre de tres pies (.91 m), del borde de la escotilla para evitar que la carga caiga a la bodega.

' 1918.42 de la regla final, AVigas de escotilla y bridas de pontón,@ es traída por completo de las reglas de operaciones portuarias actuales de OSHA, aunque se ha hecho algunos cambios editoriales para aclaración. Las disposiciones en esta sección tratan los riesgos del manejo de vigas de escotilla y pontones, tales como caer a la escotilla o ser golpeado por estos artículos removibles. Puede hallarse reglas equivalentes en la sección dos de la PCMSC (Ex. 1-145) y las partes C y O de

la NYSA/ILA Joint Maritime Safety Code (Ex.1-2).

El párrafo (a) de la regla final ' 1918.42 requiere que las vigas de escotilla y las bridas de pontón sean lo suficientemente largas para ajustar sus puntos de unión fácilmente, ser lo suficientemente largos para levantar la carga seguramente y estar apropiadamente mantenidas. El párrafo (b) requiere que las bridas para levantar las vigas de escotilla estén equipadas con un dispositivo de enganche tal como una palanca acodada, que no pueda desalojarse accidentalmente. También prohíbe el uso de ganchos distintos de los especificados en el párrafo (b), a menos que tales ganchos estén enganchados a la parte fija de la brida.
El párrafo (c) requiere que las bridas usadas para levantar pontones y tarugos tengan el número de patas requerido por el diseño del pontón o tarugo y de que se use todas las patas. Cualesquiera patas que no sean usadas deben colgarse del gancho o anillo para evitar que cuelguen libres.

El párrafo (d) requiere que al menos dos patas estén ajustadas con un cabo de cuerda de fibra que tenga un mínimo de ocho pies de largo, en buenas condiciones y que tenga un extremo de brida que esté hecho de cadena o alambre. El propósito de todos los requisitos en ' 1918.42 es asegurar la guía manual apropiada del levante.

' 1918.43 final, AManejo de vigas y cubiertas de escotillas,@ también ha sido generalmente traído de la regla de operaciones portuarias existente de OSHA, con algunos cambios editoriales para aclaración. Las disposiciones en esta sección tratan los riesgos asociados con el manejo y almacenado de tablones de escotilla, vigas de escotilla y pontones; los ejemplos incluyen a empleados o cubiertas de escotilla que caigan dentro de la escotilla o a los empleados golpeados por artículos inapropiadamente almacenados. Requisitos similares se hallan en la Sección X de la PCMSC (Ex. 1-145), parte O del código de NYSA/ILA (Ex. 1-2), y ILO Convention 152.

El párrafo (a)(1) requiere que las cubiertas o pontones almacenados en la cubierta adyacente principal deben estar colocadas en estibas estables que tengan un mínimo de tres pies de las brazolas de escotilla. Se permite la excepción a este requisito en la situación donde las cubiertas o pontones de escotilla estén extendidos una altura entre la brazola y la batayola sobre el lado de trabajo de la escotilla y no haya espacio entre ellos (siempre que la brazola tenga al menos 24 pulgadas de alto). El párrafo (a)(1) también prohíbe que las cubiertas y pontones de escotilla sean estibados más altos que la brazola o la batayola en el lado de trabajo de la escotilla.

El párrafo (a)(2) prohíbe que los tablones de escotilla u otras cubiertas que hayan sido removidas de las vigas de escotilla en una sección de la escotilla que haya sido parcialmente abierta con el propósito de trabajarse, limpiarse o usarse para otras operaciones sean almacenadas en esas cubiertas o tablones que hayan sido dejados colocados. Esta disposición aplica a navíos marítimos solamente.

El párrafo (b) de la regla final estipula que las vigas de escotillas se tiendan sobre sus lados o se paren sobre sus bordes y se amarren juntas, excepto en el caso en que las vigas de escotilla tengan flanges: (1) Cuyo ancho se de al menos 50% de la altura de la red y (2) que descanse liso sobre la

cubierta cuando las viga se pare verticalmente.

El párrafo (c) discute el desalojo potencial del arbotante, cubiertas de escotilla o pontones. Requiere que, cuando tales artículos sean colocados sobre la cubierta principal, sean colocados de manera que no obstruyan el paso libre por el frente y por detrás y de brazola a batayola y estén amarrados o de otro modo asegurados. Además, el párrafo requiere que se coloque maderos u otro material apropiado bajo cada nivel de arbotantes o cubiertas de escotilla para evitar que se resbalen; esta disposición aplica sólo cuando tales artículos estén almacenados sobre cubiertas de acero.
En el párrafo (d), la regla final requiere a los patronos tomar precauciones diseñadas para proteger a los trabajadores de las cubiertas de escotilla y arbotantes que caigan. Estipula que las cubiertas de escotilla y los arbotantes no embarcados en una cubierta intermedia sean colocados a un mínimo de tres pies de la brazola o sean removidos a otra cubierta del todo, excepto que los arbotantes pueden ser colocados a un mínimo de seis pulgadas de la brazola si han sido asegurados de modo que no puedan volcarse o ser arrastrados a un compartimiento inferior.

Para evitar el desalojo accidental, el párrafo (e) requiere que cualquier cubierta de escotilla o pontón dejado al lado de una sección de escotilla abierta en la que se esté trabajando, debe cerrada o de otro modo asegurada. Además, a menos que las cubiertas de escotilla manuales, portátiles (incluyendo a aquellas que hayan sido amarradas juntas para formar una sola cubierta), hayan sido seguramente amarradas, deben ser removidas de las secciones que estén siendo trabajadas y de las secciones adyacentes.

El párrafo (f)(1) de la regla final manda que la viga de escotilla de rodillo en el borde de la sección abierta de la escotilla esté amarrado o fijado para evitar que sea desalojada y caiga a través de la escotilla abierta. Similarmente, el párrafo (f)(2) requiere que las cubiertas de escotilla de rolladizas, seccionales o telescópicas en las barcazas que se abran en la dirección del frente y detrás estén aseguradas contra el movimiento cuando estén en la posición abierta y el párrafo (g) requiere precauciones similares para las cubiertas de escotilla con goznes o plegadizas cuando estén en la posición vertical (excepto en casos donde el diseño del sistema no permita el movimiento inintencional).

El párrafo (h) prohibe que se abra o cierre escotillas mientras hay trabajadores en el cuadro debajo de la escotilla. Esta prohibición es necesaria para evitar que las vigas o cubiertas de escotillas se desplazan y caigan sobre los empleados que estén trabajando en el nivel inferior.

En la regla final, párrafo (i), el cual es una disposición recientemente propuesta, discute los riesgos de los materiales no asegurados. Los alambres de amarrar, varillas y cierres de torsión con frecuencia se dejan sobre una cubierta de escotilla después de que la carga ha sido descargada. Estos artículos pueden caer desde las cubiertas cuando las cubiertas están siendo movidas y lesionar a los empleados y esta disposición requiere que todos los materiales tales sean removidos de la cubierta de escotilla o ser asegurados antes de que la cubierta de escotilla sea removida. Las palabras Ao asegurados para evitar que caigan fuera de la cubierta@ han sido añadidas al lenguaje propuesto para

reconocer que, además de remover tales materiales, los patronos pueden alcanzar la protección requerida asegurando estos artículos a la cubierta de escotilla.

La regla final ' 1918.43(j) requiere que se use cubiertas de escotilla o casetas nocturnas para cubrir las escotillas y que cualquier cubierta que sólo cubra parcialmente una escotilla, tal como cubiertas de escotilla alternativas o tablas de madera, no pueden estar cubiertos por encerados. La razón para esta prohibición es que los empleados pudieran caer através del encerado y la cubierta parcial. Sin embargo, el párrafo (i) permite una excepción: puede usarse encerados para cubrir una escotilla abierta o parcialmente abierta si son usadas para reducir el polvo durante la carga de carga al grueso y si se toma medidas positivas, tales como barricadas con letreros, para asegurar que los empleados no caminen sobre el encerado. Las advertencias verbales, instrucciones o letreros solos no satisfacen esta disposición. Se ha añadido la excepción a la regla final, aunque el resto de esta disposición es similar al párrafo en la Norma de operaciones portuarias actual de OSHA.

Subparte F-Equipo de manejo de carga de navío

La subparte F aplica a todo equipo usado en el manejo de carga que sea propiedad del navío. Ejemplo de tal equipo incluye grúas, cabrias, bridas especializadas, güinches, cables de alambre y grilletes. Esta subparte discute los riesgos asociados con ese equipo, tal como el uso de equipo defectuoso, sobrecarga o equipo de carga inapropiadamente aparejado o la operación inapropiada del equipo de carga, lo que puede resultar en lesiones serias o muerte (Ex. 1-103).

El Sr. Ronald Signorino, director de salud, seguridad y asuntos reglamentarios para Universal Maritime Services, describió la cantidad disminuyente de carga al grueso que está siendo manejada con equipo de carga convencional desde el advenimiento la carga en contenedores (Ex. 6-35). Declaró que el peritaje en el manejo de carga tradicional se ha convertido en un Aarte perdida@ y por lo tanto, recomendó que se incluya en la regla final el lenguaje que trata el aparejado y operación apropiados del equipo de carga convencional. Razonó que, ya que alguna carga aún es manejada mediante los métodos convencionales, incluir recomendaciones que discutan la colocación correcta del equipo de manejo de carga proveería a los empleados no familiarizados con tal equipo de guía sobre la operación segura. El Sr. Signorino señaló que el equipo de manejo de carga convencional inapropiadamente colocado puede fallar, causando que el equipo y la carga caigan y puede llevar a lesiones serias. OSHA está de acuerdo y ha añadido esta información en el Apéndice III no mandatorio.

La sección 1918.51 contiene requisitos generales que aplican a todo el equipo de manejo de carga que esté permanentemente unido al navío. El párrafo (a) de la regla final permanece esencialmente igual a lo propuesto y estipula que la carga segura del equipo, ya esté marcada en el enser levantador mismo o especificado en los certificados requeridos/registro de equipo, no pueden ser excedida. También especifica que se siga cualesquiera limitaciones impuestas por la autoridad responsable de certificar el equipo.

El párrafo (b) de la regla final requiere que todo componente del equipo de manejo de carga del barco sea inspeccionado por el patrono(o su designado), antes de cada uso y a intervalos apropiados durante el uso. Este párrafo aclara los requisitos correspondientes en la Norma de operaciones portuarias de OSHA, haciendo claro que el patrono tiene la obligación de hacer una inspección visual. Un comentarista, el International Cargo Gear Bureau, Inc. (ICGB), señaló que el párrafo propuesto limitaría a los designados a Arepresentantes del patrono,@ lo que no es la intención de OSHA (Ex. 6-22). OSHA ha revisado el lenguaje de la regla final para que diga Apersona designada.@

Refiriéndose al mismo párrafo, otro comentarista, la Maritime Safety Association (NMSA), sugirió que OSHA añada las palabras Ay cuando sea necesario@ antes de las palabras Aa intervalos durante el uso@ (Ex. NMSA *et al.*). Sin embargo, OSHA no está de acuerdo con este comentario porque la Agencia cree que, durante el uso, pudieran ocurrir eventos o surgir condiciones que sugirieran a un operador prudente que una inspección visual no programada pudiera ser necesaria. OSHA está de acuerdo con MNSA en que los intervalos de inspección requeridos por la regla final deben estar cualificados, pero cree que la palabra Aapropiado@ capta mejor el significado deseado que la palabra sugerida Anecesario.@

En el párrafo (c) final, se requiere a los patronos determinar las clasificaciones de carga de todos los cables de alambre y eslingas de alambre presentados en el certificado de cables de alambre del navío y observar estas clasificaciones al usar el equipo.

El párrafo (d) de la regla final dispone criterios para empalmar cables de alambre y para características de configuración de cables de alambre y permanece esencialmente sin cambios del párrafo correspondiente de la propuesta. Discute empalmes de ojete, requisitos para cables de alambre usados en levantado, eslingas de cuerda de fibra natural o sintética y cadenas. Además, este párrafo trae los reglamentos de la Norma de operaciones portuarias para cables de alambre a conformidad con los mismos criterios que los de las reglas de OSHA para equipo de manejo de carga marítima del lado de tierra (' 1917.42), y así refleja el esfuerzo de OSHA en mantener consistencia entre las partes 1917 y 1918 y para mejorar la seguridad de los empleados.

Los ' ' 1918.52, 1918.53 y 1918.54 todos discuten el tema del aparejado y operación del equipo de manejo de carga de navío. Los requisitos de estas secciones son esencialmente los mismos que las disposiciones paralelas halladas en las reglas actual y propuesta, aunque se ha hecho algunas modificaciones al lenguaje para aclarar.

' 1918.52 de la regla final, ARequisitos específicos,@ contiene disposiciones que discuten preventores, retenedores, amantes, bloques de pata, rodillos de brazola y ganchos de carga. Los párrafos (a)(1) y (a)(2) mandan que los preventores tengan fortaleza suficiente para alcanzar su propósito y estar apropiadamente asegurados al cabezal del puntal (a menos que, para adaptadores de hierro colado, la fortaleza del adaptador exceda a la fortaleza de todas las líneas aseguradas a ellos (párrafo (a)(1)), y que las presillas y nudos de los cables de alambre no sean usados para formas ojetes

en, o unir vientos preventores (párrafo (a)(2)).

El párrafo (b)(1), (2) y (3) contienen requisitos para la condición, configuración, fortaleza y asegurado de los retenedores levantadores de cadena. Estos requisitos permanecen esencialmente sin cambios de las disposiciones paralelas de la propuesta. OSHA solicitó comentario en la propuesta concerniente a si eliminar o no ' 1918.52(b) como obsoleto. Este párrafo discute el uso de detenedores de levantadores remontados de cadena y detenedores tipo cucharón que son usados manualmente para bajar y subir el puntal. Este método de remontado es una operación potencialmente peligrosa y ha sido grandemente substituida por el uso de güinches levantadores remontados eléctricos que no requieren el uso de detenedores. Según señalado anteriormente, no obstante, continúan entrando en los puertos de EEUU navíos equipados con este equipo más viejo, Tales navíos necesitan discutirse en ' 1918.52(b), según señalado en los comentarios (Ex. NMSA *et al.*). OSHA está de acuerdo y de conformidad ha dejado este requisito en la regla final.

El párrafo (c) especifica los requisitos para asegurar, las condiciones de uso, formación de y embobinado de los amantes en el tambor. Nuevamente, no se recibió comentarios sobre estas disposiciones, que permanecen esencialmente sin cambios de las propuestas. Estas disposiciones están diseñadas para asegurar que los amantes de güinche no se resbalen, rompan o liberen mientras se está levantando carga.

Los bloques de pata están cubiertos por los requisitos del párrafo (d). El párrafo (d)(1) requiere que se use un preventor o un medio igualmente efectivo para aguantar el bloque en el caso de falla del enganche del bloque de pata. En el párrafo (d)(2), OSHA requiere que, en casos donde el bloque de pata no esté aparejado como para evitar su caída cuando no esté bajo tensión, el bloque de para debe estar asegurado, excepto donde el bloque de pata esté al menos a 10 pies sobre la cubierta en su punto más bajo.

El párrafo (e) de la regla final requiere que los rodillos de brazola portátiles estén asegurados por preventores de alambre, mientras que el párrafo (f) especifica que los ganchos de carga deben estar tan cerca de la unión de los amantes como lo permita la junta pero en todos los casos, dentro de dos pies de al junta. El párrafo (f) aplica sólo a navíos y operaciones donde ocurran ángulos de amantes mayores de 120 grados.

Los güinches de carga están cubiertos en ' 1918.53 de la regla final. El párrafo (a) estipula que las partes en movimiento de los güinches u otra maquinaria de cubierta estén resguardados para evitar que los empleados queden atrapados por las partes en movimiento. Conforme al párrafo (b), no puede usarse los güinches si las palancas de control tienen juego excesivo o fricción; el párrafo (c) prohíbe el uso de güinches de doble cambio u otros güinches equipados de embrague, a menos que se provea un mecanismo de cierre positivo para cerrar el cambio del engranaje. Cuando los engranajes en los güinches de dos cambios se estén cambiando, el párrafo (d) prohíbe cualquier carga en el, que no sea la junta de amantes y el gancho de carga.

El párrafo (e) requiere que cualquier defecto o disfunción que tenga potencial para afectar a la seguridad sea informado inmediatamente al oficial a cargo y que el güinche en cuestión no sea usado hasta que el defecto haya sido corregido. La propuesta añadió el siguiente lenguaje a este párrafo A* * * y el güinche no deberá usarse hasta que el defecto o disfunción sea corregido.@ Esto fue apoyado por la International Longshoremen=s ad Warehousemen=s Union (Ex. 19). Adicionalmente, se recibió varios comentarios concernientes a la frase ACualquier defecto o disfunción del güinche que afecte a la seguridad * * * A Estos comentaristas declararon que el lenguaje era demasiado amplio y que el lenguaje menos específico en la norma actual de OSHA debe ser retenido en su lugar (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*) Otros comentaristas estuvieron de acuerdo con el lenguaje propuesto, sin embargo (Ex. 19, NO Tr. pp. 250-251). OSHA halla los argumentos de NMSA y de PMA poco convincentes porque la Agencia cree que los patronos se beneficiarán de los requisitos más específicos. Sin embargo, el lenguaje final ha sido modificado para aclaración para que diga: ACualquier defecto o disfunción de los güinches que pudiera poner en peligro a los empleados * * * @.

El párrafo (f) requiere que los asientos o refugios temporeros para los operadores de güinches no se usen si crean un riesgo al operador o a otros empleados (e.g. un Atecho de madera prensada@ que obstruya la vista del operador). Además, el párrafo (g) prohíbe que los operadores usen palancas de extensión de control que no hayan sido provistas por el patrono o el barco (excepto mangos cortos en los controle tipo volante). Si son usados, tales palancas deben ser de fortaleza adecuada y estas seguramente adheridos. Cualquier palanca de extensión que tienda a caer bajo su propio peso debe estar contrabalanceada, de acuerdo con el párrafo (h).

En el párrafo (i) de la regla final, OSHA requiere que los frenos de güinche sean monitaereados durante el uso y que aquellos que no puedan sostener la carga sean removidos del servicio. Según propuesto, este requisito manda que los güinches sean monitaereados durante la operación. Un comentarista sugirió que la frase Amonitaereados para ejecución@ se explique más completamente en la regla final (Ex. 6-46). En respuesta, OSHA señala que los requisitos en ' 1918.53 sean dirigidos al patrono de los empleados que operen el güinche que cargue y descargue la carga. Si durante la operación se observa que los frenos del güinche no evitan que el cambio de carga baje o resbale mientras está bajo carga, el güinche debe ser removido del servicio. Para proveer los específicos requeridos por este comentarista, el lenguaje del párrafo (i) ahora lee como sigue: ALos frenos de güinche deberán ser monitaereados durante el uso. Si los frenos de güinche son incapaces de sostener la carga, el güinche deberá ser removido del servicio.@

El requisito en el párrafo (j) establece que los güinches no pueden ser usados si uno o más de los puntos de control no están operando apropiadamente y además especifica que no se permite a los empleados interferir con o ajustar los controles de güinche. Ambos de estos requisitos están diseñados para garantizar la seguridad de las operaciones de izar y bajar realizadas con un güinche.

Para asegurar que no se interfiera o se ajuste los controles de güinche desatendidos, el párrafo (k) requiere que las palancas de control sean colocadas en posición de neutro y que se cierre la energía o

que la palanca de control sea cerrada. Según propuesto, una excepción de factibilidad que está incluida en la Norma de operaciones portuarias actual de OSHA ha sido eliminada porque está basada en una característica de diseño de güinche que ya no se usa debido a mejoras tecnológicas.

La sección 1918.54, titulada AEquipo de aparejo@ discute los riesgos asociados con la práctica insegura de aparejar los vientos o preventores de manera que rocen a algunos otros vientos, preventores o amarra. Tales rozaduras pueden causar que el equipo de carga falle, porque el roce puede causar que los alambres se separen, llevando a posible lesión seria o muerte según el cambio y la carga caiga sobre la cubierta o a la bodega. Varios comentaristas apoyaron la inclusión de este párrafo en la regla final (Ex. NMSA *et al.*).

El párrafo (a) requiere que todo viento o preventor sea colocado de manera que el preventor sea colocado de manera que evite que tenga contacto con cualquier otro viento, preventor o amarra y el párrafo (b) requiere que los vientos sean colocados para producir la menor cantidad de tensión sin permitir que el puntal se doble. La colocación del puntal está discutida en el párrafo (c), que establece que el cabezal del puntal central debe estar colocado no más lejos fuera de borda de la brazola de lo requerido para controlar la carga. Los preventores están cubiertos en el párrafo (d). El párrafo (d)(1) requiere que estos dispositivos estén asegurados a aditamentos apropiados (distintos de los vientos que estén asegurados), y estén casi paralelos a los vientos, según lo permitan los aditamentos. Excepto donde el casquillo también sea usado como cuña y la parte de arrastre sea pasada através de la abertura de la cuña, la dirección de los preventores debe estar diseñada de modo que la dirección del tirón de línea del preventor sean tan paralelo como posible a la superficie sobre la cual la cuña esté montada (párrafo (d)(2)). El párrafo (d)(3) requiere que los vientos y los preventores asociados estén diseñados y destinados sólo para propósitos de reglaje y el preventor es usado en lugar de los vientos; en tales casos, el viento puede dejarse suelto.

Las tiras del aparejo de carga están cubiertos por el párrafo (e), el cual estipula que las tiras de aparejo de carga no se permite que rocen contra cualquier otro aparejo . Una nota a este requisito enfatiza que, para propósitos de este párrafo, el aparejado no debe interpretarse como brazolas de escotilla u otras partes del navío.

En el párrafo (f)(1) de la regla final, a los patronos se requiere asegurar que el cable guía al torno elevador mediante grilletes o un método equivalente, donde el cable de guía sea llevado al torno para bajar o subir el puntal. No puede usarse cuerda de fibra para cumplir con esta disposición. El párrafo (f)(2) establece que, cuando no sea posible asegurar el cable de guía al torno o cuando la amantilla sea llevada al torno, debe usarse al menos cinco vueltas de alambre.

Cuando las cargas de cubierta sean más altas que la baranda y el espacio libre entre el borde de la carga y el interior de la batayola o la baranda sea menor de 12 pulgadas, el párrafo (g) requiere proveer un pendiente u otro dispositivo alternativo para permitir la dirección del equipo sin que pase sobre el lado. Esta disposición en la sección 1918.54 permanecen esencialmente sin cambio de los requisitos paralelos en la propuesta.

' 1918.55 final, titulado AGrúas,@ cubre las grúas de cubierta permanentemente unidas al navío. La regla actual de OSHA sólo discute los riesgos asociados con el radio de oscilación de la grúa. Los requisitos de la regla final, de la otra mano, proveen una cubierta más comprehensiva de los riesgos encontrados en el uso de las grúas del barco. Además, estos requisitos estos requisitos paralelan de cerca a los requisitos del lado de tierra en la parte 1917 y otras normas de grúas de OSHA.

En ' 1918.55(a), OSHA prohíbe el uso de grúas que desarrollen un defecto visible o conocido que afecte a la operación segura. Además, el párrafo propuesto (b)(1) requería que la estación del operador estuviera bien mantenida, con buena visibilidad provista através de los cristales de la cabina. Se recibió comentarios (Ex. NMSA *et al.*), recomendando que OSHA refrasee el lenguaje de esta disposición de la Norma de operaciones portuarias actual con el propósito de aclaración. Otros comentaristas señalaron que las palabras propuestas en esta disposición era similar al lenguaje hallado en el Pacific Coast Safety Code (aunque el código requiere la substitución de los cristales astillados o rotos) (Ex. 19). En respuesta a los comentarios recibidos, OSHA ha revisado el lenguaje en este párrafo para que lea como sigue: ALas grúas con cristales que falten, rotos, astillados, arañados o sucios (o equivalente), que impidan la visibilidad del operador no deberán usarse.@ El mismo lenguaje ha sido usado en ' 1917.45(f)(5), que discute el mismo asunto en relación con las grúas usadas en los terminales marítimos.

El párrafo (b)(2) manda que la ropa, herramientas y equipo sean almacenados de manera que no restrinja el acceso a o la operación de las grúas que no restrinja el acceso a o la operación de las grúas o interfieran con la visión del operador.

De acuerdo con el párrafo (c), las áreas que están dentro del radio de oscilación del cuerpo de las crúas giratorias y accesibles a los empleados deben estar resguardadas durante las operaciones de carga para evitar que un empleado sea atrapado entre el cuerpo de la grúa y cualquier estructura fija o entre partes de la grúa. En el párrafo propuesto ' 1918.55(c)(1), OSHA trata el peligro de que los empleados sean atrapados entre las grúas de pórtico a bordo del barco y las estructuras fijas en al cubierta a lo largo del camino de viaje de la grúa, tal como ocurriría en un navío LASH (Lighter Aboard Ship), o un barco contenedor autocontenido. (Ex. 1-103, cases 26 ad 27). OSHA recibió comentarios y testimonios sobre este lenguaje propuesto. Los comentaristas señalaron que hay medios distintos del resguardado físico para proteger a los empleados en esta situación, tal como usar un dispositivo de proximidad para cerrar el viaje de la grúa si un empleado estuviera en peligro de ser atrapado entre la grúa y una estructura en el navío (Ex. NMSA *et al.*, NO Tr. p.396). OSHA está de acuerdo con estos comentarios y ha añadido las palabras Ao deberá tomarse otras medidas efectivas@ al párrafo (c)(1) de la regla final. También se ha añadido una nota de aclaración que dice: ALas advertencias verbales a los empleados de evitar el área de peligro no cumplen con este requisito.@

Un asunto discutido exhaustivamente durante las vistas públicas fue la desviación de los interruptores de límite durante las operaciones de carga. La mayoría de las grúas, tanto en tierra

como a bordo de los barcos, están equipadas con interruptores de límite. Los interruptores de límite están diseñados para evitar que la grúa y el puntal se dañen desactivando la grúa cuando se excede a ciertos límites. Los interruptores de límite pueden evitar a la grúa los siguientes riesgos: colapsado del puntal, contacto no deseado con el navío u otras estructuras, exceder la carga de trabajo segura o soltar un envase. Otro ejemplo de interruptor de límite es el dispositivo arrechinamotón. La calibración de los interruptores de límite siempre incorporan un margen específico de seguridad.

En la propuesta, OSHA no permitió la desviación durante las operaciones de carga. La National Maritime Safety Association, en sus comentarios escritos, pidió que OSHA permitiera que pudiera desviarse los interruptores pero sólo después de que un oficial del navío hubiera sido notificado y sólo donde una persona autorizada dirija la operación (Ex. NMSA *et al.*). Durante las vistas públicas en Seatle, los miembros de la International Longshoremen=s ad Warehousemen=s Union (ULWU), Longshore Coast Safety Committee testificaron que los interruptores de límite no deben ser desviados, excepto en ciertas situaciones, como una emergencia. Expresaron preocupación de que la desviación de los límites de interrupción pudieran causar estrés a las grúas para el cual no están diseñadas, resultando en una situación peligrosa. ILWU también declaró que este asunto había sido considerado por el Joint Co-Safety Committee, el cual consiste en miembros gerenciales y no gerenciales y ese comité había determinado que las grúas con carga nunca debe ponerse en el modo de desviación (SEA Tr. pp. 106-113).

Adicionalmente, un miembro de la Pacific Maritime Association (PMA), testificó en la vista de Seatle que debido a las discusiones entre la PMA y ILWU, Rule 277 of the Pacific Coast Marine Safety Code había sido adoptado:

> Las llaves de desviación donde las grúas de los barcos equipadas con interruptores de desviación no deberán dejarse en los cierres de extralimitación . Esto * * * [es], las llaves no han de mantenerse en la posición de extralimitación de cierre.

> Ese fue el resultado de la discusión. Nunca hubo acuerdo unánime sobre si los interruptores de desviación pudieran encenderse para movidas especiales o tipos especiales de operaciones (SEA Tr. p.158).

Durante las vistas de Seatle, se dio testimonio adicional sobre el asunto de la desviación de los interruptores de límite por Don Lawson, supervisor principal con Marine Surveyors ad Consultants, Inc., una compañía acreditada por el Departamento del Trabajo bajo 1919 para inspeccionar y certificar los navíos y equipo de manejo de carga con base en tierra. El Sr. Lawson declaró:

> El propósito del interruptor de límite es: Primero, evitar estrés sobre la estructura, particularmente el puntal, cuando se alcanza el máximo de radio y si la carga de trabajo segura estuviera en el gancho en el momento, ir bajo el interruptor de seguridad, el interruptor de límite de seguridad inferior, sería una situación sobreestresada.

> La segunda razón para el interruptor de límite es evitar el daño físico, el contacto físico con las estructuras alrededor de la grúa y esto es donde ha habido muchos problemas durante años.

Un interruptor de límite nunca debe ser desviado para una operación de carga. Estoy de acuerdo con una situación de vida o miembro o una situación de emergencia donde pudiera haber daño a la propiedad y que debiera haber alguien técnicamente orientado para llevar eso a cabo.

En los alrededor de cien incidentes en que hemos estado envueltos, la mayoría del tiempo el aguilón, cuando se desvía el interruptor de límite, descansa sobre el soporte o base de otra grúa en el navío, que esté en la misma plataforma o es el riel de la plataforma.

La visión del operador de estas áreas es limitada debido a que la estructura del aguilón es muy grande y obstruye la visión lateral * * * .

En todos los casos, si hubo contacto con la estructura del barco, el interruptor de límite había sido desviado.

Otra declaración que vino ayer es que hay falta de diseño o un problema con el diseño de los navíos y que debe desviar el interruptor de límite para obtener ciertos alcances de la escotilla. Eso no es verdad.

La nueva generación de madereros tienen escotillones de maestra. Usualmente, las escotillas intermedias y las dos o tres o cuatro escotillas son largas pero están servidas por grúas a ambos lados de la escotilla.

Si mira al plan del radio de las grúas, verá que son círculos concéntricos en el centro de la escotilla pero en los pozos, la grúa delantera no alcanzará el pozo trasero y viceversa (SEA Tr. pp. 278-289).

Testimonio subsiguiente fue dado pro un operador de grúas de envases de ILWU que desvía los interruptores de límite en barra separadora de envase. Estos interruptores están diseñados para evitar que los cierres de torsión de las esquinas se destranquen al manejar el envase. Citando nieve como ejemplo, declaró:

* * * No creo que debamos usar desviación porque la nieve está atascando los sensores y las esquinas del separador. Lo que debiéramos estar haciendo, desde luego, y lo que normalmente hacemos es bajar el separador y hacer que alguien limpie la nieve (SEA Tr. página 111).

Otro trabajador de muelles testificó que los cierres de torsión de esquina pueden ser desviados para acelerar la operación. En vez de tener que esperar por que el interruptor de límite active y libere los cierres, desviarlos permite una operación más rápida. Sin embargo, este mismo testigo testificó que esta práctica también puede llevar a que el separador suelte un envase inadvertidamente mientras está en el aire (SEA Tr. pp. 306-307).

Otro patrono, el capitán John McNeil, vicepresidente de operaciones de Marine Terminals Corporation, testificó que hay ocasiones donde los límites de interrupción en una grúas de envases pueden ser un problema de operación.

* * * El límite superior en una grúa de envases es usualmente establecido por un interruptor de límite hasta seis pies bajo el puntal para permitir operaciones seguras normales.

Cuando tenemos un navío especialmente alto que entre en ese umbral uno o dos pies, es práctica común,) no?, cerrar la deviación o elevar los límites de desviación para poder trabajar el nivel extra de los envases. (SEA Tr. página 285).

Adicionalmente, el Capitán McNeil señaló que a veces se desvía los interruptores de límite antes de

las operaciones de manejo de carga, cuando un navío tiene dos grúas en la misma escotilla que pueden ser operadas juntas (maridadas), o separadamente (SEA Tr. pp. 286-288).

Los comentarios posvista sometidos por ILWU repitieron su posición en contra de desviar los interruptores de límite y incluyeron lenguaje sugerido para la regla final. También declararon que debiera incluirse lenguaje similar en la Norma de terminales marítimos, como parte de ' 1917.45, *Grúas y cabrias* (Ex. 78)

Después de una revisión cuidadosa de todos los comentarios y testimonios, OSHA permanece sin convencerse de que los interruptores de límite pueden ser seguramente desviados durante las operaciones de carga y continúa esta prohibición en la regla final. No obstante, OSHA reconoce que, además de las emergencias, hay ciertas operaciones de manejo sin carga que ocurren que necesitan desviar los interruptores de límite pero no tienen impacto adverso sobre la seguridad de los trabajadores. OSHA ha identificado tres situaciones específicas donde tales sistemas de desvío pueden ser activados: durante una emergencia, al realizar reparaciones o al almacenar grúas o cabrias. Para proveer salvaguardas adicionales, en cualquier momento en que se use un sistema de desviación, debe hacerse bajo la dirección de un oficial del navío. El párrafo (c)(2) de la regla final ha sido revisado de conformidad.

Las disposiciones del párrafo (c)(2) también ha sido traído a las grúas con base en tierra en la regla sobre terminales marítimos. Sin embargo, OSHA reconoce, en una situación única, en tierra, donde los interruptores de límite de las grúas pueden reajustarse sin impacto adverso sobre la seguridad de los trabajadores. Específicamente, cuando un barco contenedor con una carga de cubierta inusualmente alta cause que los interruptores de límite superior se activen antes de que pueda trabajarse el primer nivel de los envases, entonces los interruptores de límite pueden reajustarse seguramente, si el margen de seguridad provee suficiente altura extra para permitir el reajuste. Aunque el reajuste puede ser permisible bajo estas estrechas circunstancias, desviar el interruptor de límite no lo es. Para proveer salvaguardas adicionales, reajustar los interruptores de límite puede hacerse sólo bajo la dirección de un mecánico de grúas. Por lo tanto, OSHA también ha incluido lenguaje concerniente a los ajustes de los interruptores de límite en ' 1917.45(g)(11).

La regla final ' 1918.55(c)(3) requiere un mínimo de tres vueltas completas de cable de alambre para permanecer el en los tambores sin ranuras y al menos dos vueltas en los tambores ranurados bajo todas las condiciones de operación; esto es una precaución contra el resbalado del cable.

El párrafo (c)(4) requiere que los frenos de grúa sean monitaereados durante el uso. Este requisito permanece esencialmente sin cambios desde la propuesta. (Véase la discusión sobre los frenos en ' 1918.53(i), anterior).

El párrafo (c)(5) y (c)(6) discuten las palancas de control de grúas y las grúas con capacidad de energía de bajada. Ambas de estas disposiciones, las cuales son procedimientos de seguridad de operación estándar para grúas, permanecen sin cambio desde la propuesta.

Bajo el párrafo (c)(7), cuando se use dos o más grúas sean usadas juntas para izar una carga, una persona designada debe dirigir la operación e instruir al personal en la colocación y aparejado seguros. La persona designada también debe dirigir el movimiento de la grúa. No se ha hecho cambios a este requisito desde la propuesta y no se recibió comentario sobre la disposición.

El párrafo (d), que aplica a grúas desatendidas entre períodos de trabajo, establece que ' 1918.86(b)(4)(i) hasta (v) aplica a tales grúas.

Subparte G-Equipo de manejo de carga y equipo distinto del equipo del barco

Subparte G, Equipo de manejo de carga y equipo distinto del equipo del barco aplica a todo el equipo de manejo de carga usado en operaciones de carga que no sean parte del navío (i.e., equipo del navío). Algunos ejemplos del tipo de equipo tratado en esta subparte incluye: marcos levantadores de manejo de envases y ciertos tipo de brida de enganche multipunto, barras separadoras construidas en el cuarto de equipo para levantar cargas pesadas, dispositivos levantadores especiales para piezas de carga únicas y bridas de paletas de barra. Excepto según señalado a continuación, los comentaristas en general apoyaron estas disposiciones según propuestas (Exs. NMSA *et al.* PMA *et al.*).

La regla final ' 1918.61 cubre un amplio alcance de temas relacionados con la inspección de equipo (ejemplos: cargas de trabajo seguras, marcas de peso, certificación, equipo especial). El párrafo (a) requiere que todo equipo provisto por el patrono y traído a bordo de un navío debe ser inspeccionado antes de y al ser apropiado, durante el uso por una persona designada para avaluar su condición. Si se halla ser inseguro, tal equipo no puede ser usado hasta que haya sido vuelto seguro. Este párrafo es similar a la disposición correspondiente de la reglamentación existente, excepto que el término Apersona designada@ ha substituido al término Arepresentante autorizado@ en la regla final. Este cambio es consistente con la decisión discutida en la subparte A, Alcance y definición, concerniente al uso del término Apersona designada.@

El párrafo (b)(1) de la regla final es igual al requisito paralelo en las reglas actual y propuesta de operaciones portuarias y requiere que la carga de trabajo segura (SWL), del equipo no sea excedida. El párrafo (b)(2) de la regla final fue una nueva disposición en la propuesta. Este párrafo requiere el marcado de la carga de trabajo segura (SWL), en todo el equipo de manejo de carga con una SWL de más de cinco toneladas cortas (4.5 toneladas métricas). Esta práctica es consistente con la práctica industrial reconocida (Ex.1-151). En la propuesta, OSHA estableció que la mayor parte del equipo en uso ya está marcado con la SWL y no se recibió comentarios de lo contrario.

El párrafo (c) de la regla final, requiere que cualquier artículo de equipo de estibar que pese más de 2,000 libras (.91 toneladas métricas), debe tener su peso marcado claramente en el artículo antes de

ser izado por el equipo del barco. Es importante considerar el peso de tales artículos al evaluar las cargas de trabajo seguras del equipo de carga del navío porque el peso del equipo de la carga que está siendo levantada para calcular la carga actual, que junta no debe exceder a SWL del equipo de carga del navío.

Los párrafos finales (d) y (e) discuten la certificación y los procedimientos de certificación. Estas disposiciones paralelan a aquellas halladas en las reglas de terminales marítimos (' 1917.50(a) y (b)(1)). El párrafo (d) requiere la certificación de cualquier equipo especial listado en los párrafos (f)(1) o (g) de esta sección. El párrafo (e) requiere que esta certificación sea hecha por una parte acreditada por OSHA bajo 29 CFR 1919. El párrafo (d) de la regla final ha sido corregido para incluir una referencia al párrafo ' 1918..61(g), que discute las pruebas de comprobación de carga de los separadores de los envases intermodales. La referencia al párrafo ' 1918.61(g) fue erróneamente omitido en la propuesta.

El párrafo (f), titulado AEquipo especial@ discute equipo de estibar especial, que es equipo de manejo de material fabricado de componentes que no son artículos comunes. El equipo común incluiría ganchos, grilletes, y otros artículos que ya han sido probados por el manufacturero. Ejemplo de equipo de estibado especial incluye barras separadoras construidas en el cuarto de equipo para carga de levantado pesado o bridas de paleta de barra que tienen algunos componentes que no están marcados o comprados con un uso específico de manejo de carga en mente.

La Norma de operaciones portuarias actual de OSHA requiere pruebas iniciales para el nuevo equipo de estibado pero no requiere que las pruebas sean conducidas por una agencia acreditada por OSHA (véase ' 1918.61(b) de la regla). La Norma de terminales marítimos también requiere pruebas iniciales para el nuevo equipo de estibado. Estas pruebas, sin embargo, deben ser conducidas por una agencia acreditada por OSHA (véase ' 1917.50(c)(5)).

En la propuesta, OSHA distinguió entre equipo de levantar (equipo con SWL sobre cinco toneladas cortas) y el equipo ligero. El equipo pesado tiende a ser más complejo en diseño y fabricación, más difícil de inspeccionar y probar y presenta un riesgo mayor a los empleados al fallar. El equipo ligero, que es más extenso y más comúnmente asociado con las operaciones de paletas/al grueso, es menos compleja en diseño y fabricación, menos difícil de inspeccionar y probar y presenta un riesgo de exposición de los empleados reducido al fallar. Basado sobre estas distinciones, OSHA propuso las pruebas por una agencia acreditada para el equipo pesado con especificaciones de pruebas de comprobación de carga variando desde 25% a 10%, en exceso de la SWL. Para el equipo ligero, OSHA propuso que las pruebas sean conducidas por un empleado cualificado (en lugar de una certificación de tercera parte), a una especificación de 25% en exceso de la SWL.

El párrafo final (f)(1) requiere equipo especial provisto por el patrono, la fortaleza del cual depende de componentes de equipo especial y que adicionalmente tengan una carga de trabajo segura de más de cinco toneladas cortas (4.5 toneladas métricas), sean probados e inspeccionados antes del uso inicial como unidad. El párrafo (f)(2), que es una disposición similar a la disposición

correspondiente de la Norma de operaciones portuarias actual de OSHA, requiere que el equipo de estibado especial con una SWL de cinco toneladas cortas o menos continúe siendo inspeccionado y probado antes del uso inicial como una unidad por una agencia acreditada o por una persona designada. Todas las pruebas requeridas por este párrafo deben ser de acuerdo con la Tabla A mostrada en el párrafo (f).

El párrafo ' 1918.61(g) de la regla final requiere que todos los separadores de los envases intermodales provistos por el entibador para izar a bordo (de un navío), deberán ser similarmente inspeccionados, probados y certificados. Esta disposición también requiere que cualquier separador que esté dañado de manera que requiera reparación actual sea inspeccionado y vuelto a probar después de realizarse la reparación. Debe señalarse que los separadores de los envases intermodales que sean parte del equipo del barco se requiere que sean inspeccionados y probados como parte del quipo de carga del navío bajo ILO Convention 152 (véase la subparte B, Certificación de equipo).

El párrafo (h) requiere que todo el equipo de manejo de carga cubierto por esta sección que tenga una SWL mayor de cinco toneladas cortas sufran pruebas de comprobación cada cuatro años de acuerdo con la Tabla A hallada en el párrafo (f) o del párrafo (g) de esta sección, según aplicable. Esta prueba de comprobación de carga puede ser conducida por una agencia acreditada pro el Departamento del Trabajo de EEUU bajo 29 CFR parte 1919 o por una persona designada.

El párrafo (i) requiere que los certificados y los expedientes de inspección generados por las pruebas requeridas por esta sección estén disponibles para inspección. Esto incluye los certificados emitidos por las agencias acreditadas, así como los expedientes de inspecciones y pruebas producidos por las personas designadas mientras prueban el equipo. Adicionalmente, está incluido cualesquiera expedientes de pruebas iniciales requeridos por la norma actual con el propósito de las disposiciones de pruebas periódicas del párrafo (h) de esta sección.

Varios asuntos relacionados a ' 1918.61 surgieron durante la reglamentación; estos pueden ser categorizados como sigue:

(1) No hay agencias acreditadas por OSHA en o cerca de algunos puertos, dijeron algunos de los comentaristas, especialmente los puertos pequeños, lo que pudiera aumentar los costos y carga, quizá específicamente para los pequeños patronos;

(2) Varios comentaristas contendieron que requerir que agencias acreditadas por OSHA provean certificación para el equipo fabricado repite la función actual de los fabricantes de acero;

(3) Algunos estibadores al grueso señalaron que gran parte del equipo tendría que estar certificado o inspeccionado cada cuatro años.

En vista de ellos, la Agencia ha subestimado los costos de certificación y las pruebas de certificación de equipo de cuatro años. Además, ellos comentaron que la Agencia no demostró cómo las

disposiciones de prueba propuesta reduzca significativamente el riesgo de usar equipo especial y separadores y que la Agencia no ha mostrado que estos requisitos sean razonables y necesarios. Cada uno de estos puntos está discutido a su vez.

En respuesta al comentario cuestionando la disponibilidad de las agencias acreditadas por OSHA requeridas para conducir las pruebas especificadas en esta sección (SEA Tr. página 484), OSHA señala que hay actualmente 130 agencias acreditadas por OSHA en los EEUU y que están localizados en todas las áreas de puerto mayores, incluyendo a los Grandes Lagos y las Vías de Agua Interiores. El Sr. Donald Lawson, con Maritime Surveyors ad Consultants, también testificó que había de 5 a 10 compañías que pudieran hacer las pruebas requeridas en el área de Seattle y Portland, Oregon, solamente (SEA Tr. página 278).
Varios comentaristas cuestionaron si OSHA había provisto información o datos que mostraran que las revisiones propuestas a estos requisitos reducirían el riesgo a los empleados en esta industria. El expediente claramente demuestra, a nivel nacional, que la falla de equipo ocurre con frecuencia. Los datos en la base de datos del IMIS indica un expediente de lesiones y muertes debidas a fallas de equipo (Ex. 1-103, cases 108, 116, 124). OSHA concluye así que estos requisitos, que están diseñados para evitar falla de equipo son necesarios para la protección de los empleados.

Además, OSHA recibió varios comentarios y testimonios que sugerían que sólo un prototipo o muestra de equipo estibador especial necesita ser probado, en vez de probar cada pieza de equipo, según propuesto (Exs. 8-8, 8-20, SEA Tr. pp. 164-169, NO Tr. pp. 209-211). Por ejemplo, el Sr. Don Lawson, principal supervisor de Maritime Surveyors ad Consultants, testificó:

> Estoy de acuerdo con el hecho de que puede desarrollarse un prototipo con suficiente ingeniería y probarse pero una vez comienza la producción, necesita haber controles en la mano de obra y la garantía de control y calidad y en el material * * * . Buscarán cosas, tal como la trazabilidad y materiales para controles de producción y para control de calidad * * * . Más allá de eso, el próximo paso sería hacer visitas periódicas a para hacer cotejos a la mano de obra y luego llevar a cabo pruebas en 10 de 100 o uno de 200 unidades (SEA Tr. pp. 262-263)

Después de consideración cuidadosa, OSHA está de acuerdo con la preocupación del Sr. Lawson para la garantía de calidad y la reproducibilidad de las especificaciones en el equipo de estibado único construido en el taller. A diferencia del mecanismo de control de calidad construido en un proceso de manufactura que produce en masa, OSHA cree que los artículos construidos en el taller están más sujetos a variaciones en fabricación. Estos artículos, por lo tanto, deberán ser individualmente probados de acuerdo a esta sección.

Varios comentaristas criticaron el estimado de la Agencia de los costos en que los patronos deben incurrir para cumplir con las normas revisadas para pruebas de equipo (SEA Tr. pp. 154, 236-250, 399 y 570). Algunos comentaristas son representantes de estibadores que realizan operaciones marítimas especializadas, tal como operaciones madereras y de pulpa de madera, casi enteramente en los navíos. Ya que estos patronos principalmente usan equipo especial localizado a bordo del navío, a su equipo no se le había requerido ser probado, como se le ha requerido al equipo de terminales

marítimos. Aquellos patronos que están envueltos principalmente en transporte de envases no están tan afectados por la norma final como los estibadores dedicados a las operaciones al grueso. Aunque algunos comentarista expresaron preocupación sobre los costos potenciales de estas disposiciones, otros acordaron con OSHA que era económicamente factible para las firmas afectadas, según demostrado por los comentarios del Sr. John Faulk, testificando de parte de la NMSA:

NMSA está de acuerdo con el enfoque de OSHA para 1917.50(c) y 1918.61(d) concerniente a la certificación de equipo de estibado especial es práctico, económico, factible y proveerá salvaguardas adecuadas * * * Excepto por las recomendaciones sometidas por NMSA en sus comentarios escritos * * * NMSA endosa por completo el lenguaje propuesto de OSHA sobre sus disposiciones halladas en esta subparte (NO Tr. página 153).
La Agencia ha revisado sus estimados de costo y su estimado de el impacto sobre los patronos particulares para esta regla final (véase la Sección VI, Sumario del Análisis económico final y análisis de flexibilidad reglamentaria).

OSHA ha incluido una tabla titulada ARequisitos de prueba de equipo de carga,@ en un apéndice no mandatorio (Apéndice IV). Una forma de esta tabla fue originalmente recomendada por la National Safety Association y la Pacific Maritime Association (Exs. 8-8, 8-20), para inclusión en la norma como herramienta de cumplimiento. Además de los requisitos de ejecución y frecuencia, OSHA ha añadido las especificaciones de pruebas de comprobación de la Tabla A de la ' 1918.61(f) a la tabla en el Apéndice IV, de modo que resuma todos los requisitos de pruebas de equipo de esta sección. OSHA cree que esta información tabular mejorará la claridad de las disposiciones y promoverá el cumplimiento.

Para consistencia, estos mismos cambios se están haciendo a las disposiciones paralelas de la Norma de terminales marítimos (' 1917.50(c)).

La regla final ' 1918.62, titulada AEquipo auxiliar misceláneo@ cubre todo el equipo misceláneo provisto por el estibador, que no sea parte del equipo del barco. Los riesgos tratados por esta sección son aquellos generalmente asociados con los empleados golpeados por objetos que caigan, e.g. maderos, equipo o carga, cuando el equipo falla. Estas disposiciones de la regla final paralelan los mismos requisitos para equipo misceláneo hallado en las normas de manejo de carga del lado de tierra en ' 1917.42.

Se ha hecho varias modificaciones a la regla actual para reflejar los cambios que han ocurrido en los métodos de manejo de carga marítima. Por ejemplo, los criterios de substitución para cables de alambre son más restrictivos que los de la reglamentación actual (véase ' 1918.62(a)(4) de la regla final), y la prohibición contra el uso de partes nuevas de hierro forjado ahora está de acuerdo con la prohibición de ILO Convention 152 (véase ' 1918.62(a)(5)(ii) de la regla final. Adicionalmente, la regla final consolida un número de disposiciones muy relacionadas antes dispersas por todas las reglas a una única sección; nuevamente, esto es consistente con el formato
de la sección correspondiente en la parte 1917. Varios comentaristas apoyaron estas disposiciones

según propuestas (Ex. NMSA *et al.*).

El párrafo (a)(1) manda que, después de completarse cada uso, el equipo suelto sea colocado de manera que evite daño al equipo. Además, esta disposición establece que el equipo suelto debe ser inspeccionado después de cada uso y ser reparado antes de volverse a usar, si se halla que está defectuoso.

La sección 1918.62(a)(2) prohíbe el uso de equipo defectuoso y requiere que los ganchos, grilletes y otro equipo similar deformado sea descartado para evitar que vuelva a usarse. Varios comentaristas sugirieron que OSHA aclare el significado de la palabra Adefectuoso.@ (Exs. 19, 6-31a, 8-8 y 8-20), y la regla final ahora explica que esos defectos ahora caen dentro de la definición de Adefectuosos@ usada por el manufacturero del equipo particular está ahora tratada por esta disposición de la regla final. Además, cuando las especificaciones del manufacturero no estén disponibles para determinar si el equipo está defectuoso, el patrono puede usar los párrafos apropiados de esta sección para hacer estas determinaciones.

El párrafo (b) cubre cables de alambre y eslingas que no sean parte del equipo del barco. El párrafo (b)(1) les requiere a los patronos seguir las clasificaciones recomendadas por el manufacturero para cables de alambre y eslingas de cable de alambree y tener tales clasificaciones disponibles para inspección. En casos donde el manufacturero no pueda suplir la clasificación, los patronos deben usar las tablas de cable de alambre y las eslingas de cable de alambre hallada en el Apéndice II de esta regla.

OSHA, en la propuesta y en la regla final, ha incluido una colección comprehensiva de tablas, en el Apéndice II, que ha de ser usada cuando las especificaciones del manufacturero o los certificados del equipo no estén inmediatamente disponibles en el sitio de trabajo para el avalúo de la carga de trabajo segura. Estas tablas están primordialmente basadas sobre las American Society Of Mechanical Engineers Standard (ASME) B30.9-1990 (Eslingas) (Ex.1-148), y sobre los requisitos que aplican a las presillas y grilletes de cable de alambre contenidos en las reglas de la Agencia para terminales marítimos.

Varios comentaristas instaron a OSHA a hacer uso de estas tablas no mandatorias (Exs. 8-8, 8-20); estos comentaristas señalaron que el apéndice propuesto que contiene estas tablas era no mandatorio y comentaron que la terminología usada en la disposición del texto reglamentario que hace referencia a estas tablas también debe ser no mandatorio. En respuesta, OSHA señala que las tablas correspondientes en la regla actual de terminales marítimos de OSHA están referenciadas en lenguaje mandatorio y después de consideración cuidadosa, ha concluido que basarse en estas tablas en mandatorio cuando los certificados o las recomendaciones de uso del manufacturero no están disponibles. Consecuentemente, OSHA ha decidido cambiar el estado del Apéndice II de no mandatorio a mandatorio. Esta posición fue apoyada por varios comentaristas (Exs. 19, 78, 6-49, 6-50, 6-51, 6-52, 6-53, 6-54 y 6-55). Conforme al párrafo (b)(2) de la regla final, los cables de alambre que tengan un factor de seguridad de menos de cinco puede ser usados sólo de acuerdo con las

limitaciones especificadas en el párrafo (b)(2) a (iii). Los cables de alambre o las eslingas de alambre que tengan alguno de los defectos especificados en el párrafo (b)(3)(i) a (vi) no deben usarse por miedo a fallas.

Los párrafos (b)(4) a (b)(9) discuten cubrir o embotar los extremos de las hebras en los empalmes, el uso de presillas de alambre para formar ojetes, el asegurado de los cables de alambre y los empalmes de ojete. Estas disposiciones permanecen esencialmente sin cambios en al regla actual y en la propuesta y están considerados práctica industrial estándar.

El párrafo (c) de la regla final contiene disposiciones similares que aplican a cuerdas de fibra natural y a eslingas de fibra natural usadas a bordo de los barcos y el párrafo (d) discute los mismos riesgos que aplican a las cuerdas sintéticas y a las eslingas de cuerda sintética. Las clasificaciones de carga halladas en las varias tablas del Apéndice II han de usarse para cuerdas y eslingas de todo tipo, según identificadas en la tabla apropiada.

En ' 1918.62(e), aquellos defectos que sean suficientes para requerir la remoción del servicio de las cuerdas de fibras naturales o sintéticas están identificados; esos defectos incluyen desgaste excesivo o anormal, fibras cortadas o rotas, pudrición y otros defectos estructurales que pudieran causar que la cuerda fallara bajo carga. El párrafo (f) requiere, donde sea factible, que se use dedales apropiadamente ajustados en casos donde la cuerda esté asegurada permanentemente a un anillo, grillete u otro aditamento. Estas disposiciones también permanecen sin cambiar de las disposiciones correspondientes de la regla actual y la regla propuesta.

El párrafo (g) de la regla final, titulado AEslingas de mallas sintéticas@ prescribe las condiciones de uso, causas de remoción del servicio y otros requisitos que rigen el uso de las eslingas sintéticas. El párrafo (g)(1) prohíbe el uso de eslingas y redes compuestas de más de una pieza de malla sintética y usado como una sola unidad para izar cargas mayores de la capacidad de carga de la eslinga misma. En el párrafo (g)(2), esos defectos que requieren que la eslinga sea removida del servicio están especificados; ejemplos de tales defectos son quemaduras ácidas o cáusticas, enganchones o punciones y señales de desgaste excesivo o daño. El párrafo (g)(3) prohíbe devolver al servicio las eslingas sintéticas defectuosas a menos que hayan sido reparadas por un manufacturero de eslingas o una entidad con competencia equivalente y adicionalmente pasar dos pruebas de comprobación. El párrafo (g)(4) requiere que las recomendaciones de uso del manufacturero sean seguidas y el párrafo (g)(5) de la regla final manda que los enganches que tengan una fortaleza de rotura que sea al menos igual a la de la eslinga a la cual estén enganchados. Estos requisitos, que no fueron específicamente discutidos por los comentaristas, permanecen esencialmente sin cambio de los requisitos paralelos de la regla propuesta y la Norma de terminales marítimos de la Agencia. Su inclusión en la regla final alcanza así consistencia en los requisitos simbólicos de eslinga en las reglas de manejo de carga marítima de OSHA.

El párrafo (h) está titulado ACadenas y eslingas de cadena usadas para izar.@ El párrafo (h)(1) requiere a los patronos observar las clasificaciones del manufacturero para cargas de trabajo seguras

al usar cadenas y eslingas de hierro forjado o aleaciones de acero y además deben tener tales clasificaciones disponibles. Cuando tales clasificaciones no estén disponibles, debe usarse la Tabla 4A del Apéndice II para esta información (para cadenas y eslingas de aleaciones de acero solamente). El párrafo (h)(2) específicamente prohíbe el uso de cadena de acero pupinizado y otros tipo de cadena no recomendados para eslingar o izar por el manufacturero. Las disposiciones del párrafo (h)(3) discuten la inspección de las cadenas de eslingas, específicamente las condiciones que requieren la remoción de la cadena del servicio y estipula que la inspección de las cadenas usadas para eslingar e izar puede ser realizada sólo por las personas designadas.

Los requisitos restrictivos que rigen la reparación de cadenas usadas para izar están incluidos en el párrafo (h)(4) y el párrafo (h)(5) requiere que cualesquiera cadenas de hierro forjado continuamente usadas para izar sean anodizadas o normalizadas a intervalos que no excedan a cada seis meses. Siguiendo la recomendación 160 de ILO (Ex.1-8), OSHA propuso añadir lenguaje a esta sección que prohíbe el uso de hierro forjado (que es considerablemente menos elástico que el acero y así menos susceptible a fallas), en las partes nuevas de los enseres de levantar o el equipo suelto (' 1918.65(h)(5)(ii)). Aunque el hierro forjado se ve raramente en los navíos hoy, tal equipo aún puede estar en uso en algunos navío y OSHA, por lo tanto, ha incluido esta disposición en la regla final.

Los párrafos (h)(6), (7) y (8) prohíben el uso de cadenas torcidas o anudadas, requieren que los ganchos, anillos, eslabones y otros enganches tengan capacidades clasificadas el menos iguales a las de la cadena a la que estén fijados y mandan que las eslingas de cadena estén marcadas con su tamaño, grado y capacidad clasificada, respectivamente. Los grilletes están cubiertos en el párrafo (i)(1), que requiere que la carga de trabajo seguro del manufacturero, si es conocida, no sea excedida; donde esta información no esté disponible, a los patronos se requiere seguir la Tabla 5 del Apéndice II. El párrafo (i)(2) manda que todos los grilletes de pasador de tornillo provistos por el patrono y usados arriba (excepto en juntas de gancho de carga), tengan pasadores que sean positivamente asegurados.

Los ganchos distintos de los ganchos de mano están requeridos por el párrafo (j)(1) a ser usados conforme a la carga de trabajo seguro del manufacturero y ser probados de acuerdo con los párrafos (a), (c) y (d) de ' 1919.31, a menos que los certificados de prueba del manufacturero estén disponibles para tales ganchos. Los párrafos (j)(2), (3), (4) y (5) especifican las condiciones de uso pertinentes a los ganchos (distintos de los ganchos de mano). Estos requisitos son esencialmente los mismos que los de la propuesta.

Las paletas están cubiertas por los requisitos del párrafo (k). El párrafo (k)(1) especifica que las paletas deben estar hechas y mantenidas de modo que soporten las cargas que estén siendo manejadas y requiere que los seguros de las paletas que pueden volverse a usar que sean usadas para izar cargas consistentes en tornillos y tuercas, clavos roscados, o uniones equivalentemente fuertes. Las disposiciones que discuten el izados de las paletas de más de un uso, bridas para manejar paletas de tipo nivelado o cajón y el estibado de paletas se hallan en los párrafo (k)(2), (3), (4), (5) y (6).

La sección 1918.63, titulada ACanaletas, transportadoras de gravedad y rodillos,@ contienen requisitos para el uso seguro de las canaletas, rodillos, y transportadoras mecánicas y de gravedad. Estas secciones permanecen sin cambios de las disposiciones correspondientes; además, estas reglas paralelan los requisitos que cubren a equipo similar en la Norma de terminales marítimos (véase ' 1917.48 y 1917.49). Después de que esta regla final sea efectiva, no habrá así inconsistencias con tal equipo, que con frecuencia se origina físicamente en tierra y se extiende al barco.

Los riesgos apropiados asociados con el uso de canaletas, rodillos y transportadoras mecánicas y de gravedad es ser atrapado, golpeado y lesiones por aplastamiento y sumergimiento (por ejemplo, por grano en movimiento). De conformidad, las disposiciones en '' 1918.63 1918.64 requieren, entre otras cosas, que este equipo sea lo suficientemente fuerte para manejar las cargas impuestas, esté equipado con los largueros laterales necesarios, esté libre de astillas y bordes afilados, tenga controles de parada de emergencia (transportadoras automáticas), tengan sus puntos de pinza resguardados, esté equipado de mecanismos para advertir del arranque de la transportadora y esté equipado de dispositivos de sobrecarga resguardos y otro equipo de seguridad, cuando sea necesario. Para aclaración, el lenguaje de cierre/rotulación ha sido enmendado para limitar las condiciones cuando deba restaurarse la energía durante el servicio del equipo.

El ' 1918.65 de la regla final cubre el uso de todos los vehículos motorizados traídos a bordo del navío. En esta categoría de equipo están incluidos todos los vehículos industriales y vehículos de movimiento de carga al grueso. Estos vehículos también son usados en el aspecto del lado de tierra del manejo de terminales marítimos y los riesgos son esencialmente los mismos en ambos lados de las operaciones del manejo de carga. Los cambios a esta sección de la Norma de operaciones portuarias son paralelos a los requisitos hallados en ' 1917.43, la sección correspondiente de la Norma de terminales marítimos.

Los requisitos en ' 1918.65 de la regla final Avehículos industriales motorizados a bordo de navíos@ permanecen esencialmente sin cambios de los propuestos. El párrafo (a) establece que esta sección aplica a todos los tipos de vehículos motorizados usados a bordo de los barcos para manejar equipo o material. El párrafo (b)(1) requiere que cualquier modificación que pudiera afectar a la capacidad o a la operación segura de un vehículo se haga sólo previa aprobación escrita del manufacturero y/o de un ingeniero profesional registrado con experiencia con el equipo. Este requisito es necesario para asegurar que los operadores de esos vehículos y otros trabajadores en la vecindad, no sean lesionados en un accidente que envuelva un vehículo sobrecargado, pobremente balanceado o de otro modo inseguro.

Los párrafos (b)(2) y (3) requieren que los vehículos sean usados dentro de sus capacidades clasificadas y que el peso total del levantado hecho por dos o más vehículos que trabajen al unísono no exceda a la capacidad de levantado combinada de los vehículos usados, respectivamente.

El párrafo (c) de la regla final discute los resguardos para montacargas de horquilla. La primera disposición requiere que todos los vehículos tales esté ajustados con resguardos sobresuspendidos

firmemente asegurados que estén diseñados para proteger al operador de cargas que caigan. El párrafo (c)(2) prohíbe el uso de resguardos sobresuspendidos que obstruyan la visión del operador y estipula que cualquier abertura en la parte de arriba del resguardo no exceda a seis pulgadas de ancho o largo (o tenga un tamaño que evite que las unidades de carga más pequeñas que estén siendo manejadas caigan através del resguardo). Los párrafos (c)(3), (4) y (5) requieren que los resguardos sobresuspendidos estén construidos de modo que: la falla del mecanismo de inclinación del mástil no desaloje el resguardo; el resguardo es suficientemente grandes para extenderse sobre el operador durante todas las operaciones y que los resguardos no sean removidos excepto cuando la presencia del resguardo evite la entrada al espacio de trabajo (y entonces sólo si el operador no está expuesto a las obstrucciones sobresuspendidas en el espacio). El párrafo (c)(6) requiere que los montacargas de horquilla estén ajustados de extensiones de respaldo si es necesario para evitar que la carga golpee el mástil; la extensión debe proveer tal protección aún si el mástil está en su inclinación máxima hacia atrás.

Los resguardos aplicables a los vehículos de mover carga tipo oruga operados por montador están cubiertos por el párrafo (d); en el párrafo (d)(1), la regla final requiere que tales vehículos estén equipados con un resguardo de operador que esté construido para proteger al operador sentado del contacto con salientes sobresuspendidos. El párrafo (d)(2) manda que los resguardos y sus puntos de enganche sean los suficientemente fuertes para soportar una carga que sea igual al impulso de la máquina y que sea aplicada horizontalmente al nivel del hombro del operador; y el párrafo (d)(3) establece que los resguardos no están requeridos cuando el vehículo sea usado en situaciones que no presenten riesgos de ser golpeado al operador sentado por un saliente sobresuspendido.

' 1918.65(d)(4) de la regla final contiene un requisito de protección contra vuelcos en los vehículos de mover carga al grueso (tal como el tipo usado por alinear y colocar la carga al grueso en los espacios bajo la cubierta). Tal protección está requerida en piezas de equipo similares usadas en escenarios de la industria de la construcción, donde también existe el riesgo de vuelcos. Los comentarios recibidos apoyaron este requisito para equipo a bordo y en tierra; sin embargo, estos mismos comentaristas pidieron un período de faseo de dos años debido al gran número de máquinas que pudieran necesitar ser retroajustadas (Exs. 19, 6-29, 6-31a, 8-8, NMSA *et al.*). Además, el testimonio indicó que OSHA proveyó un período de faseo similar a la industria de la construcción para protección contra vuelcos. (SEA Tr. página 175). Para proveer tiempo suficiente para retroajustar el gran número de vehículos en la industria y para ser consistentes con la política pasada de OSHA, la regla final provee para un período de faseo de dos años en este párrafo.

Además, OSHA buscó comentario en la propuesta sobre la necesidad de protección contra vuelcos en los vehículos de mover carga al grueso usados del lado de tierra, i.e., en el ambiente de terminales marítimos. Según señalado anteriormente, varios comentaristas apoyaron la adición de esta medida de protección a la Norma de terminales marítimos (Ex. NMSA *et al.*, 19). Para alcanzar consistencia entre los requisitos de protección contra vuelcos en las reglas de operaciones portuarias y terminales marítimos, OSHA ha provisto para un período de faseo de dos años similar en ' 1917.43(f).

El párrafo (e) de la regla final cubre los vehículos aprobados. Varios comentaristas señalaron que las partes 1917 y 1918 usan diferente terminología para referirse al mismo tipo de equipo (Ex.8-8, NMDA e*t al.*) En la parte 1917, se usa el término Avehículo industrial operado con motor aprobado,@ mientras que las reglas de operaciones portuarias usan el término Avehículo motorizado aprobado@ (véase ' 1918.65(e)). De conformidad, OSHA ha cambiado el término usado en la Norma de operaciones portuarias a Avehículo industrial motorizado aprobado@ para ser consistente con el lenguaje en la parte 1917, así como con la propuesta de OSHA AAdiestramiento a los operadores de vehículos industriales motorizados@(61 FR 3092). Según definido en el párrafo (e)(1) de la regla final, un vehículo industrial motorizado aprobado es uno listado como aprobado por un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido. El párrafo (e)(2) requiere que tales vehículos lleven una etiquetas u otra indicio de que el vehículo está aprobado. El párrafo (e)(3) establece que, en atmósferas peligrosas, sólo puede usarse vehículos aprobados.

Los requisitos de mantenimiento para los vehículos movidos mecánicamente están discutidos en el párrafo (f), que requiere, en el párrafo (f)(1), que tales vehículos sean mantenidos en condiciones de trabajo seguras, que no se le remueva los dispositivos de seguridad y no ser operados con algún defecto, por ejemplo, escapes del sistema de combustible, que pudiera afectar a la operación segura. Los requisitos pertinentes al sistema de frenos, substitución de partes y reparaciones al sistema de combustible y de ignición están cubiertos en los párrafos (f)(2), (3) y (4). Las baterías deben ser desconectadas y/o la energía almacenada descargada antes de que pueda hacerse reparaciones al sistema eléctrico primario de los vehículos mecánicamente movidos (veáse el párrafo (f)(5)). El párrafo (f)(6) estipula que sólo las personas designadas pueden realizar mantenimiento y reparación en esos vehículos.

La regla final ' 1918.65(g) permanece según propuesta. Este párrafo requiere que los vehículos comprados después de la fecha de vigencia de la regla final estén equipados con frenos de estacionamiento. Esta disposición recibió apoyo, ya que casi todas las piezas de equipo de manufactura reciente hoy día tienen frenos de estacionamiento y el valor de tales frenos en evitar accidentes está ampliamente reconocido (NMSA *et al.*).

El párrafo (h) cubre las operaciones de los vehículos mecánicamente movidos. El párrafo (h)(1) establece que sólo las cargas estables y apropiadamente colocadas que estén dentro de la carga clasificada del vehículo pueden ser manejadas y los párrafos (h)(2) y (3) requieren que los conductores de estos vehículos asciendan y desciendan los grados lentamente y viajen con la carga detrás, en aquellos casos donde la carga obstruya la visión hacia adelante del operador. Las perillas de dirección están prohibidas por el párrafo (h)(4), excepto donde el vehículo tenga servodirección y el párrafo (h)(5) requiera que se provea un mecanismo para alertar al operador de que la carga ha sido enganchada, si el vehículo es uno que tenga un dispositivo elevador de carga con un medio de enganche que esté escondido de la vista del operador. El párrafo (h)(6) prohíbe que cualquier carga en un vehículo mecánicamente movido sea suspendida u oscilada sobre cualquier empleado; esta disposición es necesaria para asegurar que los empleados estén protegidos de cargas que caigan desde cargas sobresuspendidas. Los párrafos (h)(7), (8), (9) y (10) cubre las superficies de trabajo

seguras, los medios de enganche de carga, el resguardado de los bordes de las barcazas de cubiertas abiertas y los lanchones cubiertos y las precauciones a tomarse cuando los empleados suben a un vehículo mecánicamente movido. El párrafo (h)(11) establece las condiciones bajo las cuales los empleados pueden ser elevados por los montacargas de horquilla y incluye las especificaciones que deben ser cumplidas por las plataformas usadas para este propósito.

Con las pocas excepciones señaladas anteriormente, OSHA no recibió comentarios sobre los requisitos propuestos en ' 1918.65. Estos requisitos, que son pertinentes a los vehículos mecánicamente movidos usados a bordo de los barcos, permanecen esencialmente sin cambios de la propuesta.

La sección 1918.66 de la regla final cubre todas las grúas y cabrias que no sean parte del equipo de manejo de carga permanente del navío pero esté colocado a bordo del navío temporeramente para conducir operaciones de carga, según estipulado en el párrafo (a). Ejemplo de tal equipo son las grúas de tipo móvil y de oruga que estén colocadas en barcazas y usadas para cargar y descargar. Al desarrollar esta sección de la Norma final de operaciones portuarias, OSHA se basó en las disposiciones correspondientes para grúas y cabrias halladas en ' 1917.45 de la Norma de terminales marítimos. Una vez esta regla final esté vigente, estas disposiciones serán consistentes para ambos aspectos de la industria de manejo de carga marítima.

El párrafo (a)(1) requiere que todas las grúas y cabrias tales estén certificadas de acuerdo con los requisitos de certificación de equipo de OSHA (29 CFR parte 1919, y el párrafo (a)(2) requiere que el peso de cualquier grúas izada a bordo de un navío esté posteado en la grúa. Los requisitos de gráficas de clasificación, clasificaciones de carga, excepciones a las cargas de trabajo designadas, indicadores de radio y estaciones de operador para grúas y cabrias traídas a bordo del navío están mostrados en los párrafos (a)(3) a (7) de la regla final. Los párrafos (a)(8) al (12) contienen disposiciones que tratan los contrapesos o lastre, soportes salientes, gases de educción, equipo eléctrico y extintores de incendio asociados con estas grúas y cabrias. Los requisitos que especifican la cantidad de cable que debe permanecer en el tambor, cómo debe ser asegurado el cable y la prohibición contra el uso de amarras cuerda de fibra en operaciones de izar que envuelvan a estas grúas y cabrias están contenidas en el párrafo (a)(13), mientras que el párrafo (a)(14) discute los frenos. El párrafo (a)(15) requiere que los controles de operación de las grúas y cabrias estén claramente marcados y el párrafo (a)(16) al (18) cubre paradas de puntal, pedales y acceso a pasarelas, plataformas de cabina, la cabina y cualquier porción de la subestructura de las grúas y cabrias traídas a bordo para propósitos de manejo de carga.

Las precauciones de operación y requisitos para grúas y cabrias de esta tipo están detalladas en el párrafo (b) de la regla final, titulado AOperaciones@. Las disposiciones en este párrafo cubren el uso de dos o más grúas juntas, el resguardado del radio de oscilación de la grúa, la prohibición contra el uso de equipo que pudiera ejercer estés de carga lateral sobre el puntal de la grúa o cabria o el uso de una grúa o cabria que tenga un defecto visible o conocido que pudiera afectar a la seguridad y las medidas a tomar si una grúa o cabria se deja desatendida (véase los párrafos (b)(1) al (4)).

El párrafo (c) establece un número de protecciones para los empleados que estén siendo izados (incluyendo el uso de dispositivos arrechinamotón en todas las grúas y cabrias usadas para izar personal). Por ejemplo, el párrafo (c)(1) establece que ningún empleado puede ser izado por el aparato de izar carga de una grúas o cabria, a menos que se use una plataforma que tenga las características especificadas en los párrafos (c)(1)(i) al (vii). El párrafo (c)(2) de la regla final requiere que el mecanismo de izar de las grúas y cabrias que estén siendo usadas para izar personal operen en el modo de energía arriba y energía abajo. Este requisito está siendo traído a la Norma de operaciones portuarias de la Norma de terminales marítimos (' 1917.45(j)(2)) para proveer salvaguardas paralelas en ambos aspectos de las operaciones de manejo de carga marítima.

El párrafo propuesto (c)(3) requería que las grúas usadas para levantar personal estén equipadas de un dispositivo arrechianamotón, un dispositivo que evita que el bloque de izar entre en contacto con el bloque de cabezal del puntal. Tal Adoble bloqueo@ puede ocurrir cuando el operador no está prestando atención a cuán alto esté el bloque de izar en relación al cabezal del puntal. Después del contacto, el izado continuado del bloque puede causar que el bloque se separe o rompa de la línea de carga, causando que el bloque de izar y la carga caigan. OSHA ha determinado que este requisito es necesario para evitar lesiones serias o muerte de los empleados que estén siendo izados por una grúa; en 1988, la Agencia adoptó tal requisito para grúas usadas para izar personal en la industria de la construcción (' 1926.550(g)(3)(ii)(C), 53 FR 29139). Aunque la Norma de terminales marítimos de OSHA de 1983 no contenía tal requisito y omitió inadvertidamente este requisito en la propuesta, la Agencia ha rectificado esta omisión en la regla final (véase ' 1917.45(j)(9)).

Hubo muchos asuntos relacionados con los dispositivos arrechinamotón que fueron traídos por los participantes en la reglamentación, incluyendo si OSHA tiene algunos datos sobre los riesgos o accidentes relacionados con este dispositivo; si es tecnológicamente factible retroajustar todas las grúas marítimas con dispositivos arrechinamotón; y si este requisito es verdaderamente necesario para la seguridad en las operaciones de manejo de carga marítima.

En respuesta, OSHA señala lo siguiente. Primero, este asunto concierne principalmente a las grúas móviles, porque la mayoría, si no todas las grúas de pórtico para envases, ya están equipadas con dispositivos arrechinamotón. Las grúas móviles son comunes en las Costa del Golfo pero algunas son usadas en puertos más pequeños en las costas del este y del oeste también. En los puertos del Golfo, muy pocos barcos que tienen envases que sean estibados más de uno o dos visitan las facilidades que tienen grúas que no sean de pórtico. Los envases apilados sólo a esta altura son accesados con escalas y este es el método usual de trabajarlos en vez de usar grúas para izarlos a los empleados.

Varios comentaristas señalaron que los empleados son raramente izados en esta industria por grúas que no sean de pórtico (por ejemplo, grúas móviles y de oruga), y que las grúas usadas en las operaciones portuarias tienen puntales muy largos, a diferencia de las de la industria de la construcción, lo que reduce grandemente el potencial para los accidentes de doble bloque en las

operaciones portuarias (NO Tr. pp. 165, 171, 172). El izado de los empleados por grúas de pórtico para envases está permitido cuando la plataforma separadora cumple con los requisitos de ' 1917.45(j) y la grúa no está izando una carga. Los comentaristas también dijeron que algunos estibadores emplean grúas alquiladas que pueden no tener dispositivos arrechinamotón en ellas y que puede ser imposible retroajustar algunas de las grúas existentes con dispositivos arrechinamotón (NO Tr. pp, 17, 398). También, con frecuencia se confía en el equipo del barco para algunas operaciones portuarias especializadas y en esta situación los estibadores no tienen control sobre si el equipo del barco tiene o no este dispositivo de seguridad. Un comentarista declaró que muy pocos barcos tiene dispositivos arrechinamotón en sus grúas (NO Tr. página 399).

Los comentaristas en la industria que se opusieron al requisito para dispositivos arrechinamotón no lo hicieron principalmente sobre bases económicas, aunque señalaron que instalar un dispositivo arrechinamotón es significativamente dispendioso. Los dispositivos arrechinamotón se estima que cuesten de $ 3,000 a $13,000 cada uno (NO Tr. pp. 368, 708).

Un comentarista, quien había comprado una grúa nueva con un dispositivo arrechinamotón, informó que es necesario desconectar el dispositivo de seguridad porque no era posible realizar trabajo de Aciclo de deber@de transportar tramos de acero. La compañía informó que virtualmente nunca levantaban personal con grúas (NO Tr. pp 708). Otro comentarista también testificó que ANSI requiere que todas las grúas compradas después del 1ero de enero de 1991 estén equipadas con dispositivos arrechinamotón (NO Tr. página 710). Varios comentaristas cuestionaron si el requisito arrechinamotón es necesario porque había falta de datos de accidentes y su uso destinado sería tan infrecuente (Ex. 6-29a, NO Tr. pp. 164, 171).

El Sr. James Pritchett, propietario de Crane Inspection Services, una agencia acreditada por OSHA, testificó en Nueva Orleans:

Una de las principales razones por las cuales vine a la reunión que trata los reglamentos de grúas, estoy encantado de leer que en la reglamentación que OSHA estaba considerando arrechinamotón en las grúas marítimas. Generalmente hablando, esa es la regla para la industria... general.

Pienso que un hombre es un hombre no empece la localización en la cual trabaje. Pienso que es importante en la construcción, industria general, operaciones portuarias o marítimas, el dispositivo arrechinamotón es un dispositivo de seguridad; no está destinado para un dispositivo operacional. También puede ser desactivado para trabajo de ciclo de deber. Su intención real es ser usado para o debo decir realmente entra en juego muy importantemente en una situación de levantar a un hombre (NO Tr. pp. 733-735).

Según señalado pro varios comentaristas, la compra e instalación de dispositivos arrechinamotón puede ser evitada mediante prácticas de trabajo y enfoques administrativos - grúas distintas de las grúas de pórtico de envases al presente son raramente usadas para levantar personal (NO Tr. Página 171). De la otra mano, donde la necesidad o la frecuencia de levantar personal es grande, los dispositivos arrechinamotón ofrecerán mayor protección para los empleados. Además, OSHA está

al tanto de que las grúas móviles equipadas con dispositivos arrechinamotón con frecuencia son rentadas a las compañías estibadoras en los terminales marítimos de la costa este. La Agencia concluye que el uso de dispositivos arrechinamotón es necesario y factible en las operaciones de manejo de carga marítima y requiere su uso en ' 1917.45(j)(9) y ' 1918.86(c)(3).

En consideración de lo anterior y consistente con las políticas pasadas de OSHA, la Agencia cree que izar a los empleados mediante grúa es una práctica inherentemente peligrosa que sólo debiera ser conducida bajo circunstancias controladas. El uso común de plataformas de personal para transportar empleados mediante grúas de pórtico, sin embargo, controla efectivamente estos riesgos. No obstante, en el caso de las grúas distintas de las grúas de pórtico, esta práctica debe ser evitada cuando otros métodos sean factibles y presenten un riesgo menor. OSHA, por lo tanto, requiere que todas las disposiciones de ' 1918.66(c) sean cumplidas antes de que los empleados puedan ser izados por la carga o el aparato de una grúa o cabria, incluyendo el uso de dispositivos arrechinamotón.

La regla final ' 1918.66(d) discute inspecciones de rutina de las grúas y cabrias que no sean parte del equipo del navío. Los párrafo (d)(1) y (d)(2) requieren que las personas designadas inspeccionen a toda grúa y cabria antes del uso de cada día y que tales personas inspeccionen cuidadosamente todos los componentes funcionales y las características accesibles de cada grúa o cabria a intervalos mensuales. El párrafo (d)(3) estipula que los defectos hallados durante tales inspecciones que pudieran presentar potencialmente un riesgo a la seguridad de los empleados sean corregidos antes de que el equipo sea usado. Además, esta disposición establece que tales reparaciones pueden ser realizadas sólo por personas designadas. El párrafo (d)(4) requiere a los patronos mantener expedientes las inspecciones mensuales por seis meses, ya sea en las grúas o cabrias o en el terminal.

Los dispositivos protectores están discutidos en el párrafo 1918.66(e). El párrafo (e)(1) establece que las partes en movimiento, tales como cadenas, engranajes y ruedas dentadas, que pudieran presentar un riesgo a los empleados durante las operaciones deben estar resguardadas y el párrafo (e)(2) requiere que los ganchos de cadena estén asegurados para evitar el desenganche inadvertido de la carga.

El párrafo 1918.66(f) discute los dispositivos indicadores de carga (LIDs). Para ayudar a evitar la sobrecarga de las grúas, actualmente se requiere LIDs en ambos ' 1918.74(a)(g) y ' 1917.46. OSHA ha propuesto no trasladar los requisitos de LIDs para grúas montadas en navíos. Usualmente tales dispositivos confían en el radio del puntal (alcance), como un factor importante para llegar la indicación de carga. Cuando una grúa es usada a bordo de un barco, sin embargo, el LIDs no produce el mismo nivel de precisión que para las grúas con base en tierra, debido al movimiento del navío cuando se impone la carga. OSHA pidió comentarios sobre medios alternos para prevenir las sobrecarga de las guías usadas a bordo. No se recibió comentarios. Sin embargo, OSHA no recibió comentarios en apoyo al requisito continuado de LIDs en las grúas a bordo de barcazas o navíos (Ex. 6-2). OSHA está al tanto de la práctica actual de desclasificar la capacidad de la grúa para justificar las condiciones impuestas por el agua. Esta práctica permanece como un método aceptable de evitar

la sobrecarga de las grúas hidrosuspendidas. Considerando esto y ya que el expediente apoya los requisitos existentes, OSHA ha decidido retener el lenguaje (según corregido), hallado en ' 1918.74(a)(9) actual y ha codificado esto en ' 1918.66(f). Se ha incluido lenguaje paralelo en la regla final ' 1917.46(a)(1)(ii).

La ' 1918.67 final permanece según propuesta y lleva los requisitos hallados en la ' 1918.75 actual. Estas disposiciones requieren comunicación entre los estibadores (i.e., el patrono), y el oficial a cargo del navío siempre que se traiga a bordo herramientas, equipo o vehículos de combustión interna o eléctricos y siempre que se necesite la energía del barco para operar las herramientas o equipo eléctrico del patrono.

La ' 1918.68 permanece según propuesta y dispone para la puesta a tierra efectiva de todo el equipo eléctrico portátil, tal como sierras, taladros, moleñas, etc., através de un conductor de equipo separado que corra con o recinte a ambos conductores de circuito. Esto representa una aclaración de la regla final. Las herramientas con insulación doble u operadas con baterías están excluidas de los requisitos.

OSHA propuso eliminar los reglamentos bajo la sección actual titulada AHerramientas,@ (' 1918.72), en la creencia de que la Norma de industria general actual de OSHA, subparte P, titulada AHerramientas portátiles y de mano y otro equipo sostenido a mano@ trata comprehensivamente el tema de las herramientas portátiles. Se recibió comentarios y testimonios en apoyo de los requisitos existentes para las herramientas y en la final, OSHA ha mantenido los requisitos existentes de la Norma de operaciones portuarias (veáse la discusión concerniente a herramientas en el preámbulo a la subparte A.)

Subparte H-Manejo de carga

La subparte H de la regla final está titulada AManejo de carga.@ Esta subparte cubre específicamente el proceso de manejo de carga a bordo del barco. Las secciones que comprenden estas subpartes (' ' 1918.81-89), discuten los riesgos encontrados por los trabajadores de operaciones portuarias mientras carga y descargan. El riesgo principal es ser golpeado por la carga, ya esté en paletas, envases u operaciones de rodadura (Ro-Ro), o de otro modo empacada. OSHA está reteniendo en esta regla final las disposiciones de la regla final dentro de la subparte H de la Norma de operaciones portuarias actual de la Agencia; trayendo el lenguaje reglamentario aplicable de las reglas de la Agencia para el segmento del lado de tierra del manejo de carga marítima (parte 1917, Norma de terminales marítimos); y añadiendo un nuevo requisito para tratar los riesgos asociados con los nuevos métodos de manejo de carga marítima. En su mayor parte, OSHA recibió amplio apoyo a los cambios que fueron hecho a esta subparte en la regla final (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*).

Las ' ' 1918.81 a 1918.84 discuten los riesgos comunes al manejo de carga al grueso (o general). El párrafo (a) de la sección 1918.81, AEslingado,@ requiere que la eslingada estén seguramente colgadas antes de izar y cualquier madero o escombro suelto sea removido para proteger a los

empleados que manejan la eslingada. Otras disposiciones de esta sección tratan las bridas de manejo de carga, métodos de eslingar para evitar resbalamiento, el uso seguro de ganchos, el izado de pacas, la guía manual de cargas, observación del eslingado durante el izado y disposiciones que prohíben el levantado de cargas sobre los empleados o que los empleados monten en el gancho o la carga, El eslingado, construcción, arrastre y almacenado apropiado de la eslingada de carga son esenciales para evitar que la carga se suelte de la eslingada y caiga sobre o se incline sobre los empleados. Estos requisitos permanecen esencialmente sin cambio de la propuesta y OSHA no recibió comentarios que traten específicamente estas disposiciones.

La sección 1918.82, AConstrucción de eslingada,@ contiene un requisito (en el párrafo (a)), que las eslingadas sean construidas de manera que evite que la carga caiga desde el eslingado o que se tomen medidas para asegurar el mismo resultado. Además, el párrafo (b) estipula que los cubos y pailas usadas para manejar carga al grueso o congelada no se carguen sobre la altura del borde; esta disposición es necesaria para asegurar que las piezas no caigan sobre los empleados abajo.

El apilado y la repartición de las carga almacenado de la carga almacenada está cubierta en ' 1918.83. El párrafo (a) requiere el asegurado de la carga en la bodega del barco, si tal carga pudiera presentar un riesgo a los empleados que trabajan en la bodega. Debe tomarse precauciones, según requerido por el párrafo (b), al separar la carga almacenada; esta disposición tiene la intención de evitar que tal carga caiga sobre los empleados. El párrafo (c) de la regla final requiere que los patronos cotejen a los empleados que equilibren la carga a y fuera de la bodega. Esta disposición también requiere que los empleados que trabajen solos en un tanque o compartimiento sean vigilados a intervalos frecuentes para garantizar que el empleado esté seguro.

El arrastre de carga está discutido en ' 1918.84 de la regla final. Las disposiciones en esta sección cubren las precauciones a tomarse durante el arrastre, el uso seguro de los calzos, el asegurado de las grapas de vigas de marco y la prohibición contra el uso de vientos llevados desde el puntal de carga de los navíos para mover barcazas, lanchones y vagones de ferrocarril.

El texto reglamentario final de '' 1918.81 al 1918.84 permanece igual al texto propuesto de estas secciones. Además, OSHA no recibió comentarios específicamente relacionados con estos requisitos.

La sección 1918.85, titulada AOperaciones de carga envasada,@ contiene requisitos que tratan este método moderno de manejo de carga. Esta sección aplica a las operaciones de carga envasada de cualquier forma (véase la definición de Aenvase intermodal@, en ' 1918.2). Estos párrafos rastrean a la Norma de operaciones portuarias de OSHA (parte 1918) y los requisitos del lado de tierra hallados en la Norma de terminales marítimos actual de OSHA (parte 1917).

La sección 1918.85(a) requiere que todo envase intermodal debe ser marcado con sus pesos al grueso, neto, tara (vacío). Este párrafo de la regla final permanece igual que el párrafo propuesto correspondiente.

La regla final ' 1918.85(b)(1) al (5) tratan la determinación del peso del envase intermodal a ser izados. Las disposiciones propuestas reflejan grandemente las reglas actuales en las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos.

Los párrafos ' 1918.85(b)(6), permite que los vagones envases secos cerrados cargados con vehículos sean traídos a bordo del navío bajo ciertas condiciones, sin antes ser pesados en una balanza. La propuesta añadió el párrafo (b)(6) a esta sección para ser consistente con OSHA Instruction STD 2.2 , con fecha del 3 de julio de 1989 (Ex. 1-114). Aquellos patronos que elijan no cumplir con estas condiciones deben pesar el envase antes de cargarlo. El mismo lenguaje se halla en la Norma de terminales marítimos en 29 CFR 1917.71(b)(6).

El párrafo (c) dispone que ningún envase será izado si su peso al grueso excede al peso marcado de acuerdo con el párrafo (a)(3) de esta sección o a la capacidad de la grúa u otro enser elevador que esté siendo usado. Los párrafos (d) y (e) cubren a la inspección de envases y las precauciones a tomarse cuando los envases estén suspendidos. Los requisitos en los párrafos (a) al (e) permanecen esencialmente sin cambio de los de la propuesta.

El párrafo 1918.85(f) discute el levantado de envases intermodales. Requiere que los envases sean manejados usando conectores para levantar u otros arreglos especificados en los párrafos (f) (1) al (3) de esta sección, a menos que el envase esté dañado como para hacer necesario el manejo especial. El párrafo (f)(1)(i) especifica que el izado de envases cargados de 20 pies o más de longitud se haga como sigue: Al ser izado por los conectores de arriba, las fuerzas levantadoras deben ser aplicadas verticalmente desde un mínimo de cuatro conectores. Los levantes que sean menos que verticales están permitidos solamente cuando el envase sean un Aenvase de caja cerrada@ International Standards Organization (ISO)[8], la condición de la caja sea sólida, la velocidad de izar y bajar sea moderada, el ángulo de levantado sea de 80 a 90 grados, la distancia entre la viga de levantar y la carga sea al menos 2.4 pulgadas (2.5 metros), y la longitud de la viga separadora es al menos 16.3 pies (11 metros), para un envase de 40 pies. Si se cumple estas especificaciones, la regla final permite así levantes no verticales en situaciones limitadas. En contraste, el párrafo propuesto (f)(1)(i) hubiera requerido que los envases cargados, al ser levantados desde los conectores de las esquinas superiores, se lleven a cabo con una fuerza puramente vertical. El lenguaje propuesto es idéntico a la práctica dictada en las guías ISO para manejar envases, así como con varias otras normas o recomendaciones (Exs. 1-13, 1-15, 1-116, 1-117).

En la actualidad, el requisito de la Norma de terminales marítimos de OSHA para levantar envases permite levantados no verticales bajo circunstancias específicas, i.e., establece que Aal izar por los

[8] ISO es una federación de cuerpos de normas nacionales cuya misión es promover el desarrollo de las normas internacionales para reducir las barreras técnicas al comercio. Las normas ISO son documentos de consenso y representan guías voluntarias.

conectores superiores, las fuerzas levantadoras deberán ser aplicadas verticalmente desde al menos cuatro (4) de tales conectores o por medios que lo hagan seguramente sin dañar el envase y usando los conectores elevadores provistos@ (' 1917.71(f)(1)(i)). La Norma de operaciones portuarias actual de la Agencia también permite los levantados no verticales, i.e., establece: ATodo el izado de envases deberá ser por medios que lo hagan con seguridad sin daño probable al envase y usando los conectores levantadores provistos@ (1917.71(f)(1)(i)). Un comentarista señaló que la decisión de Juez Administrativo de la Occupational Safety ad Health Review Commission (OSHRC), ha sostenido que estas reglas actuales de OSHA permiten cualquier levantado que tenga un ángulo mayor de 60 grados. (Continental Stevedoring ad Terminals, Inc., 15 BNA OSHC 1966 (ALJ, No. 910475, 1992), at CH Tr. página 157).

Los puertos o facilidades que dependen principalmente de las grúas de pórtico generalmente no realizan levantado no vertical de los envases. El levantado no vertical de los envases en general es realizado por grúas móviles, grúas de portal o por el equipo del navío. Un levantado no vertical se hace conectando cuatro cables (o patas de cadena), ya sea directamente al gancho de la grúa o una barra separadora colgada de la grúa. Una barra separadora es una simple viga de acero con dos tramos de cadena o cable a cada extremo y un gancho u otro conector en las patas de cadena para enganchar a los conectores de esquina de un envase. Las barras separadoras se hacen más cortas que el envase, para facilitar la maniobra en los levantados apretados y para evitar enganchar los envases y partes del barco o aparejos. Cuanto más larga la barra separadora, más vertical el levantado del envase.

También puede usarse una caja separadora para levantar un envase verticalmente usando una grúa de cable sencillo. Una caja separadora es esencialmente el mismo dispositivo que usa una grúa de pórtico para envases para levantar los envases. No obstante, una caja separadora es más pesada y más costosa que una simple barra separadora. Además, la caja separadora puede introducir riesgos de seguridad adicionales para los trabajadores de operaciones portuarias que trabajen en la parte de arriba de los envases. Por ejemplo, el uso de cajas separadoras requiere maniobrado adicional para colocar y asegurar la separadora al envase, aumentando así la exposición de los empleados a caídas (Véase, por ejemplo, MONTZ at NO Tr. P.101).

El Sr. Vincent Grey compareció como perito para OSHA en este procedimiento. El Sr. Grey ha servicio como director de ISO Technical Committee 3874, Freight Containers y es un experto internacional reconocido en este modo de manejo de carga. Además de testificar sobre levantado de envase en las vistas públicas, sometió comentarios escritos al sumario (Exs. 1-31, 6-28, 49 ad 50). El Sr. Grey apoyó el requisito propuesto de la Agencia que permite sólo levantado vertical de los envases (NO Tr. página 70). De acuerdo con Grey, los envases están diseñados y han sido probados para levantados puramente verticales. Además, explicó que nadie, incluyendo al comité de normas técnicas de ISO, ha conducido un estudio o evaluación sobre el impacto que el levantado no vertical tendría sobre los envases (NO Tr. página 70). Señaló que cualquier desviación de la verticalidad añade fuerzas compresoras a lo largo del larguero superior y tensión através del fondo del envase y que tales fuerzas pudiera causar que el envase fallara, ya sea aboyándose por la parte de arriba, o

rasgándose por el fondo, con el contenido y el envase posiblemente cayendo sobre los empleados que estén debajo (NO Tr. página 74). El Sr. Grey concluyó que ya que los envases están diseñados sólo para levantado vertical, los levantados no verticales alcanzan más allá del margen de seguridad de los envase (NO Tr. página 72).

En la vista, durante interrogatorio, sin embargo, Grey admitió nunca haber sido testigo de una falla de envase debido a levantado no vertical (Id. página 79). El también admitió que los levantados verticales son comunes alrededor del mundo en pequeños puertos y en países menos avanzados que no usen grúas de pórtico para envases y barras separadoras de menos de la longitud del envase que está siendo usado levantar envases alrededor del mundo por más de 30 años (Id. pp. 83-84). Cuando se hace levantado sin grúas de pórtico, dijo Grey, es más rápido y más eficiente emplear vigas separadoras y realizar levantados no verticales.

Un número de comentaristas se opuso al requisito propuesto. Por ejemplo, John Faulk, en representación de NMSA, declaró que no hay datos sobre las fallas de envase causadas por los levantados no verticales (NO Tr. página 157). En vez, las fallas de envases son causadas por sobrecarga, empacado inapropiado, movimiento de las carga y defectos en la construcción de envases, de acuerdo con el testimonio del Sr. Faulk.

Hal Draper de West Gulf Maritime Association estuvo de acuerdo con los comentarios del Sr. Faulk y señaló que OSHA no había producido datos que indicaran que los accidentes estaban ocurriendo como resultado de levantados no verticales (NO Tr. página 223). También señaló que el estibador no tiene control sobre el almacenado y que los envases son frecuentemente almacenados de manera que se requiera el levantado no vertical para descargar un envase o moverlo para obtener acceso a otra carga al grueso. El Sr. Draper también listó varias situaciones en las cuales no es factible mover un envase con un levantado vertical, tal como: en operaciones de carga en medio de una corriente; cuando los operadores de grúa sin experiencia no puedan manejar bien la carga; cuando el peso de un viga separadora para un levantado vertical sea de 7,500 libras y pueda hacer que el levantado exceda a la capacidad de la grúa; cuando un envase en una viga separadora de caja con conos pudiera dañar a otra carga o envases al ser bajada y cuando el equipo necesario para el levantado vertical aumente el riesgo de caída para los empleados de las operaciones portuarias debido a la exposición adicional a caídas por los empleados necesarios para colocar la separadora. También declaró que las barras separadoras simples trabajan bien para los levantados no verticales porque son ligeros - una barra de 36 pies de largo para levantar un envase de 40 pies que pese 3,000 libras y provea de ocho a 10 pies de espacio libre arriba para los empleados sobre el envase. El Sr. Draper recomienda que OSHA permita que se haga levantados no verticales entre 80 y 90 grados a la horizontal.

Otros miembros de la industria apoyaron estos comentarios. Por ejemplo, Jim Heikkinen de Transocean Terminal Operators, Inc. Declaró que su firma había usado barras separadoras por muchos años sin incidentes y que cambiar a una separadora de caja aumentaría el peso del equipo y el riesgo presentado a los empleados que trabajen en los envases (NO Tr. página 679). Leo Neekel de Jore Marine Services informó que había levantados en barcazas que pudieran no ser factibles con

levantado puramente vertical (SEA Tr. pp. 273-276), y Doug Stearns de Jones Washington Steevedoring Company declaró que esta firma a veces tenía que usar el equipo del barco para mover la carga al grueso (SEA Tr. página 390). El también señaló que el estibador no puede requerir a los barcos que carguen una barra separadora de caja para hacer un levantado puramente vertical y que el peso de la viga separadora también puede ser un problema. Adicionalmente, el Sr. Stearns informó que nunca había visto fallar a un envase con una viga separadora pero había visto muchos caerse de las vigas separadoras de caja. El Sr. Stearn también cuestionó los estimados de la Agencia de los costos envueltos en el cambio de equipo capaz de levantado vertical.

Dos comentaristas, sin embargo, apoyaron a la prohibición propuesta de los levantados no verticales. Por ejemplo, Douglas Getchell, de ILWU, declaró que los levantados no verticales sólo deben permitirse cuando los levantados verticales sean técnicamente infactibles; en su opinión, la alegada infactibilidad económica de hacer levantados verticales en algunas situaciones no debe ser razón suficiente para permitir tales levantados (SEA Tr. página 90). Arguyendo en esta misma línea, Albert Cernades de la International Longshoremen=s Association instó a OSHA a sólo permitir levantados verticales con los levantados no verticales permitidos sólo cuando no haya alternativa (NO Tr. pp 470-472). Estas mismas uniones en el período de comentario posvista, sin embargo, apoyaron estudiar las consecuencias de riesgo de un levantado no vertical limitado. Ellos estuvieron de acuerdo en que había necesidad de examinar e identificar científicamente cualesquiera condiciones donde un levantado menos que vertical pudiera permitirse, que no colocara estrés excesivo sobre los envases y por lo tanto, no colocara a los trabajadores en riesgo aumentado.

Varios comentaristas señalaron que hay veces en las que los envases están almacenados en las alas de la bodega de un navío de carga al grueso, lo que hace un verdadero levantado vertical imposible (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*, 6-10, 6-16a, 6-28a, 6-29a). En tales casos, el envase debe primero ser movido bajo la escotilla y a veces debe ser arrastrado enganchando cables o cadenas a las esquinas de un extremo del envase para halarlo a lo largo de la cubierta. El efecto acumulativo de estos movimientos de Aarrastre@ es aumentar el potencial de falla del envase y el aumento en desgaste y rotura en el envase presenta un riesgo mayor de falla del envase que lo que haría un levantado no vertical.

Después de las vistas públicas, NMSA pidió al Sr. Greyson que condujera un estudio de ingeniería para determinar si OSHA debería permitir un apartamiento menos del levantado de 90 grados o prohibir los levantados no verticales en todas las circunstancias. ILA y ILWU se unieron a NMSA en apoyo a la necesidad de este estudio para ayudar a resolver esta controversia. El estudio fue diseñado para determinar, mediante el uso de modelos matemáticos, las tensiones transversales y longitudinales colocadas sobre un envase que esté siendo izado desde los conectores de las cuatro esquinas al extremo de una tolerancia de menos 101 a la vertical. El análisis de estas fuerzas compresoras sobre los Aenvases@ fueron entonces comparadas al límite de seguridad hallado en las especificaciones de ISO.

En la introducción al estudio, Grey explica el origen de 1961 de la especificación de levantado

vertical de ISO desde su perspectiva como miembro activo del comité técnico. El indicó que el comité Aordenó que los envases sobre 10 pies sean levantados verticalmente al ser levantados por sus conectores de esquina superiores@ por varias razones (Ex. 80, p.2). El mundo estaba por experimentar las explosión del crecimiento envasado en las rutas de mayor tráfico. No había experiencia industrial en el manejo de envases, que eran arrastres modificados de la industria manufacturera de arrastres para carretera. Parcialmente fuera de preocupación por las incertidumbres de la durabilidad de los envases durante sus ciclos de vida y parcialmente como asunto de conveniencia de ingeniería, el comité nunca consideró el impacto del requisito de la verticalidad absoluta sobre aquellas facilidades que sólo ocasionalmente tenían que manejar envases. Grey expresó la preocupación mayor de ISO como sigue:

> ISO estaba esencialmente dirigida a instituir una manera eficiente de mover el tonelaje de comercio extranjero internacional del mundo y al mismo tiempo minimizar los costos de labor y las reclamaciones de carga. Por esto, la mayor prioridad del comité de ISO era concentrarse en el manejo de cajas en un sistema completamente automatizado. (Id.)

Según indicado anteriormente, ISO ni nadie han conducido estudio alguno para establecer los criterios para tolerancias aceptables para la verticalidad absoluta hasta el estudio de Grey.

Basado sobre los resultados de este estudio, el Sr. Grey recomendó que, bajo ciertas condiciones controladas, los levantados que fueran caso pero no totalmente verticales serían una práctica segura y aceptable (Ex. 80, página 12). Su análisis indicó que los levantes que no fueran más de 10 grados de deflexión de la vertical no someterían al envase a estrés indebido que comprometiera la integridad estructural del envase (Id.). ILA, ILWU y NMSA, quienes representan colectivamente las partes interesadas en esta reglamentación, apoyaron los hallazgos del Sr. Grey y este grupos declaró su apoyo en una submisión posvista conjunta (Ex. 85). El estudio del Sr. Grey corrobora así el testimonio anterior presentado por Hal Draper de la West Gulf Association, que mostró que los levantados de 80 grados añadían poca fuerza adicional através de la parte de arriba o del fondo de los envases (Ex. 6-29).

La prohibición de los levantados no verticales afectarían principalmente a los pequeños puertos, a los patronos más pequeños y a puertos que manejen una mezcla de carga al grueso y envases, tal como la Costa del Golfo. Las barras separadoras simples han sido usadas ampliamente por 30 años para levantar envases. Las barras separadoras son relativamente ligeras, de construcción simple y permiten el levantado más rápido (menos costoso), de envases que las vigas de caja separadoras, que estarían requeridas para proveer un verdadero levantado vertical en cada conector de esquina y son más pesadas, más costosas e imposibles de usar en algunas situaciones.

Después de consideración cuidadosa del estudio del Sr. Grey y la evidencia relevante en el expediente, y a la luz del apoyo unánime de los accionistas del manejo de carga, la Agencia ha concluido que la seguridad del trabajador no está comprometida, ciertamente, ni siquiera está

afectada, al aceptar cualquier levantado que esté 10 grados dentro de la vertical como un levantado vertical para propósitos del párrafo (f). Además, OSHA cree que esta revisión también mejorará los esfuerzos de ejecución, así como el cumplimiento voluntario eliminando la confusión y ambigüedad que existen en la actualidad. La norma final permite así que los envases sean levantados en un ángulo de 80 a 90 grados, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: el envase que esté siendo levantado es un Aenvase de caja cerrado@ ISO (otros tipos de envase envases tales como las rejillas planas y los envase de tope abierto deben ser levantados verticalmente); la condición de la caja es sólida y la velocidad de izar y bajar es moderada al estar envueltos envases fuertemente cargados. OSHA considera un envase fuertemente cargado como uno cargado hasta el 20% de su capacidad clasificada. Para levantar a un ángulo de 801, la distancia entre la viga levantadora y la carga debe ser de al menos ocho pies y 2.4 pulgadas (2.5 m), la longitud de la viga separadora debe ser deal menos 16.3 pies (5 m), para un envase de 20 pies y al menos 36.4 pies (11 m), para un envase de 40 pies. El lenguaje final ha sido codificado en ' 1918.85(f)(1)(i) y también está incluido en ' 1917.71(f).

Los párrafos (f)(1)(ii), (iii) y (iv) contienen requisitos para izar desde los conectores inferiores, levantar envases por medio de montacargas de horquilla y usar otros medios de izar. Los párrafos (f)(2)(i) y (ii) establecen requisitos para los separadores de envases intermodales que emplean cabos y para el diseño y uso de sistemas de cierre de torsión de separadores.

En el párrafo (g) de la regla final, la Agencia requiere que se provea un medio de acceso y egreso seguro a todo empleado quien, debido a la naturaleza del trabajo, deba trabajar sobre los envases almacenados-sobre y bajo cubierta. En la práctica, la mayoría de los empleados obtienen tal acceso subiéndose sobre las plataformas de seguridad instaladas sobre los marcos levantadores de las grúas de envases. Tales medios son permisibles cuando el levante sea conducido de manera consistente con los requisitos hallados en las reglas del lado de tierra (' 1917.45(j)). Esta disposición permanece sin cambios de la propuesta.

El párrafo (h) aplica a los navíos que usen cualquier separador de envase intermodal. Prohíbe a los empleados subir al separador con la carga enganchada. Esta disposición tampoco tiene cambios de la propuesta. Se incluye una prohibición similar para el aspecto de tierra del manejo de carga marítima (terminales marítimos), en la reglamentación (véase ' 1917.45(j)(9)).

Cuando haya métodos más seguros disponibles tal como instalar plataforma de seguridad en envase de levantamiento de la grúa , OSHA requiere en el párrafo (i) que no se use escalas portátiles para obtener acceso a la parte de arriba de los envases que estén almacenados más de uno sobre otro. Este párrafo de la regla final permanece sin cambios de las disposiciones correspondientes de la propuesta.

El ' 1918.85(j) cubre el riesgo de caídas desde la parte superior de los envases intermodales. En la norma propuesta, la Agencia hubiera requerido, a la extensión factible, el uso de Adispositivos positivos de asegurar envases@ después del 2 de junio de 1997, para eliminar el trabajo en la parte

superior de los envases. A los empleados que trabajaban en facilidades sin envase con grúas de pórtico se les requeriría usar equipo de protección personal al trabajar en la parte de arriba de los envases, excepto donde esto no fuera posible. Cuando los sistemas de protección contra caídas no fueran posibles, los patronos tendrían que alertar a los empleados al riesgo e instruir a los empleados a minimizar los riesgos. En una nota al calce a esta disposición en la norma propuesta, un riesgo de caída fue definido como que existe cuando los empleados trabajen dentro de tres pies del borde de un envase que esté a 10 pies o más sobre la superficie adjunta (más baja), o a la próxima superficie más baja. Además, una abertura de 12 pulgadas o más entre envases constituye un riesgo de caída cuando hubiera una caída de 10 pies o más.

La Norma de operaciones portuarias actual de OSHA no contiene una disposición específica para seguridad encima de los envases. Sin embargo, la Agencia se ha preocupado sobre las caídas desde la parte de arriba de los envases por muchos años y ha citado a los patronos por tales riesgos bajo la Cláusula de Deber General (Sección 5(a)(1) de la Ley y bajo ' 1918.32(b) de las reglas de operaciones portuarias de OSHA (Ex. 1-139). Esta disposición establece, en el contexto de carga almacenada y plataformas de apeadero temporeras:

> Cuando el borde de una sección de escotilla o carga almacenada de más de ocho pies esté expuesta de tal modo que presente un peligro de que un empleado caiga, el borde deberá estar resguardado por una red de seguridad de fortaleza adecuada para evitar la lesión al empleado que caiga o por cualquier otro medio de protección bajo las circunstancias existentes.

Aunque algunos patronos cuestionaron la aplicabilidad de ' 1918.32(b) para las operaciones de envases, una reglamentación por un juez de derecho administrativo estableció que la disposición ciertamente tenía aplicación a las exposiciones de topes de envases en cubierta. La política de la Agencia sobre este asunto fue desmenuzada en una instrucción a su personal de campo (C.P.L. 2-1.17), emitido en 1982 (Ex. 1-4). En esa instrucción, OSHA determinó que ' 1918.32(b) aplicaba a los envases pero establecía que había situaciones donde no hubiera sido factible aminorar el riesgo de caídas de los envases. La directriz instruía a los oficiales de cumplimiento de OSHA a tratar los asuntos de infactibilidad en la siguiente manera:

> No deberá emitirse una violación [de ' 1918.32(b)]; sin embargo, OSHA debiera recomendar y alentar al patrono a trabajar hacia una solución y asistir al patrono en todas las maneras posibles para efectuar un medio de protección mediante advertencia, consultoría y diseminación de la información obtenida durante las inspecciones.

La Agencia ha emitido pocas citaciones por falta de protección contra caídas en los topes de envases. La industria del manejo de carga marítima ha buscado una norma de protección contra caídas específica en esta reglamentación, una que sea uniformemente ejecutada para proveer a los empleado de la protección necesaria contra caídas.

Las caídas desde la parte de arriba de los envases han resultado en un número de lesiones ocupacionales serias y muertes (Exs. 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-43, 1-67, 1-68, 1-100 y 1-108). Antes de que la propuesta de operaciones portuarias y terminales marítimos fuera

publicadas, la Agencia contrató y recibió un informe sobre seguridad en la parte de arriba de los envases del Dr. A.J. Scardino (Ex. 139). El Dr. Scardino es un ingeniero profesional registrado que es un experto nacionalmente reconocido en el manejo e identificación de riesgos. El ha preparado varios documentos técnicos de para OSHA y ha servido como perito en los procedimientos de reglamentación y ejecución de OSHA.

OSHA reclutó al Dr. Scardino a conducir un estudio representativo de las condiciones, prácticas, procedimientos y riesgos asociados con el manejo de carga envasada. En su estudio, el Dr. Scardino concluyó: AEl trabajo que requiera que los empleados suban sobre los topes de los envases debe ser eliminado (a la extensión posible), mediante el uso de controles de ingeniería y prácticas de trabajo.@ (Id. p .7). Los requisitos propuestos para protección contra caídas desde la parte superior de los envases reflejó muchas de las recomendaciones del Dr. Scardino.

Protección contra caídas

Trasfondo. Los riesgos de caídas de los envases han sido reconocidos por largo tiempo por la industria estibadora como extremadamente peligrosa y difícil de evitar. Tan temprano como 1968, los operadores de terminales de EEUU reconocieron la necesidad de mejorar la seguridad de los topes de envase. Ese año Matson Terminals, Inc., desarrolló el primer sistema de protección contra caídas para topes de envase (Ex. 1-53). En ese sistema, Matson proveyó un aditamento de anillo D a ser instalado en el techo de sus envases. Los empleados que trabajaran arriba estaban provistos de un cinturón de seguridad y un cabo para asegurar al anillo D. Por un número de razones, el uso del sistema resultó difícil y no es usado hoy en día. Desde entonces, se ha desarrollado numerosos sistemas de detención de caídas, que emplean usualmente un punto de anclaje localizado en un canasto bajado por grúa o en cables anclados a los envases. En 1970, la Coast Labor Relations Committee de la ILWU trajo el asunto de trabajar en envases con la agencia predecesora de OSHA, el Negociado de Estadísticas del Trabajo. En su carta del 24 de agosto de 1970 (Ex. 1-50), el Coast Committee aseveró:

> Considere, si le place, los peligros que cercan al trabajo sobre los envases. No están equipados de superficies antirresbalantes, no hay barandas protección y no hay requisito de que se provea cinturones de seguridad. En clima caliente y seco tal trabajo es lo suficientemente peligroso pero los peligros están críticamente compuestos cuando los trabajadores deben trabajar encima de estos durante el clima ventoso y mojado. Como poco, los reglamentos de BLS deben proveer que * * * [se requiera] cinturones de seguridad para las personas que trabajen arriba.

Según progresaba la revolución del transporte durante los años >70 y >80, la exposición a riesgos de caídas en los envases aumentó proporcionalmente. El uso de envases se multiplicó rápidamente y los barcos fueron diseñados y construidos exclusivamente para el transporte de envases. Estos barcos eventualmente cargarían miles de envases, apilándolos bajo las cubiertas y más y más altos sobre la cubierta. Se hizo necesario asegurar los envases unos a otros para evitar el movimiento inintencional

durante el tránsito. Para alcanzar la estabilidad, se desarrolló los conos de estibar que los trabajadores colocaban en los conectores de esquina del envase (una operación llamada Aconing@), mientras los envases eran cargados al barco. Esto con frecuencia requería que los empleados trabajaran sobre los envases. Los envases eran asegurados subsiguientemente instalando conectores de puente através de las esquinas de la fila superior de envases y amarrándolos diagonalmente a la cubierta con cables de alambre. Las operaciones de puente y amarra también requerían el trabajo encima de los envases. Cuando los envases eran descargados del barco, los trabajadores removían los conos de estibar de los conectores de esquina del envase (llamado Adeconing@), mientras trabajaban encima de los envases.

Virtualmente todos los conos de estibar originales fueron substituidos a principio de los años >70 por los cierres de torsión, lo que elimina la necesidad de parte del amarrado pero aún requería que los trabajadores se subieran sobre los envases para colocar o remover los cierres de torsión. Hoy día los cierres de torsión son el enganche más comúnmente usado para asegurar los envases de carga a bordo de los navíos (Ex. 1-140). Se desarrolló nuevos cierres de torsión semiautomáticos (SATLs), a mediados de los años >80. El uso de SATLs es ahora empleado corrientemente por la mayoría de las grandes líneas de embarque por todo el mundo y los EEUU. De hecho, OSHA estima que sobre 50% de los barcos que entran a los puertos de EEUU están utilizando SATLs (Ex. 2).

El uso de SATLS evita accidentes y ahorra dinero. A diferencia de los cierres de torsión convencionales, que pueden ser insertados por los trabajadores sobre el envase y cerrarse manualmente, los cierres de torsión semiautomáticos son insertados al fondo de los envases por los trabajadores parados sobre la cubierta; estos dispositivos cierran automáticamente al ser colocados en otro envase. Ambos SATLS y los cierres de torsión convencionales puede ser abiertos por trabajadores parados sobre la cubierta del barco, usando un poste accionador, aunque en algunos barcos de envase las estibas son tan altas que el poste es incapaz de alcanzar la esquina del envase superior desde la cubierta.

Al descargar usando cierres de torsión convencionales, el envase superior es removido primero, dejando los cierres de torsión en la parte superior del envase inferior. Los trabajadores deben remover los cierres de torsión convencionales de ese envase antes de la separadora pueda enganchar los conectores de las esquinas. En contraste al cierre de torsión convencional, los SATLs están diseñados para permanecer unidos al fondo del envase que esté siendo descargado. Los SATLs son luego removidos por trabajadores parados en el muelle. Debido a que los trabajadores no necesitan estar sobre la parte superior de los envases, el uso de SATLs, por lo tanto, elimina la exposición de los trabajadores a riesgos de caída durante esta operación.

El uso de SATLs también mejora la productividad y reduce los costos del amarre (Ex. 1-140, página 76: Ex. 1-141). Un estudio de tiempo y movimiento que compara la ejecución de los cierres torsión convencionales con los SATLs indica un aumento en productividad en el alcance de 25 a 29%. Esto se traduce en una reducción general de 11.1% en costos de estibado (Ex. 1-141, pp. 4, 5; Ex. 2).

Otro avance en asegurar envases en tránsito que elimina la necesidad de que los trabajadores suban sobre los envases es el desarrollo de celdas guías sobre cubierta a bordo de los navíos. Las celdas guía son miembros estructurales rígidos que forman celdas donde se almacenan los envases. Estas celdas guías permiten la fácil colocación de los envases de manera que evite el movimiento en tránsito. Aunque las celdas guías en la bodega son comunes en los barcos de envases, las celdas guías sobre cubierta son mucho menos comunes, constituyendo sólo 2% (Ex. 2, pp. 2-19), de los barcos de envases que entran a los puertos de EEUU.

Además, OSHA está al tanto de la existencia de dispositivos aseguradores positivos de envases distintos de los discutidos anteriormente, tales como el sistema de enmarcado de SeaLand y otras mejoras tecnológicas innovadoras.

Aunque el uso de SATLs es el método más difundido de asegurar positivamente los envases que elimina el riesgo de caídas, OSHA está al tanto de ciertos problemas, tales como remover SATLs atascados y sistemas de cierres no estandarizados en los SATLs, que han sido encontrados con su aplicación, uso y diseño (Exs. 1-140, 1-142, 1-143, 1-144).

Aunque los dispositivos aseguradores de envase estaban sufriendo un rápido desarrollo, los puertos y embarcadores del las costas este y oeste estaban substituyendo las grúas y cabrias más viejas que levantaban carga con un solo cable por grúas de pórtico para envases que levantan verticalmente desde cuatro puntos- uno en cada esquina. En las grúas de pórtico para envases el operador está colocado directamente sobre la carga y la mueve-ofreciendo una mejor visibilidad del trabajo. Las grúas de pórtico para envases de hoy se mueven a lo largo del muelle en rieles y emplean separadores de caja automáticos que agarran automáticamente las cuatro esquinas del envase para levantarlo. El envase es luego levantado verticalmente, cargado horizontalmente hasta el muelle (si es descarga), y puesto sobre un arrastre de camión de cama plana o un vehículo similar. Los SATLs pueden entonces ser removidos antes de que el envase sea finalmente bajado a la cama del camión. Todo el ciclo para el envase puede tomar tan poco como un minuto. En la industria del envase, el tiempo de ciclo para la carga y descarga de envases es crítico.

Para los puertos más pequeños y especialmente los puertos de la Costa del Golfo, que aún deben manejar la carga en el modo tradicional de Acarga al grueso@, los SATLs no han eliminado la necesidad de subir (i.e., para empleados que trabajen sobre los envases). Cuando los envases son subidos y bajados con una grúa tradicional de un solo cable característica de esta parte de la industria, la carga oscila y además, el operador está en una cabina en el muelle y tiene pobre visibilidad del proceso de carga en el la cubierta. Sin trabajadores sobre el envase para estabilizar y guiar el envase con conos en sus esquinas inferiores, los conos pueden dañar los envases inferiores y tal daño fue informado por muchos comentaristas al expediente. Tener trabajadores en la parte de arriba del envase para guiar el envase también acelera las operaciones de movimiento al usar estos tipos de grúas. Característicamente, cuando se usa grúas de cable sencillo para mover envases, la grúa tendrá una barra separadora casi tan larga como el envase con dos cables con ganchos a cada

extremo que son manualmente insertados a los conectores de equina del envase. Esto característicamente trae al trabajador cerca del borde del envase. En esta parte de la industria, los SATLs no pueden eliminar la necesidad de que los trabajadores suban sobre los envases.

Las negociaciones entre los patronos de carga marítima y las uniones en algunos casos resultaron en prácticas de seguridad adicionales para trabajo sobre envases. Por ejemplo, los miembros de la división de operaciones portuarias de la Longshoremen=s ad Warehousemen=s Union (ILWU) y la Pacific Maritime Association (PMA), estuvieron de acuerdo en un conjunto de 25 reglas de trabajo que fueron específicamente diseñadas para mejorar la seguridad en los terminales marítimos, incluyendo las seguridad sobre los envases.

Internacionalmente, un número de organizaciones nacionales y multinacionales han actuado sobre el problema de la seguridad sobre los envases. La International Labor Organization, en su Code of Practice for Safety ad Health in Dockwork (Ex. 1-130), específicamente requiere:

Una persona que obtenga acceso a la parte superior de un envase debe estar adecuadamente protegida contra el peligro de caer, donde sea apropiado, mediante el uso de un arnés de seguridad apropiadamente amarrado o por otro medio efectivo, mientras está sobre el envase.

En sus Directions for Safety In Dockwork, la National Swedish Board of Occupational Safety ad Health (Ex. 1-131), dispone, en parte, que el ATrabajo sobre un envase es sólo permisible si se ha tomado medidas para evitar caídas.@ En el puerto de Hamburgo, Alemania, una Acanasta de amarre@ diseñada por un trabajador portuario (Ex. 1-45), viaja bajo la separadora de envase y se mueve entre anclajes del envase. Aquí, el trabajo de muelle permanece en la persona de la canasta mientras realiza su trabajo, minimizando así las exposiciones de los topes de envases. En el puerto de Bremerhaven, una Acaja de aparejador@ que es similar en configuración a algunos diseños de jaula de envase de EEUU, provee un anclaje para los sistemas de protección contra caídas para los trabajadores portuarios que trabajen sobre los envases (Ex. 1-152).

Varios asuntos significativos sobre la protección contra caídas surgieron durante la reglamentación:

1.)A qué altura, al trabajar sobre los envases, hay riesgo significativo para los empleados?)En o bajo ocho pies?)A 10 pies?)Y qué datos sobre accidente o lesión estuvieron disponibles para apoyar la determinación de riesgo de caída?

2.)Cuándo fue la protección contra caídas tecnológicamente o económicamente factible, ya sea de grúas de pórtico de envase o de grúas de cable sencillo?

3.)Fue la protección contra caídas económicamente factible en los envases?)Fue la protección contra caídas económicamente factible sobre 10 pies (para estibas de dos y más altas)?

Determinar la altura de caída apropiada fue el asunto más importante en la reglamentación y recibió la mayor atención de los accionistas.

Los comentarios por la National Maritime Safety Association (NMSA) y la Pacific Maritime Association (PMA), fueron representativos de las posiciones de los patronos. Ambas, PMA y NMSA apoyaron el requisito propuesto de la Agencia de mecanizar el trabajo de los empleados sobre los envases, siempre que fuera posible. La industria también apoyó el requisito propuesto de protección contra caídas sólo sobre el primer nivel de envases (PMA *et al*. y NMSA *et al.*). Varios patronos de operaciones portuarias más pequeños, quienes usan grúas que no son de pórtico para levantar-donde la norma propuesta hubiera requerido protección personal contra caídas-señalaron que en algunos casos los sistemas de protección contra caídas en sí mismos introducirían riesgos adicionales de tropiezo o enganche para los empleados sobre los envases (CH Tr. pp. 22, 84, SEA Tr. página 223).

Aunque los comentaristas de la industria aseveraron que relativamente pocas muertes habían sido causadas por caídas desde los envases, OSHA presentó numerosos casos de muertes y lesiones resultantes de tales caídas durante los pasados 20 años (Exs. 1-18, 1-19, 11-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-43, 1-67, 1-68, 1-100 y 1-108). Las uniones laborales consistentemente abogaron por la necesidad de protección contra caídas al trabajar sobre los envases (Exs. 19, 78, 1-150, NO Tr. pp. 487-470).

En sus comentarios y testimonio público, NIOSH (Ex. 81, NO Tr. pp. 499-503), concluyeron que las caídas desde un envase de (ocho pies o más), presentan un riesgo significativa de lesión y muerte al empleado. NIOSH introdujo un estudio de caídas que mostró que ocurren lesiones y muertes desde alturas tan bajas como seis pies o aún cuatro pies, aunque ninguno de estos incidentes fue causado por caídas desde envases. Los representantes de NIOSH recomendaron que la protección contra caídas fuera provista en los envases sencillos (que no tengan otro encima) (Ex. 81, NO Tr. página 500).

Subsiguiente a la vista, los principales accionistas del manejo de carga marítima (NMSA, ILA e ILWU), participaron en discusiones conjuntas en un intento por resolver sus posiciones divergentes según articuladas durante la vista. Estos ejercicios resultaron exitosos, según evidenciado por la sumisión posvista (Ex. 85). Los accionistas resolvieron un número de asuntos, particularmente con relación a la seguridad sobre los envases. Estuvieron de acuerdo en que la protección contra caídas es necesaria cuando los empleados trabajan sobre cualquier envase de ocho pies o más de alto, Además, reconocieron la existencia de situaciones donde el uso de protección contra caídas presenta un riesgo mayor que no usar protección contra caídas; concurrieron en la definición de ARiesgo de caída@; y señalaron la necesidad de flexibilidad en el diseño de cierres de torsión.

En la regla final, OSHA requiere que los trabajadores que deban trabajar sobre los envases estén protegidos por protección contra caídas, de acuerdo con el párrafo (k) cuando estén expuestos a un riesgo de caídas. Los datos de NIOSH que demuestran el riesgo de muerte o lesión seria debido a

caídas de tan bajo como seis pies son convincentes y consistentes con los informes de muerte y lesión de los datos del IMIS de la Agencia y la preocupación por los riesgos a los empleados expresados por los representantes de las uniones. De conformidad, la Agencia ha concluido que trabajar aún en el primer nivel de envases presentan un riesgo significativo a los empleados.

El párrafo propuesto (j)(1) contenía una definición de Ariesgo de caída@ en una nota al calce. Sin embargo, debido a que Ariesgo de caída@ tiene aplicación en otras secciones de la regla final de operaciones portuarias (' ' 1918.32(b) y 1918.85(j), (k) y (l)), la definición de riesgo de caída está ahora incluida en ' 1918.2, la sección de ADefiniciones@ de la regla final. Conforme a esta definición, los riesgos de caídas (ausentes las consideraciones climatológicas), existen sólo dentro de tres pies (.92 m), del borde (i.e., siempre que el tope del envase constituya la superficie de trabajo de los empleados). Según descrito en los hallazgos del Dr. Scardino, bajo ninguna circunstancia debe el centro de gravedad del empleado (las caderas), estar dentro de los tres pies (.92 m), del borde desprotegido del envase sin protección contra caídas (Ex.1-139, página 3). Esta definición aclara que es en el borde desprotegido donde existe el riesgo y no necesariamente toda la superficie de trabajo. Además, cualquier brecha de 12 pulgadas (.31 m), o más en una superficie horizontal formada por envases está considerada un borde desprotegido y así existiría un riesgo de caídas bajo esta definición. (Para discusión subsiguiente del asunto de la brecha, véase 51 FR 42685 y 53 FR 48186).

Con relación a la factibilidad de la protección contra caídas en las operaciones de manejo de carga, muchos comentaristas apoyaron la preferencia de la Agencia por los controles de ingeniería, tales como los SATLs, que eliminarían el riesgo de caídas, sobre el uso de los sistemas de protección contra caídas. Los controles de ingeniería no pueden, sin embargo, remover completamente la necesidad de trabajar sobre los envases; operaciones tales como amarrar e instalar puentes aún requieren personal que trabaje sobre los envases. Sin embargo, para carga y descarga de rutina, los SATLs remueven a los empleados del trabajo sobre los envases cuando hay en uso grúas de pórtico. Aunque los SATLs y las celdas guía han impuesto costos significativos sobre la industria de embarques y/u operaciones portuarias, el expediente claramente indica que las ganancias de productividad compensan considerablemente los costos (véase la Sección VI, Sumario de Análisis económico y análisis de flexibilidad reglamentaria).

Donde los envases sean levantados con grúas distintas de las grúas de pórtico, los SATLs no han eliminado la necesidad de que los empleados trabajen rutinariamente sobre los envases. La industria presentó ejemplos de cargado y descargada de envases por arriba desde grúas que no son de pórtico para las cuales no es posible la protección contra caídas o sería potencialmente más peligrosa. En Nueva Orleans, el Sr. John Faulk, representante de NMSA, testificó:

Esto lleva al * * * asunto de la factibilidad de la protección contra caídas desde los topes de los envases. En la página 28614 del preámbulo, OSHA reconoce el hecho de que puede haber casos muy particulares cuando la protección contra caídas puede no ser factible. Ejemplo de las situaciones en las cuales el uso de protección contra caídas puede resultar infactible se halla en el

Apéndice 3 de la propuesta de 1918 pero sólo se lista dos ejemplos.

NMSA recomendó que las palabras Aalmacenes en escalera@ y Avalles de almacenar,@ así como Abarcazas@ sean añadidos al Ejemplo 2. Un tercer ejemplo que establece: AAl izar un envase con un equipo de manejo de envases de un solo punto de suspensión,@ y un cuarto ejemplo, que establece@ AMientras se engancha y desengancha los sistemas de protección contra caídas,@ también debe ser añadido.(NO Tr. página 167).

El Dr. Scardino, en respuesta a una pregunta sobre proveer protección contra caídas durante operaciones de carga al grueso, dijo:

* * * hay algunas circunstancias, nuevamente, para tener protección contra caídas, tiene que tener un punto de amarre * * * Cuando tiene un solo enganche para una grúa de puntal, una grúa de camión trabajo del lado de tierra, la parte de arriba del envase , todos los conectores del envase están ocupados por líneas pendientes y tienen que ser físicamente removidas. No hay lugar para la amarra individual. Y para que el sistema sea efectivo * * * (debe) estar unido a algo.

Así que en algunas situaciones de carga al grueso, desafortunadamente, no hay lugar para amarras individuales, que no sean las de al operación misma (SEA Tr. página 81).

La Agencia está de acuerdo con estos hallazgos y la regla final reconoce que la protección contra caídas puede no ser factible en todos los casos donde se realice trabajo sobre los envases.

El período de faseo. En vista de las recientes mejoras tecnológicas en dispositivos de asegurar positivamente los envases, OSHA halla que muchas operaciones de trabajo, notablemente poner y quitar conos, que exponen a los trabajadores a riesgos de caída desde la parte de arriba de los envases, pueden ahora ser eliminados. Según señalado anteriormente, los SATLs han resultado particularmente efectivos cuando se utiliza grúas de pórtico (Ex. 1-140). En efecto, el uso de estos dispositivos (e.g., SATLs), en esas circunstancias pueden, en la mayoría de los casos, eliminar la necesidad de que los trabajadores suban a los envases. A la luz de esto, dos años después de la fecha de publicación de esta regla, ' 1918.85(j)(1) prohibirá la ejecución de operaciones de conos en la parte de arriba de los envases que estén siendo trabajados por una grúa de pórtico para envases. OSHA ha estimado que más de 50% de los barcos que entran a los puertos de EEUU ya utilizan SATLs (Ex. 2). Ya que es política de OSHA permitir un tiempo razonable para avenirse a cumplimiento con los controles de ingeniería en la norma final, la Agencia está permitiendo dos años después de la implantación de dispositivos de seguridad positiva de envases.

OSHA reconoce que los dispositivos aseguradores positivos no eliminarán la necesidad de que los trabajadores suban a los envases. Cierta colocación de envases, además de las operaciones de poner y quitar conos aún deben llevarse a cabo. En estas situaciones (e.g., asegurar grapas de puentes o quitar cierres de torsión atascados), debe implantarse un programa de protección contra caídas.

Donde se use grúas distintas a las grúas de pórtico para envases para manejar envases, OSHA reconoce que el uso de SATLs puede no ser factible. Las capacidades de colocación precisas de la

grúa de pórtico para envases son muy superiores a otros dispositivos levantadores, facilitando así el uso de SATLs . Esta capacidad mejorada es debida al sistema de cuatro puntos de suspensión de la grúa de pórtico para envases, que provee mayor estabilidad y control del envase que esté siendo manejado, haciendo posible que el operador de la grúa coloque el envase sin asistencia. Las operaciones de envases donde el separador está suspendido de un solo punto, de la otra mano, tiene menos estabilidad y control y característicamente requieren asistencia de otros empleados en la colocación de envases. Tales empleados deben estar expuestos a riesgos de caídas. Más aún, según discutido anteriormente, aún si los SATLs son factibles cuando se utiliza grúas distintas de las grúas de pórtico, su uso puede no reducir substancialmente la necesidad de que los empleados trabajen sobre los envases en su manejo. (Esto es distinto de la situación las grúas de pórtico para envases, donde el uso de dispositivos aseguradores positivos, e.g., SATLs, virtualmente eliminan la necesidad de trabajar encima de los envases). Por lo tanto, OSHA no está requiriendo el uso de dispositivos aseguradores positivos de envases cuando los envases estén siendo manejados por grúas distintas de las grúas de pórtico para envases.
Con relación a la factibilidad de la protección contra caídas, OSHA reconoce que en esta industria, puede haber casos particulares en los cuales la protección contra caídas puede no ser factible. Un ejemplo de las circunstancias donde la protección contra caídas puede no ser factible es la colocación de un envase demasiado alto en un almacenado de chimenea usando equipo que requiera el desenganche manual de los ganchos. En estos tipos de situaciones, la norma requiere al patrono que:

1. Determine si el empleado va a estar expuesto a un riesgo de caída pero el uso de protección contra caídas no es factible o crearía un riesgo mayor:

2. Alerte a los empleados expuestos sobre los riesgos envueltos; y

3. Instruya a los empleados expuestos sobre como mejor minimizar el riesgo.

OSHA enfatiza que tales situaciones no son comunes y que cuando ocurren, la carga recae sobre el patrono de cumplir completamente con estos requisitos antes de que el empleado realice el trabajo. De hecho, el estudio de Scardino indicó que Auna serie específica de circunstancias que no podían ser enmarcadas@ donde la protección contra caídas pudiera no ser factible (Ex. 1-139, página 1). Las reclamaciones de infactibilidad serán minuciosamente escrutadas por la Agencia en su ejecución de la regla final.

Según propuesto, la regla final, en ' 1918.85(k) establece los requisitos técnicos para los sistemas de protección contra caídas para envases (Véase ' 1918.2). La mayoría de los requisitos en este párrafo son básicos para cualquier sistema de protección contra caídas ocupacionalmente relacionado. Discuten el diseño, selección, cuidado y uso apropiado del equipo de protección personal contra caídas. Estos elementos incluyen un anclaje, conectores, un arnés corporal, cabos y dispositivos desaceleradores. Para información adicional concerniente a los sistemas de protección contra caídas, véase ' 1910.66 y ' 1926.502.

Además, ' 1918.85(k)(7) y (10) han sido especialmente diseñados para la situación de tope de envase. El párrafo (k)(7) discute la situación donde una grúa de pórtico para envases o su extensión, está siendo usada como el punto de anclaje para el sistema de protección contra caídas en uso. Bajo estas circunstancias, la grúa debe ser colocada en el modo de velocidad lenta y estar equipada con un interruptor de cierre remoto que esté en el control del empleado amarrado. Además, debe haber un indicador a la vista que informe al empleado cuando el interruptor de cierre remoto esté en operación (CH Tr. Página 28, SEA Tr. pp. 289-290). Según propuesto, este párrafo incluía lenguaje que requería que todas las funciones de grúa sean detenidas por un interruptor de cierre remoto. Se señaló durante las vistas, que esto pudiera llevar a una condición insegura (por ejemplo, volver la grúa inoperante cuando se necesitara para un rescate de emergencia) (SEA Tr. página 113). OSHA está de acuerdo con esta posición y el lenguaje final ha sido enmendado para limitar la operación de los efectos del interruptor de cierre remoto a las funciones de trole, portal e izar (i.e., aquellas funciones que afectan directamente al empleado que esté sobre el envase), de la grúa.
OSHA ha usado el término Apersona designada@ através de esta reglamentación (véase las definiciones-' 1918.2), para identificar a la persona que tenga una destreza especial en un área particular para hacer funciones relacionadas con seguridad. Concerniente a los sistemas de protección contra caídas, una Apersona designada@ pudiera hacer las inspecciones requeridas en ' ' 1918.85(k)(2) y (11). En la regla propuesta, sin embargo, OSHA creyó que la complejidad de las decisiones de diseño de sistema según requeridos por ' ' 1918.85(k)(6) y (8) debieran hacerse por un ingeniero profesional registrado. Aunque un comentarista contendió que, basado en su experiencia, la certificación de ingeniería en esta área no estaba fácilmente accesible (NO Tr. página 574), el expediente también contiene una sumisión posvista que incluye una lista de tales ingenieros (Ex. 84). OSHA ahora reconoce que estas destrezas de ingeniería especializadas pueden no estar fácilmente accesibles en algunas localizaciones. Consistente con otras normas de OSHA, la regla final provee flexibilidad permitiendo que las certificaciones de equipo por una Apersona cualificada.@ Una nota al calce en el párrafo (k)(6) define lo que se significa por el término Apersona cualificada@ para propósitos de este párrafo. Para ser considerada cualificada, la persona debe tener un grado reconocido o certificado profesional y conocimiento extenso y experiencia en el campo tema y debe ser capaz de diseño, análisis, evaluación y especificaciones en el trabajo, proyecto o producto.

OSHA también reconoce los componentes de los protección contra caídas manufacturados son extensamente probados por personas cualificadas que trabajan para el manufacturero (probablemente ingenieros profesionales registrados). Al cumplir con el párrafo (k)(8), el patrono puede confiar en las certificaciones de estos manufactureros con respecto al equipo no modificado que esté siendo usado de acuerdo con las recomendaciones del manufacturero. Los componentes hechos en el trabajo, de la otra mano, deben ser probados y certificados por una persona cualificada.

Según señalado anteriormente, el otro requisito de protección contra caídas único a las operaciones portuarias está en la regla final (k)(10). Este párrafo discute situaciones donde el empleado es transportado por un dispositivo tal como una jaula de seguridad, enganchado a una viga separadora de grúa de pórtico. Se requiere que tal dispositivo tenga un medio secundario de enganche a la

separadora además del mecanismo de enganche primario (usualmente un mecanismo de cierre de torsión hidráulico), para evitar el desenganche accidental (Véase NMSA.). Sin embargo, OSHA está al tanto de un sistema usado por la Massachusetts Port Authority, que emplea un dispositivo mecánico que no permite que la separadora de caja automática desenganche la caja de seguridad, a menos que se tome la acción deliberada por los empleados que usen la caja. El dispositivo evita mecánicamente que dos de los cierres de torsión de la separadora que están en las esquinas opuestas se desenganchen de la caja. Para que el operador de la grúa desenganche la caja de la separadora, el personal en la caja debe primero levantar la palanca para permitir que los dos cierres de torsión se desenganchen. El operador de la grúa no puede obviar este sistema de respaldo y el sistema de hidráulico de la separadora tampoco puede obviarlo. La única manera de obviar el sistema sería desensamblarlo. Este dispositivo, aunque técnicamente no es un medio secundario de enganche, cumple con la intención de la reglamentación propuesta. Por lo tanto, la reglamentación final ha sido modificada para seguir a este dispositivo cambiando el fraseo de Amedio secundario de enganche activado@ para que lea Amedio secundario para evitar el desenganche accidental y el medio secundario será enganchado.@

El ' 1918.85(k)(13) final, que requiere que el patrono establezca un procedimiento que trate el rescate seguro del empleado en el caso de una caída, es traído de la propuesta. Esta disposición recibió amplio apoyo de los comentaristas (Ex. NMSA *et al.*).

' 1918.85(l) final dispone para la protección en las operaciones de envases que requieran que los empleados trabajen a lo largo de los bordes desprotegidos (que no sean la parte de arriba de los envases). En estas situaciones, debe proveerse la protección contra caídas que cumpla con los requisitos del párrafo (k) de esta sección, donde la distancia de caída sea mayor de ocho pies (2.4 m). Esto trata principalmente las operaciones de trabajo tales como amarre, cierre y apertura de cierres de torsión desde superficies distintas de la parte de arriba del envase o hacer señales para dirigir la colocación de los envases. Esto es consistente con el acercamiento de OSHA en esta reglamentación para las distancias de caídas en ' ' 1918.32(b), 1918.85(j), (k) y (l). (Véase la definición de Ariesgo de caídas@ en ' 1918.2).

' 1918.86 final, titulado AOperaciones de rodadura (Ro-Ro),@ que era una nueva sección en la propuesta, discute las operaciones a bordo de los navíos Ro-Ro. La emergencia de los navíos Ro-Ro es un desarrollo reciente y no está discutido en las reglas actuales. Junto con las operaciones de envases, esta nueva sección tiene disposiciones que discuten los avances en al tecnología moderna en la industria de carga marítima. La carga generalmente puede moverse fuera y dentro de los navíos mediante rampas y movido dentro del navío por medio de rampas y/o elevadores. Los patrones de tránsito pueden variar grandemente en estos navíos. Algunos navíos Ro-Ro cargan envases intermodales en cubierta y debajo. Ejemplo de tales navíos son los cargueros de carros, que simplifican la importación y exportación de automóviles y los cargueros de combinación de puerto lateral o popa, que proveen transporte por agua para carga montada en ruedas o envasada. Comúnmente tales navíos están provistos de rampas que se extienden a los muelles o embarcaderos y están equipados con rampas internas y/o elevadores de carga. En esta manera, la carga es movida a

través del navío desde cubierta a cubierta hasta alcanzar su localización de almacenado final o es izado por el elevador de carga a su cubierta apropiada y luego movido a su localización de almacenado final. Una vez colocado en su localización de almacenado final, la carga con ruedas es amarada a conectores de seguridad provistos en la cubierta. En tales operaciones, el personal que amarra está expuesto a ser golpeado por el tránsito vehicular. Además, otros empleados envueltos en la carga y descarga de la carga con ruedas, conductores y peatones, están expuestos a riesgos de tránsito. Esta sección discute los riesgos atribuibles a este proceso, en el cual los empleados y vehículos estén en un espacio confinado y marginalmente iluminado.

En ' 1918.86(a), OSHA propuso que se establezca y mantenga un sistema organizado de control de tránsito en cada entrada y salida de rampa. La concentración más alta de tránsito vehicular y tránsito peatonal en las operaciones Ro-Ro y así el área donde el potencial para accidentes substanciales es más pronunciada, es el área en y alrededor de las rampas de acceso en y alrededor del barco. Las rampas dentro del navío, aunque generalmente no están tan congestionadas como los carriles del barco a tierra, también deben ser tratados mediante el sistema de control de tránsito si experimentan un flujo de tránsito periódico que amerite tales controles. Estas disposiciones, según propuestas, recibieron amplio apoyo y permanecen idénticas en la final (Exs. 6-19, NMSA *et al.,* PMA *et al.,* SEA Tr. pp. 455-458).

El párrafo final (b), que permanece según propuesto, discute los riesgos de exceder a la capacidad de la rampa usada para transferir carga. Las rampas deben estar claramente marcadas con su capacidad de carga y estas capacidades no deben excederse (Ex.1-5).

El párrafo (c) dispone protección para los empleados que usen la rampa del barco para acceso, OSHA propuso que se proveyera una separación física para separar los carriles de viaje para peatones y vehículos. Cuando el diseño de la rampa evite la separación física de los peatones y los vehículos. OSHA propuso que un señalero dirija el tránsito y no permita el uso concurrente. Mucho del comentario y testimonio sobre este párrafo discute el asunto del requisito de un señalero y la prohibición del uso concurrente (Exs. 6-16a, 71 NMSA *et al.,* PMA *et al.,* SEA Tr. pp. 207, 244). Una visión presentada en la vista aseveró que, si no hay separación física en la rampa, el uso simultáneo de la rampa por vehículos y peatones (trabajadores de operaciones portuarias que regresen al barco a descargas vehículos), puede sólo alcanzarse fijando un señalero en cada rampa de puerto de lado y popa (Ex. 19). Otros mantuvieron que este fin puede conseguirse en muchas maneras diferentes y sugirieron que el lenguaje de ejecución sería más apropiado (NMSA *et al.,* PMA *et al.*). OSHA, en la reglamentación final, requiere una separación física cuando peatones y vehículos estén usando las rampas simultáneamente. Ejemplo de separación física son barandas, postes con alambre, cuerdas u otro material que separe el tránsito peatonal del vehicular. Las líneas pintadas en la rampa o los conos plásticos no cumplen con la intención de la reglamentación. Cuando la separación física no sea posible, deberá establecerse un medio positivo de evitar el uso simultáneo de la rampa por los vehículos y los peatones. Ejemplo de medios positivos incluyen a una persona que controle el uso de la rampa o un sistema de señales. Las instrucciones verbales y el adiestramiento solamente no son suficientes.

La reglamentación propuesta ha sido modificada en la regla final para reflejar estos cambios.

Los párrafos finales (d), (e) y (f), que discuten el mantenimiento de las rampas, rutas peligrosas y conexiones de frenos de aire, respectivamente, recibieron apoyo y permanecen según propuestos (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*). Estas disposiciones reconocen las características únicas del diseño de las rampas de navío de Ro-Ro, que permiten el acceso a múltiples destinos.

El párrafo (g) final requiere que los arrastres de cama plana o rasante estén marcados con su capacidad de carga y no sean sobrecargados. Se recibió comentario y testimonio que discutía los problemas con la capacidad de carga en el equipo que pudiera ser viejo, retroajustado o modificado:

El punto es que hay un montón de equipo viejo por ahí, que ha sido parchado. Varias características del chasis han (sic) sido cambiadas, de modo que no hay manufacturero que venga y diga, sí, ese es mi vehículo o mi chasis y yo se lo vendí hace 10 años y estaba clasificado en esta capacidad y sí, es su capacidad ahora.

Así que no va a encontrar a un manufacturero que lo haga porque no tienen idea de qué se le haya hecho al chasis, así que se deja al patrono o al propietario del chasis. (SEA Tr. página 414)

Se recibieron argumentos similares en ambos testimonios y comentarios que recomendaban a OSHA que eximiera al equipo existente de este requisito, haciendo que aplique sólo al equipo nuevo comprado después de la fecha de vigencia de la regla final (Exs. 78, NMSA *et al.*). De la otra mano, Doug Getchell, de ILWU recomendó que OSHA requiera estas marcas en el equipo existente también.

Hay algún equipo muy duradero por ahí del que está hablando, que pudiera estar en juego por mucho tiempo en el futuro.

Creo que nuestra posición es que a todo el equipo debiera hacerse pruebas de comprobación antes de volverse a poner en uso. (SEA Tr. página 105)

Después de consideración cuidadosa, OSHA cree que la Aexención@ de este requisito es inapropiada. En ausencia de tales marcas, la capacidad del arrastre de cama plana o rasante bajo no sería conocida. Estos arrastres son usados para transportar carga al grueso a las bodegas de los barcos Ro-Ro, con frecuencia por rampas empinadas. Los arrastres sobrecargados constituirían un serio riesgo a los empleados. Sin embargo, ya que el expediente indica que mucho del equipo sin marcar está actualmente en uso, la regla final permite un período de un año a partir de la fecha de publicación de esta norma para cumplimiento con esta disposición. La disposición similar en ' 1917.71(f)(4) también tendrá una fecha de vigencia retrasada.

Los párrafos (h), (i), (j), (k) y (l), que discuten pesos de carga, tractores, velocidad segura, respectivamente, recibieron apoyo general y permanecen en la final según propuesto (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*). Además, los asuntos de ventilación concernientes a monóxido de carbono (CO), están discutidos en detalle en la subparte I, a continuación.

El párrafo propuesto (m) requería chalecos de alta visibilidad o protección equivalente para el personal autorizado que trabaje en las operaciones Ro-Ro. Esto es similar al requisito existente en la Norma de terminales marítimos, ' 1917.71(e), que especifica que los empleados que trabajen en el área inmediata del equipo de manejo de envase o en los carriles de tránsito de terminal deben usar chalecos, calcomanías o deflectores de alta visibilidad o protección equivalente.

Surgieron varios asuntos en la reglamentación en relación al requisito de usar chalecos de alta visibilidad: (1) Si la Agencia tiene datos o análisis que indiquen que hay riesgo significativo en el uso de sólo calcomanías reflectoras en los capacetes; (2) si substituir las calcomanías por chalecos de alta visibilidad reducirá substancialmente el riesgo; y (3) si la Agencia ha subestimado grandemente los costos de proveer chalecos de alta visibilidad. Ellos arguyeron que ya que el verdadero costo es mucho más alto de lo que estima la Agencia y la reducción de riesgo no ha sido demostrada, la Agencia no ha mostrado que los chalecos sean razonablemente necesarios para la protección del trabajador.

Concerniente al asunto de la falta de datos, OSHA cree que el expediente claramente indica varias muertes que pudieran haber sido evitadas si el empleado hubiera estado usando chalecos de alta visibilidad (Ex. 1-78, 1-89 y 1-103).

Concerniente al segundo asunto, algunos comentaristas arguyeron que una calcomanía reflectora o calcomanías colocadas en el capacete del trabajador sería equivalente a la protección ofrecida por un chaleco (Exs. 6-29a, NMSA *et al.*, NO Tr. pp. 154-156, 459). Varios otros representantes de la industria informaron dificultad en hacer que los trabajadores usaran chalecos sin descartarlos cada día (NO Tr. página 211). Los patronos de la Costa del Golfo y la costa este informaron que por gran parte del año los chalecos añadieron a la incomodidad de trabajar en el calor, lo que fue una razón adicional por la cual los empleados no los usaran (NO Tr. pp. 155, 212). Otros comentaristas señalaron que los chalecos en los climas fríos con frecuencia desaparecen bajo los abrigos. Por ejemplo, un representante de NMSA dio este testimonio:

> Si el chaleco es visible, desde luego. Cuanta más visibilidad, mejor * * * pero en algunos casos el chaleco está cubierto por vestimenta exterior en condiciones de clima frío o mal tiempo y no es visible de todas maneras. Los capacetes aún están siendo usados por el hombre con los dispositivos reflectores. Cuanto mayor sea la visibilidad que pueda proveer, mejor para todo el mundo, desde luego. No queremos estar limitados a chalecos (NO Tr. Página 356).

Adicionalmente, los comentaristas informaron que para algunas operaciones, tales como amarrar envases, los chalecos mismos se habían enganchado en las escalas o equipo, causando así accidentes (NO Tr. pp. 683 y 690). Como consecuencia, varios estibadores quienes en la actualidad suplen chalecos no requieren que los empleados los usen mientras realizan trabajo de amarre de envases. OSHA señala que estos párrafos no requieren el uso de chalecos de alta visibilidad durante el amarrado de los envases.

NIOSH apoyó el requisito de que los empleados usen un material reflector en sus chalecos y capacetes:

La porción del cuerpo que está cubierta por un capacete que sea visible a distancia es considerablemente más pequeña que la porción del cuerpo cubierta por algún otro tipo de vestimenta exterior, ya sea chaleco o lo que sea * * * Yo alentaría fuertemente a que el material en los capacetes se añada a algún material en el tronco del cuerpo. (NO Tr. página 500)

Testimonio adicional sobre el asunto vino de un representante de ILWU:

Hemos sometido comentarios o apoyo a la idea, que particularmente durante las horas del día, el chaleco es mucho más visible que el capacete. En términos de cantidad de pulgadas cuadradas, si quiere, [el chaleco] es significativamente mayor que la provista por un capacete * * *)Estaría de acuerdo en que la visibilidad de un individuo con un chaleco y un capacete durante las horas del día es mayor con un individuo que solamente tenga un capacete? (NO Tr. página 355)

Además, aunque no hay normas del Gobierno de EEUU o de consenso nacional existentes específicas a las operaciones portuarias sobre la cantidad de material de alta visibilidad requerido en la ropa de seguridad, sí existen normas internacionales. La norma británico/europea (BS EN 471:1994), prescribe cantidades mínimas de material reflector y retrorreflector para ropa de alta visibilidad (Ex. 71).

Con relación al asunto de protección equivalente, la posición actual de OSHA fue discutida en el preámbulo a la norma propuesta. La Agencia indicó que el área reflectora de una calcomanía en un capacete es substancialmente más pequeña que un chaleco y no tiene valor de protección si el trabajador no está usando el capacete. De hecho, no se requiere capacete para todas las áreas de trabajo en los terminales marítimos o los navíos, a menos que no haya un riesgo sobresuspendido (NO Tr. pp. 353-354). Más aún, el valor reflector de las calcomanías en los capacetes se pierde cuando el empleado se dobla, lo que ocurre cuando se amarra o desamarra automóviles. En contraste, el valor reflector de un chaleco de alta visibilidad no es sólo mucho mayor, sino aún durante las operaciones de amarrado y desamarrado. Basado sobre su experiencia de ejecución, la Agencia está al tanto de que los chalecos de alta visibilidad están disponibles en varios tamaños (y muchos tipos son ajustables), incluyendo algunos que son lo suficientemente grandes para usarse sobre la ropa de clima frío. La posición de OSHA concerniente a las calcomanías permanece sin cambios de la propuesta.

Con relación al asunto final, numerosos patronos y sus representantes dijeron que la Agencia había subestimado grandemente los costos de suplir chalecos en el análisis de impacto reglamentaria preliminar. Ellos arguyeron que los chalecos reflectores tendrían que ser substituidos cada vez que estuvieran requeridos y el costo serían excesivos (Exs. NMSA *et al.*, 80, NO Tr. P.557). Por ejemplo, Paul Robinson de Crowley American Transport, dijo que su compañía, que requiere que todos los empleados usen chaleco, había gastado $ 57,000 en el pasado año en chalecos. OSHA

reconoce que algunos patronos tienen un problema significativo en controlar la emisión de chalecos. Sin embargo, la Agencia ve poca diferencia entre el equipo y otro equipo de protección personal, tal como capacetes, que la industria ha sido capaz de controlar. En el preámbulo a la norma propuesta, la Agencia ha revisado su estimado para suplir los chalecos de alta visibilidad al industria (véase la Sección VI, *Sumario del análisis económico final y análisis de flexibilidad reglamentaria* más adelante en el preámbulo).

La Agencia ha concluido que usar chalecos de alta visibilidad reduce significativamente la probabilidad de lesión al trabajar en un navío Ro-Ro o manejo de envases en tierra porque hace a los trabajadores mucho más visibles en una operación congestionada que envuelva trabajo alrededor de vehículos en movimiento rápido. El párrafo (m) final, por lo tanto, requiere que sólo personas autorizadas sean permitidas en cualquier cubierta mientras se conduce operaciones de carga o descarga y tales personas deberán estar equipadas con chalecos de alta visibilidad o protección equivalente. Además, se ha añadido una nota al calce indicando que las calcomanías en los capacetes no serán consideradas protección equivalente para propósitos de este párrafo. Sin embargo, OSHA aceptará el equipo de alta visibilidad que cumpla con las normas europeas como que proveen protección equivalente a la requerida por el párrafo (m). Se ha añadido una nota con los requisitos mínimos de los materiales de alta visibilidad y retrorreflexión en pulgadas cuadradas y metros cuadrados. Las disposición paralela en la Norma de terminales marítimos será revisada de conformidad en ' 1918.71(e) final.

El párrafo propuesto (n) proveyó requisitos de señales cuando los vehículos estuvieran siendo maniobrados a las posiciones de almacenado cuando otro personal esté en la vecindad adyacente. OSHA recibió varios comentarios sobre este asunto sugiriendo que un requisito basado en la ejecución, que estableciera las metas a alcanzar, sería más apropiado que las especificaciones contenidas en la disposición propuesta (NMSA *et al.*, PMA *et al.).* Ya que el objetivo de esta disposición es evitar que los vehículos manejados a las posiciones de almacenado choquen a los empleados que estén amarrando a estos vehículos en su sitio y ya que el requisito propuesto permitía a los empleados sólo una manera de alcanzar esta meta, i.e., bajo la dirección de un señalero, OSHA ha desarrollado un requisito más orientado a la ejecución para que la regla final provea protección y mayor flexibilidad. En la norma final, esta disposición lee como sigue:

Colocación de almacenado de vehículos. Los conductores no deberán manejar los vehículos hacia adelante ni hacia atrás, mientras haya personal en las posiciones donde pudieran ser golpeados.

La Sección 1918.87, AElevadores de carga de barcos@ establece los requisitos para el uso de elevadores a bordo de los barcos, que son más comunes en mucho diseños de navíos Ro-Ro y cargueros de combinación. Al enfocar este asunto del uso de elevador, OSHA permaneció alerta a las prerrogativas de los navíos extranjeros. La disposiciones de la regla final protegen a los trabajadores de las operaciones portuarias de EEUU pero no se espera que tengan impacto sobre el diseño de los navíos de otras naciones.

Los párrafos (a), (b) y (d) que discuten la carga de trabajo segura, distribución de carga y barricada de cubiertas abiertas, respectivamente, recibieron apoyo y permanecen esencialmente iguales a lo propuesto (NMSA *et al.,* PMA *et al.)*

El párrafo propuesto (c), sin embargo habría permitido al conductor del vehículo montar en el elevador de carga cuando el vehículo del conductor estuviera siendo levantado en el elevador. Varios comentaristas quisieron que el lenguaje fuera cambiado para permitir que otras personas distintas del conductor montara en el elevador con la carga (NMSA *et al.,* PMA *et al.).* Al conductor está permitido en el elevador para asegurarse de que los frenos estén aplicado para evitar que la carga ruede. Sin embargo, permitir que otro personal monte al elevador presenta un peligro de caída innecesario si hay presente un riesgo de caída según definido en ' 1918.2. Si montar en el elevador no presenta un riesgo de caída, sin embargo, el expediente no apoya la restricción propuesta. Por lo tanto, OSHA ha modificado este párrafo para prohibir que el personal viaje en el elevador si hay presente riesgo de caídas.

La sección 1918.88, AOperaciones madereras,@ es también una sección enteramente nueva que trata los riesgos asociados con la carga de troncos desde al agua al navío. Esto es una operación particularmente peligrosa debido a la localización donde ocurre (en el agua), y la naturaleza de la carga. Los troncos cargados desde el agua usualmente han estado en el agua por largo tiempo, causando que absorban agua. El agua extra añade a su peso y afloja la corteza, haciendo la superficie del tronco muy insegura y resbalosa. En respuesta a los comentarios, las disposiciones en ' 1918.38 propuesto, ABalsas de troncos,@ que fue propuesta en la subparte D (Superficies para caminar/trabajar), está siendo movida a esta subparte y renumerada ' 1918.88(b) (Exs. NMSA *et al.,* PMA *et al.*)

Los comentaristas arguyeron que el párrafo propuesto (a), ATrabajo en bodegas,@ pudiera ser interpretado incorrectamente como que significa que a los empleados se les requeriría abandonar la bodega del navío cuandoquiera y dondequiera que se esté cargando troncos. Este lenguaje ha sido aclarado para requerir que los empleados necesitan permanecer apartados de las áreas donde pudieran ser golpeados por los troncos. Este lenguaje sugerido recibió apoyo difundido (Exs. 35, 78, NMSAA *et al.,* PMA *et al.*).

El párrafo final (b) requiere que los empleados que trabajen en puntales de troncos usen dispositivos de flotación personal de acuerdo con ' 1919.105(b)(2). Este requisito está en la reglamentación actual pero no en la propuesta. Durante las vistas, se dio testimonio en apoyo a la retención del lenguaje de la norma actual que requiere el uso de dispositivos de flotación personal al trabajar en puntales de troncos y tal lenguaje está en la reglamentación final (NO Tr. pp. 447-449).

El párrafo final (c) requiere al patrono asegurar que todo empleado use calzado apropiado para subir o caminar sobre los troncos. Tal calzado característicamente tiene púas, también conocidos como zapatos Acalafateados@. Tal calzado especializado puede estar diseñado como una sandalia que se añade al calzado regular y está específicamente diseñado para caminar sobre troncos. Se recibió

comentario sugiriendo que OSHA no debiera determinar quién debiera proveer este artículo de equipo de protección personal (PPE) (Exs. NMSA *et al.*). OSHA tiene una política vigente concerniente a la disposición de PPE. Véase la subparte J para la discusión de este asunto. OSHA ha interpretado sus normas generales de PPE como que requieren que el patrono provea y pague por el PPE especializado requerido por la compañía para que el trabajador haga su trabajo seguramente y en cumplimiento con las normas de OSHA. OSHA considera el calzado especial necesario para trabajar en troncos necesario para caminar sobre los troncos ser tal equipo. La final permanece esencialmente igual a la propuesta, con el término Asandalias calafateadas@ añadido como ejemplo de tal calzado especial.

Los párrafos (d), (e) y (f), que discuten las líneas de seguridad, escalas de vientos y anillos salvavidas, recibieron apoyo y permanece en la final igual a la propuesta.

El párrafo (g) final requiere que haya disponible un bote de rescate cuando los empleados estén trabajando en balsas o puntales de troncos. Los comentaristas presentaron dos posiciones sobre este asunto. Un comentarista instó a OSHA a requerir que el bote de rescate sea motorizado, citando los riesgos de que los empleados caigan al agua mientras cargan troncos desde el agua y se llevados por la corriente del río. Requerir que el bote de rescate sea motorizado pudiera permitir al empleado que caiga al agua ser rescatado rápidamente, en la opinión de este comentarista (Ex. 19). Un punto de vista opuesto fue expresado por otro comentarista, quien comentaron que el hecho de que otro equipo salvavidas, tal como los anillos salvavidas, se requiere que esté disponible por el párrafo (f), ya está requerido y el hecho de un bote no motorizado es con frecuencia lo único necesario, hace cualquier requisito de un bote de rescate motorizado a la espera mientras los empleados cargan troncos excesivo (Ex. 37, SEA Tr. pp .412-413).

La regla final adopta un enfoque de ejecución y requiere que los botes de rescate que sean Acapaces de efectuar rescate inmediato@ estén disponibles durante las operaciones madereras. El patrono debe así decidir, basado sobre las condiciones locales, qué tipo de bote de rescate es apropiado a las circunstancias inmediatas. Por ejemplo, cuando las corrientes sean lo suficientemente rápidas para arrastrar lejos al empleado, la regla final requeriría a los patronos facilitar un bote de rescate motorizado. Debe señalarse que la política de ejecución de OSHA concerniente a los riesgos de ahogamiento incorpora guías desarrolladas por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EEUU (Exs. 1-159 y 1-160). Estas guías requieren que un bote motorizado esté disponible cuandoquiera que las aguas sean lo suficientemente movidas o rápidas o donde los botes manualmente operados no sean prácticos. Además, OSHA requiere que se tome medidas contra el ahogamiento en el buceo con tanques en corrientes aceleradas de un nudo (' 1910.424(b)(3)). A la luz de estas discusiones y para asistir a los patronos a cumplir con estas disposiciones de rescate, la regla final especifica en una nota que los botes de rescate motorizados están requeridos cuando la corriente excede a un nudo.

Según discutido al comienzo de esta sección, ' 1918.38 ha sido movido a esta subparte y ha sido renumerada ' 1918.88(h)(1), (2) y (3). Aunque el párrafo (2) de la propuesta requería apoyos móviles en el lado Alejos de tierra@ del navío, los comentaristas señalaron que los troncos pueden

trabajarse a ambos lados del navío. (Exs. 36, 78). OSHA ha enmendado la propuesta de conformidad, requiriendo en la final que los apoyos móviles A * * * se extiendan a lo largo de toda la longitud de todas las balsas del lado del navío que se esté trabajando * * *@

El ' 1918.89 propuesto, que discute el manejo de cargas peligrosas fue traído de la Norma de operaciones portuarias actual ('1918.86). OSHA pidió comentario del público preguntando si los requisitos en los párrafos propuestos (a) y (c) serían indebidamente repetitivos. Los comentaristas indicaron que estos requisitos eran, ciertamente, redundantes y por lo tanto, innecesarios (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*). OSHA está de acuerdo en que estos requisitos ya están discutidos en los requisitos de Comunicación de riesgos y Respuesta de emergencia hallados en la subparte A y la subparte I, respectivamente y ha removido estas disposiciones de ' 1918.89 de la regla final. El texto del párrafo propuesto (b), que requería que la carga peligrosa estuviera asegurada para evitar derrames, ahora se torna en el texto completo de ' 1918.89 final. Para consistencia, estos cambios están reflejados en la parte 1917 (' 1917.22).

Subparte I-Condiciones de trabajo generales

La subparte I, Condiciones generales de trabajo, contiene disposiciones que tratan las atmósferas peligrosas; equipo salvavidas tal como botiquines de primeros auxilios y anillos salvavidas; comunicación de riesgos; saneamiento; cualificaciones de operadores de maquinaria y adiestramiento de supervisores; iluminación y orden y limpieza. Estas disposiciones, según propuestas, recibieron amplio apoyo de los comentaristas (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*) y permanecen esencialmente sin cambios en la regla final, excepto según discutido a continuación.

La sección 1918.90 AComunicación de riesgos,@ es una interreferencia a la sección de Alcance y aplicación de la regla final. Requiere, por referencia, cumplimiento con la norma de comunicación de riesgos de la industria general, ' 1910.1200. Consistente con la Iniciativa del Presidente de reducir el tamaño del Code of Federal Regulations (CFR), OSHA ha decidido simplemente interreferenciar la Norma de comunicación de riesgos en la sección de alcance como uno de las disposiciones de la parte 1910 aplicables a las operaciones portuarias, en vez de incorporar toda la norma a esta regla, OSHA está usando este mismo acercamiento de incorporación por referencia en la Norma de terminales marítimos (parte 1917). Esta estrategia resulta en un ahorro neto de aproximadamente 50 páginas en el CFR.

La regla final ' 1918.91 discute los requisitos de orden y limpieza, por ejemplo, superficies resbalosas, clavos salientes, etc., y permanece esencialmente igual que la sección propuesta, con una excepción. Según establecido en la propuesta, OSHA considera el equipo de amarrar usado con envases, carga de rodadura y en particular, automóviles, ser Aequipo@ y en la regla final, al equipo de amarrar se hace referencia específicamente en párrafo (a). Estas disposiciones de orden y limpieza son necesarias para mantener un área de trabajo segura y reducir los accidentes a los empleados que manejen carga.

La regla final ' 1918.92 dispone requisitos de iluminación para trabajo de manejo de carga a bordo

de los navíos y permanece igual que la sección correspondiente en la propuesta. Estos requisitos de iluminación son consistentes con los de la Norma de terminales marítimos actual (véase ' 1917.123). Especifican los niveles de iluminación en las áreas de caminar, trabajar y subir; los métodos de medir; disposición de las fuentes de luz; requisitos para luces portátiles y prohibición del uso de cerillas de luces de llama abierta. Las partes 1917 y la parte 1918 requieren un mínimo de cinco pies-bujía (54 lux), de iluminación durante las operaciones de carga.

' 1918.93 final requiere protección de los riesgos atmosféricos que no estén tratados específicamente en otras secciones de la parte 1918. Se incluye una lista de esas secciones en el párrafo (a) para facilitar la referencia. Esta sección establece requisitos para la determinación de riesgo, pruebas de riesgo cuando la ventilación está siendo aplicada y procedimientos para la entrada a atmósferas peligrosas. Además, los riesgos asociados con la entrada de emergencia y derrames de asbesto también están discutidos. Esta sección permanece esencialmente igual que las secciones paralelas de la propuesta. Los tipos de riesgos atmosféricos con probabilidad de ser encontrados por los empleados a bordo de los barcos son mayormente los mismos que los hallados en las operaciones de tierra. Consecuentemente, esta sección de la regla final contiene disposiciones que son esencialmente idénticas a las halladas en la Norma de terminales marítimos (véase ' 1917.23). Este enfoque proveerá requisitos consistentes que discutan apropiadamente ambos aspectos de las operaciones de transporte de carga marítima.

La sección 1918.94 de la regla final, AVentilación y condiciones atmosféricas,@ dispone requisitos de ventilación y otros requisitos de condiciones atmosféricas de lugar de trabajo que se hallan en las operaciones portuarias, tales como concentraciones excesivas de monóxido de carbono (CO), contaminación atmosférica por granos fumigados, tabaco y otras cargas fumigadas y atmósferas tóxicas generadas por sábalos y otras especies similares de pescado.

El párrafo (a) discute los riesgos asociados con las exposiciones a bordo de los barcos a monóxido de carbono. La acumulación niveles dañinos de monóxido de carbono es una preocupación particular en las operaciones de carga al grueso y de rodadura. En esta última, casi cualquier tipo de vehículo puede ser operado para realizar manejo de material o porque el vehículo mismo es la carga (i.e., vehículos transportados en barcos Ro-Ro).

El monóxido de carbono es un gas inflamable, incoloro y prácticamente inodoro. La mayoría de las exposiciones ocupacionales a esta substancia ubicua son el resultado de la combustión incompleta de material orgánico (HSDB 11984, página III-94).

Los límites actuales de OSHA para monóxido de carbono en terminales marítimos y operaciones portuarias son 50 ppm como un TWA de ocho horas y en espacios cerrados, un máximo de 100 ppm, i.e., la exposición máxima permisible en cualquier punto dado en tiempo. La ACGIH tiene un TLV (8 horas), de 25 ppm para monóxido de carbono y NIOSH (1973d/Ex. 1-237), recomienda un límite TWA de 35 ppm y un máximo de 200 ppm para CO. OSHA propuso establecer límites de exposición permisibles (PELs) de 35 ppm (TWA de ocho horas), y 200 ppm (STEL de cinco

minutos), en espacios exteriores y no cerrados en el ambiente de manejo de carga marítima y retener el máximo de 100 ppm para CO en espacios cerrados en operaciones de terminales marítimos y operaciones portuarias.

Además del TWA de 50 ppm en la Subparte Z de la parte 1910, las normas de terminales marítimos y operaciones portuarias de OSHA han tenido por largo tiempo un máximo de 100 ppm para CO en espacios cerrados. OSHA recibió varios comentarios y testimonio considerable concerniente al máximo propuesto de 100 ppm (Exs. PMA *et al.*, 71, 77, 80). La Pacific Maritime Association también recomendó que límite de exposición a corto término de 200 ppm medido durante un período de cinco minutos para barcos de Ro-Ro y carga de automóviles (espacios cerrados). Este STEL recomendado paralela el requisito propuesto de OSHA de un límite de CO para espacios exteriores, no cerrados (SEA Tr. pp. 189-190).

El Sr. Rob Dieda, director de seguridad para Stevedoring Services of America de las operaciones de California, apoyó la posición de PMA y añadió que:

Las indagaciones preliminares indican que los conductores no excederán al promedio de tiempo ponderado de ocho horas, sin embargo, los capataces, superintendentes y oficinistas pueden estar sobreexpuestos, dependiendo de la ventilación del barco que se esté trabajando.

Los otros trabajos de SSA raramente duran más de un turno, con turnos de seis horas como la norma. La mayoría de las operaciones utilizan descanso de unidad por aproximadamente 20 minutos, una o dos veces por turno, dependiendo de la duración del turno, donde todos los empleados salen del barco.

Promediamos 12 navíos por mes, así que los empleados no están expuestos diariamente (SEA Tr. página 300).

El Sr. John Fling, especialista en seguridad para Red Shield Service Company testificó:

Durante nuestras pruebas, las mediciones fueron tomadas en la zona de respiración del individuo y en la proximidad del capataz y los oficinistas. Recibimos periódicamente lo que yo llamo chispas debido a la duración. Podemos tener chispas muy sobre 100, yo obtuve una chispa de aún sobre 200.

Las llamo chispas debido a * * * la duración * * * suben rápidamente, hacen pico y rápidamente empiezan a caer. Las cosas que influencian a estas chispas fueron (sic), la ventilación en el barco, el tipo de carros que esté siendo descargado y el número de carros que esté siendo descargado.

Cada vez que el metro pasaba de 100 partes por millón estábamos técnicamente en violación; se suponía que desalojáramos el barco a ese punto, de acuerdo con la regla. Sin embargo, debido a la manera en que el nivel cae, antes de que pudiéramos empezar el desalojo, estábamos de nuevo bajo 100.

Los promedios de tiempo ponderado en todos estos navíos nunca ha excedido a 50 partes por millón durante el período de ocho horas. De hecho, aún estamos en 35 partes por millón dentro del período de ocho horas.

Así que nuestra recomendación desde el punto de vista de cumplimiento sería adoptar el TWA de 35 ppm y usar 200 ppm ya sea como STEL o aún como un máximo. (SEA Tr. pp. 508-509)

El Sr. Fling también sometió testimonio escrito que incluía lecturas de monóxido de carbono actuales de varios navíos Ro-Ro que mostraron una cuantas lecturas sobre 200 ppm. También mostró que las lecturas tomadas inmediatamente (dentro de un minuto), después de estas lecturas de picos altos, estaban bajo100 ppm y que las lecturas subsiguientes estaban muy por debajo de 100 ppm. Los niveles de exposición de ocho horas estaban muy por debajo de 35 ppm (Ex. 72).

El National Institute for Occupational Safety ad Health (NIOSH), testificó en las vistas en Nueva Orleans sobre los efectos a la salud del monóxido de carbono. El Sr. Larry, director auxiliar de Policy Development, Division of Standards Development ad Technology Transfer, dijo que, aunque NIOSH apoyó un máximo de 100 ppm como más protector, el límite de exposición recomendado de NIOSH (REL), para monóxido de carbono es 35 ppm por un promedio de tiempo ponderado de ocho horas, con un límite máximo de 200 ppm. El panel de OSHA preguntó si NIOSH tenía datos sobre los efectos a la salud del CO que pudieran apoyar un límite de exposición a corto término (STEL), de 100 ppm para monóxido de carbono (NO Tr. página 619). NIOSH replicó en los comentarios posvista que no apoyaría un STEL de cinco minutos de 100 ppm, porque tal límite permitiría concentraciones pico de CO que excederían al máximo de 200 ppm y que los efectos adversos a la salud de la exposición a ese máximo han sido claramente demostrados en la investigación. NIOSH reiteró su apoyó al máximo de 200 ppm (Ex. 81).

Las muertes y enfermedades incapacitantes ocupacionales aún aparecen en los puertos debido a los altos niveles de CO que se acumulan en los espacios de carga. En 1980, 11 trabajadores de operaciones portuarias que trabajaban en un navío en Miami, Florida, fueron hospitalizados después de desvanecerse debido a las emanaciones de CO (Ex. 1-76). Otro incidente que envolvió monóxido de carbono ocurrió en 1985, en Puerto Rico, donde 12 trabajadores de operaciones portuarias se desvanecieron mientras trabajaban en la bodega de un navío donde se estaba usando un montacargas de horquilla movido por propano (Ex. 1-77). En otro incidente en Miami, que ocurrió en 1988, dos miembros de la tripulación murieron y 14 otros fueron hospitalizados debido a envenenamiento por monóxido de carbono que fue causado por una bomba de agua movida por gas que estaba siendo usada para remover agua de la bodega de un navío (Ex. 1-81).

En 1989, OSHA promulgó una nueva norma de contaminantes de aire para la industria general, actualizando los límites de exposición permisibles (PELs), hallados en la subparte Z de la parte 1910. OSHA más tarde propuso una norma de contaminantes de aire para el empleo marítimo y la construcción pero la retiró después de la decisión del tribunal sobre los PELs de la parte 1910). Incluido en la lista de los límites de exposición actualizados en la subparte Z estaban el monóxido de carbono y el sulfito de hidrógeno (H_2S). Cuando la norma de industria general fue derogada y devuelta por el Tribunal de Apelaciones de EEUU en la decisión PELs (AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11th Cir. 1992), los PELs previos continuaron en efecto y aún aplican a la industria general y marítima, incluyendo terminales marítimos y operaciones portuarias. El PEL actual para CO es 50 ppm como un promedio de tiempo ponderado de ocho horas (TWA 50 ppm), y el máximo para H_2S es 20 ppm TWA. (Sobre H_2S, véase la discusión de ' 1917.94(f), a continuación.)

Al emitir esta regla final sobre operaciones de manejo de carga, OSHA ha revisado el expediente y ha decidido retener el TWA de 50 ppm para CO en terminales marítimos y operaciones portuarias, lo que es consistente con el TWA para la industria general en la subparte Z de la parte 1910. La agencia cree que es necesario en este momento bajar el TWA bajo el nivel de la industria general porque los aspectos únicos de la exposición a CO en operaciones de manejo de carga marítima están tratados por el máximo de exposición a CO en los espacios cerrados, según discutido más completamente a continuación. En futuras reglamentaciones, OSHA tiene la intención de revisar muchos de los PELs en la subparte Z y determinar si es necesario bajarlos. Cualquier acción de reglamentación para reducir el TWA para CO o H_2S tratará las exposiciones a estas substancias en todos los lugares de trabajo cubiertos por la subparte Z, incluyendo las operaciones portuarias y de terminales marítimos.

Además de continuar el TWA de 50 ppm, el expediente de esta reglamentación fuertemente apoya la necesidad continuada del máximo de 100 ppm para CO en espacios cerrados, con la excepción limitada de un máximo de 200 ppm para operaciones de Ro-Ro. En operaciones portuarias y terminales marítimos, los empleados regularmente entran y trabajan en espacios cerrados. La exposición puede surgir mucho más rápidamente a niveles IDLH en los espacios cerrados y el escape de estos espacios puede ser difícil. En estos sectores, hay un potencial más alto para que las concentraciones se eleven a niveles IDLH de CO. El máximo de 100 ppm para espacios cerrados en la regla final tiene la intención de servir como un nivel activador, para capacitar a los empleados a salir del espacio cerrado antes de que las concentraciones de CO alcancen niveles peligrosos. Esto es particularmente importante debido a dos factores que están muy interrelacionados, Primero, los empleados que trabajan en espacios cerrados pueden necesitar más tiempo para salir de esos espacios debido a su localización y configuración a borde del navío; y segundo, el CO generado a un espacio abierto puede rápidamente acumularse a niveles inseguros. Así, al requerir a los empleados salir de los espacios cerrados cuando el nivel de CO alcanza 100 ppm, la norma toma estos factores en cuenta para asegurar que los empleados no estén expuestos a concentraciones peligrosas de CO en el espacio.

Con relación a la excepción de 200 ppm, el testimonio incontrovertido en el expediente indicó que un nivel máximo de 100 ppm no era factible en operaciones de Ro-Ro, aunque los navíos Ro-Ro están diseñados con extensa capacidad de ventilación. Según indicado anteriormente, estos comentaristas señalaron que, aunque los niveles de CO se elevan a 100 ppm, casi inmediatamente caen bajo este nivel, con los niveles subsiguientes muy por debajo. Además, desde el punto de vista operacional, los chispazos pueden ocurrir al arrancar los vehículos para descargarlos. Característicamente, los empleados están dentro de los vehículos y en el área en el proceso de salir del navío. Si una alarma de CO fuera a sonar bajo estas circunstancias, parecería irrazonable requerir a los empleados detener los vehículos y desalojar el navío a pie, aumentando así su exposición (Véase también PMA *et al.*) Este tipo de exposición contrasta con las operaciones de Ro-Ro, tales como trabajar en la bodega de un navío usando vehículos industriales motorizados movidos por gasolina. Aquí la acumulación de CO es gradual, no se disipa rápidamente y el desalojo es

usualmente mediante escala vertical y más demandante físicamente. Basado sobre esta evidencia, OSHA está estableciendo un límite máximo para la exposición ocupacional durante el trabajo en esos navíos. La Agencia señala que aunque esta excepción está basada sobre consideraciones de factibilidad, cumple con las recomendaciones de NIOSH de un máximo basado sobre consideraciones de salud.

En el futuro cercano, OSHA tiene la intención de revisar muchos de los límites de exposición permisibles actualmente en la subparte Z de la Parte 1910, la mayoría de los cuales son aplicables a la industria general y al empleo en operaciones portuarias. Si la evidencia de salud apoya límites más bajos para CO de los que están contenidos en la norma de industria general actual o la Norma de operaciones portuarias, la Agencia propondrá los cambios necesarios para ambas normas.

Tradicionalmente, en la industria de manejo de carga marítima, el monóxido de carbono (CO), es la atmósfera peligrosa más común que es probada debido al uso de equipo de manejo de carga movido por gasolina, combustible diesel y propano, en espacios en un navío que tiene la tendencia a acumular CO (entre cubiertas, bodegas y armarios). Las pruebas para monóxido de carbono generalmente son hechas por un capataz, superintendente o personal de seguridad. La mayor parte de las pruebas se hacen usando instrumentos de mano que dan una lectura casi inmediata de CO en partes por millón (ppm). Varias personas testificaron en las vistas en Seattle sobre la práctica industrial actual con relación a las pruebas de monóxido de carbono, el Sr. Fling, especialista en seguridad, Red Shield Service Company, dijo:

> Jones Oregon Steevedoring hace un gran número de embarques de autos cada año. Usamos un tubo dosímetro de monóxido de carbono para medir la cantidad de monóxido de carbono a que los capataces están expuestos. Esto nos da una lectura promedio para el turno.
>
> Para obtener un mejor cuadro de lo que está pasando en un período de tiempo, podemos probar concurrentemente usando un metro de lectura digital para monóxido de carbono. Este metro fue calibrado antes y después de las pruebas.
>
> Durante nuestras pruebas, se tomaron mediciones en la zona de respiración de los individuos y en la proximidad de los capataces y dependientes * * * (SEA Tr. pp. 508-509).

La reglamentación actual de OSHA requiere el uso del término TWA, promedio de tiempo ponderado y requiere que el TWA para CO no exceda a 50 ppm promediado durante un período de ocho horas. En el manejo de carga marítima, sin embargo, un TWA usualmente no reflejará precisamente la exposición del empleado a contaminantes de aire tales como CO. El manejo de carga marítima expone a los empleados a condiciones de lugar de trabajo que pueden cambiar dramáticamente de minuto a minuto. Los trabajadores de operaciones portuarias trabajan en muchos navíos diferentes de día a día. Los navíos con frecuencia son de bandera extranjera y no están bajo el control del patrono y las localizaciones de trabajo del empleado y las condiciones del tiempo son siempre cambiantes. Por ejemplo, el trabajo puede tener lugar en una bodega, que es un espacio cerrado y luego cambiar a una nevera de carga, que es un espacio confinado, dentro de corto tiempo. Las condiciones cambiantes del tiempo pueden causar que el monóxido de carbono se disipe

rápidamente (en condiciones ventosas), o se asiente y se acumule (durante el verano cuando el aire está estancado). Estas condiciones contrastan abruptamente con las de manufactura, por ejemplo, donde el lugar de trabajo esté en la misma localización día tras día, el patrono tiene control sobre el sitio de trabajo físico y el clima no es un factor. Por estas razones, la industria de manejo de carga usa diferentes instrumentos de lectura, que proveen una reacción inmediata a los niveles de CO. Las mediciones son de área, en vez de mediciones personales. Donde se alcance el nivel pico, los trabajadores deben ser removidos del área de trabajo. Para asegurar que los niveles de CO permanezcan seguros durante el curso del turno de trabajo, la regla requiere Aque se haga pruebas de contenido de monóxido de carbono de la atmósfera con frecuencia para asegurar que las concentraciones no excedan a los límites permisibles.@ Ya que el requisito de retención de bitácoras está discutido en la subparte Z (Acceso a los expedientes de exposición y médicos de los empleados, ' 1910.1020), el requisito propuesto de mantener las bitácoras bajo ' 1918.94(a)(2) ha sido eliminado de la regla final para evitar la duplicidad. (Véase ' 1918.1). En ' 1917.24(a) y ' 1918.94(a)(ii), OSHA usó el término Anivel de área de promedio de ocho horas.@

El resto del párrafo sobre monóxido de carbono discute la ventilación mecánica en los navíos y el uso de sopladores portátiles. Estos requisitos permanecen esencialmente sin cambios de la propuesta, excepto que la fórmula para calcular un promedio de tiempo ponderado de ocho horas ha sido removido de la reglamentación final porque es apropiado para el monitaereación personal y no para el monitaereación de área (' 1918.94(a)(1)(i)(B)).

En ' 1918.94(b), OSHA discutió los riesgos asociados con el manejo de granos tratado con fumigantes. Esta sección requiere, antes de manejar grano al grueso en cualquier compartimiento de navío en el cual los empleados estén o puedan estar presentes, que el patrono determine si el grano a ser cargado o descargado a bordo de un navío ha sido fumigado. Si se ha llevado a cabo tal tratamiento, el patrono debe determinar, por medio de pruebas, que la atmósfera en el compartimiento no es peligrosa a la salud o a la seguridad de los empleados. Estas pruebas deben ser conducidas por personas designadas con conocimiento y experiencia para medir tales atmósferas y prescribir el equipo de protección apropiado, si fuera necesario. En muchos casos, tal persona tendrá un certificado de higienista industrial o químico marino (certificado por la National Fire Protection Association). Esta sección también requiere que, si la atmósfera en un compartimiento alcanza el nivel especificado como peligroso bajo el manufacturero del fumigante (según indicado por la Hoja de información de seguridad de material (MSDS), requerido por 29 CFR 1910.1200), o por la Subparte Z de 29 CFR 1910.1000, todos los empleados deben ser removidos del compartimiento y no pueden volver a entrar hasta que las pruebas demuestren que es seguro hacerlo. Los requisitos en la ' 1918.94(b) final permanecen esencialmente sin cambios de los requisitos paralelos de la propuesta.

' 1918.94(c) final incluye los requisitos de OSHA para el manejo de cargas de tabaco fumigado. Las cargas de tabaco, importadas y exportadas, son embarcadas característicamente en pacas, en toneles y en envases intermodales. Los requisitos en ' 1918.94(c) aplican cuando las cargas están al grueso, i.e., están siendo transportadas en lotes de pacas o en toneles. Cuando tales cargas están

envasadas, la exposición de los empleados está tratada en la Normas de terminales marítimos, ' 1917.25(g). Se recibió comentario pidiendo a OSHA que aclarara si tal sección aplicaba exclusivamente a la carga al grueso (Ex. NMSA *et al*.). En respuesta a este comentario, OSHA ha añadido la palabra Acarga al grueso@ a esta disposición en la regla final. El párrafo (c) prohíbe que el patrono cargue tabaco hasta que el carguero haya provisto una certificación escrita estableciendo si el tabaco ha sido fumigado o no. Este requisito es necesario porque el tabaco con frecuencia es fumigado con substancias tóxicas, en cuyo caso la carga debe ser oreada por un número especificado de horas antes de que su manejo sea seguro.

' 1918.94(d) final discute otras cargas fumigadas. Requiere a los patronos determinar que la concentración de los fumigantes esté bajo aquellos especificados ya sea por el manufacturero del fumigante (según indicado por la Hoja de información de seguridad de materiales (MSDS), requerida por ' 29 CFR 1910.1200), o por la subparte Z de 29 CFR 1910.1000 como peligroso antes de que tal carga fuera cargada o descargada. La disposición propuesta sólo hubiera aplicado a la carga de tal carga. OSHA recibió el siguiente comentario sobre esta disposición:

En años recientes, ILWU ha estado recibiendo y descargando carga que ha sido fumigada en puertos extranjeros (por ejemplo, la descarga de troncos de Nueva Zelandia y Chile que ha sido fumigada con bromuro de metilo) (Ex. 78).

Este comentarista pidió que la palabra Adescarga@ sea añadida a ' 1918.94(d) para tratar el hecho de que alguna carga continúa siendo peligrosa al tiempo de descargarse del navío. El testimonio provisto durante las vistas públicas (NO Tr. página 381), apoyó este cambio. OSHA está de acuerdo en que el lenguaje añadido proveerá protección adicional y de conformidad, ha enmendado el lenguaje de esta disposición en la regla final.

El párrafo ' 1918.94(e) final discute el uso de equipo de protección personal (PPE), para proteger contra las exposiciones a concentraciones de polvo de grano. Requiere el uso de tal PPE cuando los empleados están expuestos a concentraciones de polvo de grano en o sobre lo permitido por la subparte Z de 29 CFR 1910.1000. Esta disposición permanece esencialmente sin cambios de la propuesta.

' 1918.94(f) final discute las operaciones portuarias a bordo de navíos dedicados al comercio de sábalo (o comercio en especies similares de pescado). Sábalo es un término que se refiere a varias especies de pescado basura. El sábalo es usado para producir, entre otros productos, fertilizantes, alimentos para mascotas y aceite de pescado (Veáse 46 FR 4213). En forma de carga manejada en los terminales marítimos especializados para sábalo, presenta un riesgo a la salud a los trabajadores de operaciones portuarias porque se descompone, generando sulfito de hidrógeno (H_2S). Tan reciente como 1987, un incidente de sulfito de hidrógeno a bordo de un navío de sábalo llevó a seria lesión y muerte (Ex. 1-80). Esta sección de la regla final no aplica a navíos que estén usando neveras refrigeradas para el almacenado de toda la carga, porque la refrigeración evita que el sábalo se descomponga.

Esta sección requiere que, antes de que los empleados entren a una bodega que contenga sábalo, se pruebe la bodega para sulfito de hidrógeno y deficiencia de oxígeno. Las pruebas deben ser realizadas por personal supervisor designado. Las concentraciones atmosféricas máximas de sulfito de hidrógeno, según medido por los instrumentos de lectura directa, es un máximo de 20 ppm. El nivel de oxígeno no debe ser menor de 19.5%. A menos que se cumpla esos niveles atmosféricos, a los empleados no se permite entrar a la bodega. Las disposiciones correspondientes de la Norma de terminales marítimos aparecen en ' 1917.73(a)(2).

El límite actual de OSHA para sulfito de hidrógeno en terminales marítimos es máximo de 20 ppm; junto con otras disposiciones, en los tanques de sábalo (' 1917.73); la Norma de operaciones portuarias actual permanece en silencio con relación a H_2S y sábalos. La norma de industria general (que aplica a terminales marítimos y a operaciones portuarias através de la subparte Z de la parte 1910), es un máximo de 20 ppm.

OSHA propuso un TWA de ocho horas de 10 ppm en operaciones portuarias y terminales marítimos y un STEL de 15 ppm para operaciones de sábalo. Debe señalarse que esta reglamentación sólo discute los niveles apropiados de H_2S en compartimientos, bodegas y espacios cerrados y no aplica a otras circunstancias en las operaciones portuarias y terminales marítimos.

Según discutido anteriormente, OSHA tiene la intención de revisar muchos de los límites de exposición permisible actualmente en la subparte Z de la Parte 1910, la mayoría de los cuales son aplicables en la industria general y en el empleo de operaciones portuarias. Como resultado, OSHA ha decidido no cambiar los límites de exposición permisible para H_2S en las operaciones portuarias o terminales marítimos en este momento. El máximo de 20 ppm actualmente en las normas de la parte 1910, subparte Z, continuarán aplicando; para consistencia entre las operaciones de manejo de carga a bordo del barco y en tierra, OSHA está reteniendo el máximo de 20 ppm existente contenido en la Norma de terminales marítimos 1917.73(a)(2) y haciendo este aplicable a operaciones portuarias (' 1918.94(f). Si la evidencia de salud últimamente apoya los límites inferiores para H_2S que están contenidos en la norma de industria general o en la norma de operaciones portuarias, la Agencia propondrá los cambios necesarios para ambas normas.

' 1918.94(f) requiere que se conduzca pruebas atmosféricas para entrar y durante operaciones de trabajo para asegurar los niveles seguros de H_2S y oxígeno que debe conducirse pruebas por personal designado y que los empleados no pueden entrar a la bodega a menos que haya presentes niveles atmosféricos seguros de H_2S y oxígeno.

' 1918.95 final, titulado ASaneamiento,@ contiene los requisitos necesarios para mantener condiciones sanitarias. Estas disposiciones, en su mayor parte, son consistentes con los reglamentos actuales para manejo de carga del lado de tierra (' 1917.127). Discuten las facilidades de lavado y retrete, agua de beber, áreas de comedor y basura y descargas fuera de borda.

OSHA recibió comentario y testimonio considerable objetando a la inclusión de las tablas en la

propuesta que especificaba el número de facilidades de retrete requeridas (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*, 6-31a, SEA Tr. página 107, NO Tr. Pp 160-161, 361-365, 559-562). La Agencia no cree que las tablas sean necesarias y ha decidido, en vez, usar un lenguaje más orientado a la ejecución que en las normas de terminales marítimos actuales. Este cambio también tiene el beneficio añadido de alcanzar la uniformidad entre los dos aspectos de las operaciones de manejo de carga marítima.

El trabajo de operaciones portuarias se hace normalmente próximo a un terminal marítimo. Si las facilidades de saneamiento del terminal marítimo están disponibles para los empleados de operaciones portuarias, esto constituye cumplimiento con ' 1918.95. La sección 1917.127, que cubre saneamiento en terminales marítimos, es esencialmente idéntica a ' 1918.95. El resto de ' 1918.95 permanece esencialmente sin cambios de las disposiciones correspondientes de la propuesta.

' 1918.96, titulada ATrabajo de mantenimiento y reparación en la vecindad de las operaciones portuarias,@ discute el trabajo (tal como mantenimiento y reparación del barco), realizado mientras se hace operaciones de manejo de carga marítima. En tales circunstancias, los empleados pueden estar expuestos a riesgos no hallados en las operaciones portuarias (tal como luz y calor excesivos de trabajo caliente o sobre rociado de chorreo abrasivo o pintura). En la norma actual de operaciones portuarias, las disposiciones paralelas (' 1918.95), contienen requisitos para justificar los riesgos que puedan anticiparse al emprender trabajo de mantenimiento y reparación concurrentemente con el manejo de carga. Estos requisitos fueron propuestos como ' 1918.95 y sólo se ha hecho cambios menores para aclaración.

Las secciones 1918.96(a) al (d) permanecen igual a lo propuesto. Estos requisitos prohíben conducir operaciones portuarias en situaciones donde el ruido asociado con mantenimiento y reparación sea tal que interfiera con la capacidad de comunicar advertencias o instrucciones (párrafo (a)); prohibir operaciones portuarias en la bodega o en cubierta si se está realizando trabajo sobre suspendido que pudiera exponer a los empleados de las operaciones portuarias a objetos cayentes (párrafo (b); prohíbe operaciones portuarias en condiciones que pudieran exponer a los empleados de operaciones portuarias a rayos de luz dañina, metal caliente o chispas de operaciones de trabajo caliente siendo conducidas en la vecindad (párrafo (c)); y prohíbe las operaciones portuarias en la vecindad inmediata de las operaciones de chorreo abrasivo o rociado de pintura para proteger a los trabajadores de las operaciones portuarias de la exposición a los riesgos asociados con estas operaciones (párrafo (d)).

OSHA también propuso en ' 1918.96(e) prohibir las operaciones de manejo de carga donde los empleados estén expuestos a radiación electromagnética emitida del equipo de radio y radar y torres de televisión que estén cercanas las facilidades de manejo de carga marítima. OSHA emitió un boletín de información de riesgo en septiembre de 1990, concerniente a un incidente de radiación no ionizante causado por las torres transmisoras de radio de una facilidad de manejo de carga cercana. La frecuencia de las emisiones estaba dirigida en la dirección de la operación de manejo de carga y la radiación causó que los trabajadores portuarios tocaran los alambres y ganchos de la grúa y se

quemaran. Esta situación fue corregida dirigiendo las transmisiones lejos del área de manejo de carga. Dos comentaristas pidieron a OSHA que eliminara este párrafo de la regla final, contendiendo que la radiación no ionizante no ha sido un problema en la industria de las operaciones portuarias (Exs. 6-1, 6-16a). Otros comentaristas estuvieron de acuerdo en que este párrafo debiera ser eliminado porque está duplicado por los reglamentos hallados en ' 1918.1(b)(7) (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*), que incorporan por referencia la Norma de industria general de OSHA para radiación no ionizante, ' 1910.97. Además, el comentario y testimonio trajeron a la atención de OSHA dos artículos, uno por United Kingdom=s Health ad Safety Executive y otro de la Canadian Coast Guard, que específicamente tratan la radiación no ionizante emitida por el radar de los navíos. (Exs. 22 y 77, SEA Tr. pp. 235-236, NO Tr. pp. 660-662). En resumen, estos estudios sugieren que las radiaciones no ionizantes del radar de los navíos no son dañinas, aún en el peor de los casos, donde el radar esté transmitiendo y la antena giratoria esté estacionaria a una distancia de 19 pies (6 m). Si la antena está transmitiendo mientras rota, la distancia segura es cinco pies (1.8 m). OSHA está de acuerdo en que el ' 1918.96(e) es algo duplicador debido a la incorporación por referencia de ' 1910.97 en el AAlcance@ de esta norma. Sin embargo, las disposiciones propuestas tampoco eran tan protectoras como las disposiciones de la Industria general. La disposición propuesta, por lo tanto, no ha sido incluida en la regla final. No obstante, aunque OSHA cree que la radiación no ionizante no es generalmente un riesgo durante las operaciones de carga marítima, el OSHA Information Bulletin, discutido anteriormente, ilustra los problemas que pueden ocurrir. De conformidad, OSHA ha añadido una ANota@ a ' 1918.1(b)(7), que discute los riesgos de la proximidad de las emisiones de radar del navío.

OSHA está añadiendo un nuevo párrafo ' 1918.96(e) a la regla final que discute el resguardado de máquinas (incluyendo el control de las fuentes de energía peligrosa-cierre/rotulación. Requiere el resguardado de las zonas de peligro en las máquinas y equipo usado por los empleados y estipula además que el suministro de energía a las máquinas debe apagarse, cerrarse y rotularse durante el trabajo de reparación, ajuste o servicio en tales máquinas. Esta disposición está escrita en lenguaje orientado a la ejecución y es similar a ' 1918.151. Además, esta disposición de la regla final se basa en el concepto de Azona de peligro@ usado en la parte 1917 y traído a la parte 1918 final (' 1918.2). Para discusión adicional del concepto de zona de peligro, véase las secciones AOtros asuntos@ y AAlcance y aplicación@ de este preámbulo.

' 1918.97 final establece los requisitos para las facilidades de primeros auxilios y salvavidas y paralela de cerca a las mismas disposiciones de la regla de OSHA para el aspecto de tierra del manejo de carga marítima (' 1917.26). El párrafo (a) establece que los patronos pueden dirigir a sus empleados a informar las lesiones relacionadas con el trabajo al patrono, no empece la severidad de la lesión. Este requisito es esencial para asegurar que los riesgos que causen lesiones a los empleados sean identificados y controlados. El párrafo (b) requiere que haya disponible un botiquín de primeros auxilios en o cerca del navío en que se esté trabajando y que al menos una persona adiestrada en primeros auxilios esté disponible para proveerlos durante las operaciones de manejo de carga. Este requisito está diseñado para asegurar que pueda proveerse los primeros auxilios rápidamente, de ser necesarios. Para beneficio de los pequeños patronos, OSHA está incluyendo un

Apéndice V no mandatorio, que contiene una lista de los elementos básicos del programa de adiestramiento de primeros auxilios, el manejo de fluídos potencialmente infecciosos (i.e., Aprecauciones universales@). Proveer tales materiales de asistencia de cumplimiento es consistente con la intención de la legislación de pequeños negocios recientemente legislada (por ejemplo, la Small Business Regulatory Enforcement Fairness Act of 1996).

En el párrafo final (c), los requisitos de primeros auxilios están especificados. OSHA propuso requerir que el contenido del botiquín de primeros auxilios fuera elegido por un médico quien, en consulta con el patrono, pudiera adaptar el botiquín de primeros auxilios para ajustarse a los riesgos a ser encontrados. OSHA recibió comentario considerable sugiriendo que el requisito de que un médico adapte el botiquín de primeros auxilios es innecesario y cargoso (Exs. NMSA *et al*., PMA *et al.*, 6-1, 6-16a, 6-29a, 6-30, 6-31a, 6-36, CH Tr. página 160). Después de consideración cuidadosa de los comentarios recibidos, OSHA ha modificado el enfoque de la regla final para usar y seleccionar los botiquines de primeros auxilios para reconocer que una persona que esté certificada en primeros auxilios y familiarizada con los riesgos hallados en las operaciones de manejo de carga marítima está cualificada para seleccionar y reabastecer el botiquín de primeros auxilios. De conformidad, OSHA ha revisado ' 1918.97(c) para que lea:

* * * El contenido de todo botiquín deberá estar determinado por una persona certificada en primeros auxilios y conocedora de los riesgos hallados en las operaciones de manejo de carga marítima. El contenido deberá ser cotejado a intervalos que permitan la pronta substitución de los artículos agotados.

OSHA cree que permitir a los individuos adiestrados en primeros auxilios en vez de requerir que un médico abastezca el botiquín proveerá a los patronos mayor flexibilidad mientras mantiene las protecciones de los empleados sin cambio. OSHA señala que los pequeños patronos pueden buscar guía de las guías de ANSI sobre este asunto-ANSI Z308.1-1978 Arequisitos mínimos para botiquines de primeros auxilios tipo industrial@. Estas guías en el momento están siendo actualizadas.

El ' 1910.97(d) final discute los requisitos específicos para la fortaleza, características de diseño y colocación de las camillas de emergencia (canastas Stokes). Dos comentaristas declararon que la disposición de canastas Stokes es responsabilidad del navío y no debiera estar requerido en la parte 1918 (Exs. 6-16, 6-31). En respuesta a estos comentaristas, OSHA señala que estas disposiciones siempre han sido parte de los requisitos de operaciones portuarias de la Agencia y también son parte de los requisitos de terminales marítimos. Generalmente las canastas Stokes están localizadas en la grúa en tierra de los terminales marítimos. Sin embargo, ya que las operaciones portuarias también pueden tener lugar en medio de un río o en una facilidad que sea considerada una facilidad de producción antes que un terminal marítimo, las canastas Stokes también están requeridas en la norma final de operaciones portuarias. Otro comentarista declaró que sólo las personas cualificadas y adiestradas deben mover a una persona lesionada (ex. 6-30). OSHA está de acuerdo con esa posición pero señala que las canastas Stokes están específicamente diseñadas para levantar a una persona lesionada seguramente, verticalmente, si fuera necesario. Esto puede ser necesario si la persona lesionada ha caído en un espacio estrecho, tal como una columna de envases y la bodega de un barco. OSHA cree que una canasta Stokes es equipo necesario que debiera estar disponible para el uso del

personal adiestrado. Como con los botiquines de primeros auxilios y los requisitos de saneamiento, si la canasta Stokes está disponible a los trabajadores de operaciones portuarias del lado de tierra, de acuerdo con la parte 1917, esto satisfará el requisito paralelo en la parte 1918. Las secciones 1917.26(c) y (d) de las reglamentaciones de terminales marítimos están siendo revisadas en la presente reglamentación para reflejar los requisitos de la Norma de operaciones portuarias final para botiquines y camillas de emergencia.

El párrafo final (e) discute los anillos salvavidas y requiere que haya disponible un número suficiente de anillos salvavidas aprobados por la Guardia Costera para rescatar personal que haya caído al agua. El párrafo (f) de la regla final requiere que haya disponibles medios de comunicación para obtener ayuda de emergencia y otras fuentes, de ser necesario.

' 1918.98 final establece los requisitos para las cualificaciones de los operadores de maquinaria (i.e., operadores de grúas o güinches, conductores de vehículos industriales, operadores de transportadoras, etc.), y requisitos de adiestramiento para el personal supervisor (i.e., supervisores de brigada, superintendentes de estibadores, etc.), en prevención de accidentes. Estas mismas disposiciones pueden hallarse en la Norma de terminales marítimos (' 1917.27). El párrafo (a) sólo permite a los trabajadores operar una grúa, güinche u otro aparato de manejo de carga automático o cualquier vehículo industria automático o dar señales al operador de cualquier aparato de izar si el patrono ha determinado que son competentes, por medio de adiestramiento o experiencia; deben conocer las señales, avisos y las instrucciones de operación del equipo; y que estén familiarizados con el código de señales que esté siendo usado. La única excepción a esta regla es que los empleados que estén siendo adiestrados y supervisados por una persona designada pueden operar tal maquinaria o dar señales a los operadores durante su adiestramiento.

En el párrafo (a)(2), la regla final dispone que los empleados con vista o audición defectuosas que no hayan sido corregidas, no se les permita operar cierto equipo (i.e., grúas, güinches, otro aparato de manejo de carga automático o vehículo industrial motorizado). Además, los empleados que sufran de dolencias médicas que pueda súbitamente incapacitarlos, no se permite que operen tal equipo. Esta disposición incluye enfermedad cardíaca y epilepsia como ejemplo de dolencias médicas que pudieran, en algunos casos, ser súbitamente incapacitantes. OSHA enfatiza, sin embargo, que nada en esta disposición requiere a los patronos excluir de la operación de maquinaria a todos los empleados que tengan enfermedad cardíaca o epilepsia o un historial de estas condiciones. Más bien, OSHA tiene la intención de que los empleados con dolencias médicas como enfermedad cardíaca y epilepsia, deben ser excluidos de la operación de la máquina especificada sólo si su condición médica particular presenta una alta probabilidad de que pudieran incapacitarse súbitamente y sólo si no hubiera acomodo razonable que eliminara o redujera el riesgo de amenaza directa de daño al empleado o a otros.

Para propósitos de esta norma, OSHA define dolencias médicas *Asúbitamente incapacitantes@*como aquellas que presentan una *amenaza directa de daño substancial* a la salud o seguridad del empleado u otros, que no pueda ser eliminada o reducida mediante alguna forma de *acomodo razonable*.

Amenaza directa se refiere a aquellos riesgos que sean *significativos, específicos e inminentes o actuales.* Además, *amenaza directa* está limitado a aquellas situaciones en las cuales haya *alta probabilidad* de que ocurra daño substancial. Esta disposición no aplica a dolencias médicas, incluyendo enfermedad cardíaca o epilepsia, que presenten un riesgo de daño especulativo o remoto. Del mismo modo, esta disposición no tiene la intención de excluir a las dolencias médicas que presenten sólo un riesgo de daño ligeramente aumentado.

Al determinar si hay amenaza directa a la salud o a la seguridad del empleado u otros, el patrono debe identificar el *riesgo específico* presentado por el empleado así como el *aspecto* particular de la dolencia que presentaría una amenaza directa. Hay ciertos factores que el patrono debiera considerar al determinar si el empleado presenta el tipo de amenaza directa anticipada por esta disposición:

1. La *duración* del riesgo;

2. La *naturaleza* y *severidad* del daño potencial;

3. La *probabilidad* de que ocurra el daño potencial;

4. La *inminencia* del daño potencial.

La determinación de la seriedad e inminencia del daño potencial también debe estar basada sobre la condición médica *actua*l del empleado y la *capacidad actual para realizar el trabajo*. La determinación no ha de estar basada sobre mera especulación o predicciones de las futuras condiciones médicas del empleado o su capacidad de realizar el trabajo en alguna fecha futura.

Las determinaciones de si el empleado presenta una amenaza directa de daño substancial debe tomarse sobre las bases de caso por caso. La determinación debe estar basada sobre *la mejor información objetiva disponible* y/o análisis médicos concernientes al *empleado particular*. La determinación debe estar basada sobre *juicio médico razonable* que se fundamente en el conocimiento médico *actual* y no en asunciones generalizadas u obsoletas sobre los riesgos que se asuma que estén asociados con ciertas incapacidades. No es apropiado basar las determinaciones sobre meras especulaciones, precepciones subjetivas, miedo irracional, actitudes paternalistas o estereotipos. La evidencia relevante, por ejemplo, puede incluir la participación del empleado; la experiencia del empleado en posiciones similares previas; y las opiniones del médico, consejero de rehabilitación o terapista médico que tenga peritaje en la dolencia médica en cuestión y/o conocimiento directo del empleado.

Donde el patrono determine que la dolencia médica del empleado presente un riesgo significativo de daño substancial, el patrono también debe considerar si hay disponible acomodo razonable que pudiera eliminar o reducir el riesgo, de modo que esté bajo el nivel de amenaza directa.

OSHA ha señalado en la norma en ' 1917.27(a)(2) (terminales marítimos), y ' 1918.98(a)(2)

(operaciones portuarias), que ha definido las dolencias médicas súbitamente incapacitantes de OSHA con la American Disabilities Act (ADA), 42 U.S.C. 12101 (1990). Por lo tanto, los patronos que actúen de acuerdo con las disposiciones de empleo (Title I), de ADA (42 U.S.C. 12111-12117), los reglamentos que implantan el Título I (29 CFR parte 1630), y el Technical Assistance Manual for Title I emitido por la Equal Employment Opportunity Commission (Publication number EEOC-M1A), estará considerado en cumplimiento con este párrafo.

El párrafo 1918.98(b) discute la eficiencia de supervisión de prevención de accidentes y requiere que los supervisores inmediatos de las operaciones de manejo de carga que envuelvan a más de cinco personas completen un curso en prevención de accidentes dentro de los dos años después de la publicación de esta norma. Los empleados que estén recientemente asignados a deberes de supervisión después de la fecha deben recibir adiestramiento dentro de los 90 días de haber sido asignados a esos deberes. El contenido del curso de prevención de accidentes debe ser relevante a las operaciones de trabajo particulares que estén siendo supervisadas por el supervisor. Los criterios de la regla final para el contenido del curso de prevención de accidentes están basados sobre ejecución y permiten que la instrucción sea adaptada a las operaciones particulares. Los temas recomendados incluidos como una nota al calce son considerados rudimentarios en cualquier operación de manejo de carga a bordo de barcos. Durante las vistas públicas, se presentó un testimonio concerniente al adiestramiento hecho en la industria de terminales marítimos y su efectividad. El período de faseo del adiestramiento de supervisión en la Norma final de operaciones portuarias son las mismas que las de la Norma de terminales marítimos (dos años después de la promulgación de la regla final y después de esa fecha, 90 días después de la asignación del supervisor). Las disposiciones en ' 1918.98(b) recibieron amplio apoyo (NMSA *et al.*).

La sección 1918.99 de la regla final está titulada ARetención de marcas, placas y etiquetas de DOT.@ Esta sección concierne a la remoción de etiquetas y placas del Departamento de Transporte en paquetes, envases de carga, vagones de ferrocarril de carga, vehículos de motor o vehículos de transporte de materiales peligrosos (véase 49 CFR partes 171 a 180). Los párrafos (a) y (b) requieren que los patronos que reciban paquetes, envases o vehículos etiquetados de acuerdo con estos requisitos de DOT retengan estas marcas, etiquetas y placas hasta que en pequete, envase o vehículo haya sido limpiado o purgados, de modo que no presente riesgos a los empleados. El párrafo (c) requiere a los patronos mantener las marcas, placas y etiquetas de manera que asegure que permanecerán visibles y el párrafo (d) establece que los paquetes que no sean al grueso no serán re-embarcados será considerado que satisface estas disposiciones si la etiqueta u otra marca aceptable está adherida al paquete, según requerido por la Norma de comunicación de riesgos de OSHA (29 CFR 1910.1200). Las disposiciones en esta sección de la regla final que están requeridas por los reglamentos de Materiales peligros de DOT, fueron publicados por OSHA en el **Federal Resistir** (59 FR 36700, July 19, 1994). Se ha incluido lenguaje similar en la Norma de terminales marítimos (véase ' 1917.29).

El texto reglamentario de ' 1918.100 final APlanes de acción de emergencia,@ que fue discutido en el Sumario y explicación para la subparte A, está incluido aquí. Estipula que esta sección aplica a

todos los planes de acción requeridos por una norma particular de OSHA y contiene requisitos que cubren los elementos del plan de acción, sistemas de alarma, sistemas de desalojo de empleados en emergencias y el adiestramiento de personas para asistir en el desalojo de los empleados. Estos requisitos paralelan a aquellos para planes de acción de emergencia en las normas de industria general de OSHA.

Subparte J-Equipo de protección personal

Esta subparte está basada sobre los requisitos de protección personal para equipo de protección personal (PPE), hallado en los requisitos del lado de tierra para el manejo de carga marítima (' ' 1917.91 a 1917.95). Los riesgos discutidos por esta subparte son aquellos que pueden causar lesión física a los ojos, sistema respiratorio, cabeza, pies u otras partes del cuerpo de los empleados. Esta subparte también discute la protección del riesgo de ahogamiento asociado con el trabajo alrededor o sobre agua. El uso del equipo de protección personal requerido en esta subparte puede reducir o eliminar la lesión física a los empleados causada por ciertos riesgos del lugar de trabajo marítimo. Esta subparte recibió amplio apoyo, según evidenciado por el número de comentarios (Exs. NMSA *et al.*, PMA *et al.*).
OSHA también ha actualizado las referencias a las normas del American National Standards Institute (ANSI), incorporadas por referencia. Las normas de ANSI para protección de los ojos, protección de la cabeza y protección de los pies referenciadas fueran las ediciones más actualizadas de estas normas disponibles al momento de publicación de esta subparte. OSHA cree que las ediciones más actualizadas de las normas de ANSI pueden ser adoptadas por referencia en la regla final para la Norma de terminales marítimos y la Norma de operaciones portuarias sin cambios substantivos a los reglamentos de OSHA.

Con esta reglamentación, OSHA está aplicando consistentemente las guías previas para determinar cuándo se espere que los patronos paguen por el PPE y cuándo se espera que los empleados paguen.

El 18 de octubre de 1994, OSHA emitió un memorando a sus oficiales de campo que establecía como sigue:

OSHA ha interpretado su norma general de PPE, así como normas específicas para requerir a los patronos que provean y paguen por el equipo de protección personal requerido por la compañía para que el trabajador haga su trabajo con seguridad y en cumplimiento con las normas de OSHA. Donde el equipo sea de naturaleza muy personal y pueda ser usado por los trabajadores fuera del trabajo, el asunto del pago se deja a las negociaciones gerenciales-laborales. Ejemplo de PPE que no se usaría normalmente fuera del sitio de trabajo incluye pero no está limitado a: gafas de soldar, guantes de malla de alambre, respiradores, capacetes, gafas especiales (diseñadas para láser o radiación ultravioleta), protección especial para los pies (tal como zapatos metatarsales y zapatos de celador de línea con grapas integradas), escudos faciales y guantes de goma, mantas y cubretodos y varetas y otras herramientas de línea viva usadas por los trabajadores de generación de energía. Ejemplo del PPE que es de naturaleza personal y con frecuencia usado lejos del sitio de trabajo incluye espejuelos que no sean de especialidad, zapatos de seguridad y prendas de uso exterior para el clima frío, del tipo usado por los trabajadores de la construcción. Sin embargo, los zapatos o prendas de uso exterior sometido a contaminación por carcinógenos u otras substancias tóxicas o peligrosas que no puedan usarse seguramente fuera del sitio debe ser pagado por el patrono. No pagar el patrono por el PPE que no sea personal y no usado lejos del

trabajo es una violación y deberá ser citada (Ex. 1-157).

Aunque el equipo usado en las operaciones de manejo de carga marítima con frecuencia difiere del mencionado en el memorando del 18 de octubre, las mismas consideraciones de política aplican en el contexto de las Norma de operaciones portuarias y terminales marítimos de PPE. Por lo tanto, OSHA aplicará la política antes mencionada al determinar si al patrono se requiere pagar por una clase particular de PPE.

En ' 1918.101 , Protección para los ojos, OSHA mantiene el lenguaje de la propuesta. Esta sección requiere que los patronos provean a los empleados de protección para los ojos que cumpla con los requisitos del American National Standards Institute, ANSI Z-87, 1-1989, APractice for Occupational ad Educational Eye ad Face Protection.@ La sección también requiere que los empleados usen el equipo y que sea limpiado y desinfectado antes de asignarse a otro empleado. Además, para empleados que usen espejuelos correctores, el párrafo (a)(2) establece que el equipo de protección para los ojos requerido debe ser capaz de ser usado sobre los espejuelos, a menos que se substituya por lentes de seguridad recetados que provean protección equivalente.

En ' 1918.102, Protección respiratoria, OSHA incorpora por referencia la Norma de industria general para protección respiratoria hallada en 29 CFR 1910.134 referenciando a ' 1918.1(b)(12) de la Norma de operaciones portuarias. La sección 1918.1(b)(12), se refiere a 29 CFR 1910.134. El 11 de noviembre de 1994, OSHA publicó una regla propuesta que revisaría las reglas de protección respiratoria (59 FR 58884). Cuando esta norma sea publicada como regla final, aplicará a las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos (' 1917.1(a)(2)(x) y ' 1918.1(b)(8)).

' 1918.103 final, Protección para la cabeza, permanece sin cambios de la propuesta. Esta sección dispone que los empleados requieran a los empleados que estén expuestos a los riesgos asociados a impacto directo con la cabeza o a choque eléctrico o quemaduras a la cabeza usen protección para la cabeza. Tal protección para la cabeza debe cumplir con los requisitos del American National Standards Institute, ANSI Z-89.1-1986, APersonal Protection-Protective Headwear for Industrial Workers-Requirements.@ La sección también requiere a los empleados usar el equipo y que sea limpiado y desinfectado antes de asignarse a otro empleado.

' 1918.104 final, Protección para los pies, también permanece sin cambios de la propuesta. Esta sección requiere que los patronos provean a los empleados expuestos a riesgos de punciones o impactos asociados con los pies de calzado de seguridad que cumpla con los requisitos del American National Standards Institute, ANSI Z-41-1991, AAmerican National Standard for Personal Protection-Protective Footwear.@ La sección también requiere que los empleados usen el equipo provisto.

En ' 1918.105 final, Otras medidas de protección, OSHA está mandando un acercamiento general que requiere a los patronos proveer y garantizar el uso apropiado de cualquier equipo de protección personal adicional que pueda ser necesario para proteger a otras partes del cuerpo del empleado. Los

párrafos (a)(1) y (a)(2) permanecen sin cambios de la propuesta. Estos párrafos requieren que el patrono provea y requiera el uso de cualquier equipo de protección personal adicional que pudiera ser necesario para proteger a los empleados de riesgos reconocidos en el lugar de trabajo, También requiere que equipo sea limpiado y desinfectado antes de asignarse a otro empleado.

El párrafo (b) de ' 1918.105 discute el uso de dispositivos de flotación personal (PFDs). Al patrono se requiere que provea y garantice el uso de PFDs por todos los empleados cuyo trabajo pueda exponerlos a caídas al agua. Este párrafo recibió varios comentarios. Por ejemplo, un testigo en las vista de Seattle, dijo:

> Cuestionamos el párrafo * * * (1918.105(b)(1)), que requiere que se use equipo de flotación personal al trabajar en un muelle de barcaza. Casi todas las barcazas están provistas de una verja de seguridad que consiste en miembros verticales y dos tendidos de cable de alambre; que el navío está a lo largo del muelle y que no hay oportunidad de que una persona caiga entre la barcaza y el muelle y tiene provistos medios de acceso apropiados a través de una escala o pasarela con barandas y hay una verja de seguridad en la barcaza, esta reglamentación de seguridad propuesta parece ser superflua * * * Mi preocupación era * * * que * ** sería visto como una regla que si está trabajando en el muelle de una barcaza, debe usar un PFD no importa si hay una verja de seguridad apropiada. (SEA Tr. pp. 622-623).

Otro comentarista comentaron que la reglamentación final, que requiere el uso de PFDs al trabajar en puntales y barcazas de troncos en el río Mississippi, es suficiente y debiera ser retenida (Ex.6-16a). Otro comentarista comentaron que OSHA debiera modificar estos requisitos eliminando los párrafos propuestos (b)(1)(i) al (b)(1)(iv) de ' 1918.105, que especificaba situaciones donde tenía que usarse los PFDs (Exs. 8-8, NMSA, *et al.*). Esos comentaristas creyeron que el lenguaje de ejecución de ' 1918.105(b)(1) discute adecuadamente la seguridad de los empleados y permitía flexibilidad en términos de cumplimiento. OSHA está de acuerdo en que el párrafo (b)(1) trata adecuadamente las preocupaciones de seguridad y ha modificado el lenguaje de la regla final de conformidad. OSHA cree que el lenguaje de especificación contenido en la propuesta limitaría la protección a los trabajadores al no incluir situaciones no especificadas donde los PFDs son necesarios.

Un área de preocupación que no fue tratada directamente en la propuesta se relaciona al uso de PFDs al trabajar en barcazas de troncos. Durante interrogación por OSHA en la vista de Seattle, un testigo estuvo de acuerdo en que los PFDs deben estar específicamente requeridos para los empleados dedicados en operaciones madereras (SEA Tr. pp. 447-449). OSHA cree que usar PFDs es esencial en las operaciones madereras debido a la exposición continua al agua al trabajar en balsas y ha añadido este requisito en ' 1918.88 AOperaciones madereras.@

Según discutido anteriormente, el párrafo (b) establece requisitos para PFDs. Parte del lenguaje en la regla final ha sido editorialmente revisado para reflejar el lenguaje usado en la norma de la U.S. Coast Guard para equipo salvavidas aprobado (46 CFR parte 160). La ' 1915.154(a) actual de OSHA especifica que los requisitos antes citados de la U.S. Coast Guard para este equipo deberán seguirse.

El párrafo final (b)(3) trata la inspección de PFDs para pudrición seca, daño químico u otros defectos (tales como desgarrones, punciones, componentes ausentes o disfuncionales), que afecten a su

fortaleza y flotación, El párrafo final (b)(3) también incluye el lenguaje propuesto al efecto de que todos los dispositivos de flotación personal deben mantenerse en condiciones seguras y serviciales.

Apéndices

Hay cinco apéndices que siguen al texto reglamentario de esta reglamentación. El Apéndice I, que es no mandatorio, titulado ARegistro y certificación del equipo de carga@ es un ejemplo que registros y certificados de equipo de carga que están en la forma de norma internacional que cumple con ILO Convention No. 152, según requerido por la subparte B.

El Apéndice II, que es mandatorio, titulado ATablas de equipo auxiliar misceláneo seleccionado,@ contiene tablas que han de ser usadas cuando las especificaciones del manufacturero o los certificados del equipo no están inmediatamente disponibles en el sitio de trabajo para determinar la carga de trabajo segura para las varias eslingas de cable sintético y de alambre, eslingas de cadena y grilletes; desgaste de cadenas permisible y el número mínimo y espaciado de las presillas de cable de alambre.

El apéndice III, que no es mandatorio, titulado AEquipo de carga convencional,@ provee guía a los patronos y empleados sobre cómo aparejar correctamente el equipo convencional del barco (dos cabrias de carga con vientos eslingada maridada).

El apéndice IV, que no es mandatorio, titulado AGráfica sumario para probar equipo estibador especial,@ dispone todos los requisitos hallados en ' 1917.50(c)(5) y ' 1918.61 para probar equipo de carga especial y separadores de envases, en una gráfica.

El apéndice V, que es no mandatorio, titulado AElementos básicos de un programa de adiestramiento sobre primeros auxilios,@ subraya los elementos básicos de un programa de primeros auxilios, incluyendo precauciones universales para evitar la diseminación de las enfermedades hematotransmitidas.

V. Otros asuntos

1. OSHA trajo como un asunto los posibles efectos dañinos de los gases de escape de diesel en los empleados de manejo de carga marítima, especialmente aquellos empleados que trabajan en navíos Ro-Ro, donde la exposición a tales gases de escape es probablemente mayor. En respuesta a las preguntas traídas durante las vistas, NIOSH proveyó los siguientes datos en una sumisión posvista:

Estudios animales recientes en ratas y ratones confirman una asociación entre la inducción de cáncer y la exposición a gases de escape de diesel enteros. El pulmón es el principal sitio identificado con respuestas carcinogénicas o tumorogénicas, siguiente a las exposiciones por inhalación. La evidencia epidemiológica limitada sugiere que existe un riesgo carcinogénico ocupacional potencial entre la exposición a emisiones de los motores de diesel y el cáncer pulmonar. La consistencia de estos hallazgos toxicológicos y epidemiológicos sugiere que existe el potencial de riesgo carcinogénico ocupacional en las exposiciones de los humanos a gases de escape de diesel. (Ex. 81).

Aunque se ha conducido estudios concernientes a los efectos de las emisiones de diesel por la Mine Safety ad Health Administration (MSHA), en la industria minera, no se ha completado estudio específico alguno relacionado con la industria de las operaciones portuarias cuando OSHA publicó esta regla final. Los particulados de las emisiones de diesel, que han sido identificados por OSHA como prioridad para estudio subsiguiente por Priority Planning Process, puede ser el tema de futura reglamentación, durante la cual OSHA anticipa la disponibilidad de datos científicos más concluyentes. Consecuentemente, OSHA ha decidido deferir cualquier acción reglamentarias sobre este asunto en esta reglamentación.

2. Antes de la propuesta, OSHA supo de accidentes informados en los puertos de la costa oeste que estuvieron asociados con el recogido del chasis y la quinta rueda[9] junto con el envase (debido a la falla del envase y del chasis para separarse durante la operación de carga). Sin embargo, OSHA no tiene información concerniente a: (1) la frecuencia de la ocurrencia de tales accidentes, (2) la disponibilidad, efectividad y factibilidad de los dispositivos que cerraran la grúa una vez el dispositivo detectara que la quinta rueda había sido levantada del suelo y (3) la existencia de otras maneras de eliminar el problema (tal como mejor monitaereación de los cierres de torsión del chasis bajo el gancho mediante adiestramiento y prácticas de trabajo o requerir al conductor que salga de la cabina hasta que el envase haya sido levantado libre del chasis). Debido a esta falta de información, OSHA trajo este asunto en la propuesta.

En respuesta, OSHA recibió un comentario de un manufacturero de dispositivos de seguridad que evitan el levantado inadvertido de la quinta rueda con el envase. Estos dispositivos cierran al grúa de pórtico del envase cuando detectan el balance disparejo de la carga que ocurre cuando una quinta rueda es levantada. La experiencia de este comentarista sugiere que las prácticas de trabajo administrativas no son completamente efectivas (Ex. 6-3).

Este asunto recibió poca atención durante las vistas y el período de comentario público. Sin embargo, OSHA cree que el uso más amplio de los SATLS ayudará a evitar accidentes causados por el levantado inadvertido del chasis y el envase juntos. Cuando se usa SATLs, según explicado anteriormente, los trabajadores de operaciones portuarias permanecen en el muelle para colocar los SATLs en el fondo del envase después de que ha sido levantado sólo un pie o dos del chasis. En

[9]Una quinta rueda es una unidad mecánica única diseñada para mover o localizar arrastres en un camión, riel y terminales marítimos . Otros nombres son: cabra de patio y UTR (tractor utilitario). La mayoría de las quintas ruedas no están diseñadas para uso en carreteras o calles públicas.

contraste, cuando hay cierres manuales en uso, son insertados en el barco; los levantes del envase des chasis en esta situación son usualmente más rápidos y mucho más altos, ya que el operador de la grúa no tiene que detenerse después de un pie o dos para permitir que los SATLs sean insertados. Aunque un levantado de esta magnitud es suficiente para permitir que la quinta rueda se desenganche y se vaya, el levantado no será un levantado substancial de 25-50 pies, sino un levantado limitado de sólo unos cuantos pies. Con un levantado de dos pies, aún si el chasis no se desengancha del envase, el potencial de lesión estaría grandemente reducido. Debido a que esta reglamentación aumentará el uso de SATLs en esta industria, OSHA ha decidido no tomar acción reglamentaria subsiguiente sobre el levantado de la quinta rueda en este momento. La intención de OSHA es monitorear más la frecuencia de esta operación y dedicarse a estudios conjuntos con las asistencia del Maritime Advisory Committee for Occupational Safety ad Health (MACOSH), para avaluar la necesidad de tratar tales accidentes en el futuro.

3. Se trajo preguntas específicas en la propuesta para obtener información que OSHA creyó que sería útil al determinar los elementos apropiados para los programas comprehensivos de seguridad ocupacional (COSH), en la industria del manejo de carga marítima. Aunque esta es una industria que, históricamente ha estado a la delantera en el desarrollo de programas de seguridad y salud (particularmente programas de adiestramiento en seguridad), varios comentaristas argumentaron que OSHA no debiera promulgar reglas que rijan los programas COSH (Ex. NMSA *et al.*). El elemento de participación de los empleados de tales programas también fue discutido extensamente en la vista de Seattle (SEA Tr. pp. 435-436). Varios responsores (Exs. 6-5, 6-20, 6-23 y 6-25), optaron por no comentar en este momento pero declararon que reservarían el comentario hasta una futura reglamentación específicamente sobre este asunto. OSHA continuará revisando toda la información disponible al determinar la necesidad de y el contenido de los requisitos propuestos para los programas de seguridad y salud en esta industria.

4. En la propuesta, OSHA buscó información sobre los riesgos relacionados al uso aumentado de los Flexible Intermediate Bulk Containers (FIBCs), usados para manejar químicos al grueso recientemente desarrollados. Aunque varios comentaristas (Ex. NMSA *et al.*), reconocieron el uso en aumento de FIBCs, su experiencia con este tipo de envase no descubrió ningún riesgo único que ya no hubiera sido tratado en la Norma de operaciones portuarias. Además, el Sr. Signorino de Universal Maritime Service Corporation, señaló que Department of Transportation, Research ad Special Programs Administration (RASPA), ya tiene reglamentos (59 FR38040), que discuten el transporte seguro de los materiales peligrosos en tales envases (Ex. 6-35). OSHA así no necesita seguir acción reglamentaria en este momento.

5. OSHA emitió una norma para el control de fuentes de energía peligrosa (cierre/rotulación), que aplica al empleo en la industria general (29 CFR 1910.147 (54 FR 36645)). Esta norma trata las prácticas y procedimientos que son necesarios para incapacitar maquinaria o equipo y evitar la liberación de energía potencialmente peligrosa mientras se hace trabajo de mantenimiento o servicio. La norma requiere que se use cierre para equipo diseñado con la capacidad de cierre y permite que se use rótulos para Arotular@ el equipo que no fue diseñado para ser cerrado. Las actividades de

terminales marítimos envuelven operaciones de trabajo (por ejemplo, talleres de reparación de envases y almacenes), donde los riesgos de cierre/rotulación están presentes y son similares en naturaleza a los presentados por las operaciones de talleres de reparación y almacenes de la industria general. Muchos comentaristas (Exs. 6-35, 6-16c), contendieron que la Norma de terminales marítimos contiene requisitos (más ampliamente aplicados en ' 1917.151(b)(7)), para cierre/rotulación que son más protectoras que las de la Norma de industria general y que esos reglamentos deben ser aplicados a las operaciones portuarias.

En su mayor parte, las reparaciones al equipo a bordo de los barcos son realizadas normalmente por una brigada del navío y sólo infrecuentemente por trabajadores de operaciones portuarias. Sin embargo, para proveer protección en aquellos casos donde los trabajadores de las operaciones portuarias sí hacen reparaciones que requerirían el cierre del equipo y para asegurar la consistencia reglamentaria con las operaciones de manejo de carga marítima, OSHA está incluyendo las mismas disposiciones de cierre/rotulación del '1917.15(b)(7) en las Normas de operaciones portuarias (codificadas en ' 1918.96(e)).

6. Según indicado anteriormente, OSHA contrató a un experto en seguridad, A.J. Scardino, para conducir un estudio de los riesgos de caída asociados con el manejo de carga de los envases intermodales. En su estudio, recomendó:

* * * que la localización de los puntos de anclaje fijos deberá estar localizada Asobre@ la cabeza del empleado. Debe hacerse todo esfuerzo para asegurar que el punto de enganche para el sistema esté localizado no más bajo que la posición de la altura vertical del anillo AD@ del arnés. De acuerdo con AHumanscale 7a@, para el varón de la 50ta percentila, esto sería 1.4 metros (55.5 pulgadas). (Ex. 1-139.)

Recomendó además que:

El uso de sistemas que estén al nivel de los pies, creando así un riesgo de tropiezo, debe desalentarse, Si ha de usarse estos sistemas, entonces los componentes del sistema deben ser de un color de alta visibilidad. (Ex. 1-139.)

Las disposiciones de protección contra caídas de la parte de arriba del envase final están diseñadas en leguaje orientado a la ejecución para promover la innovación y la flexibilidad en proveer protección contra caídas. Las pruebas de ejecución claves que un sistema de protección contra caídas debe cumplir son que: (1) esté aparejado para reducir la distancia de caída libre, de modo que el empleado no contacte ningún almacenado de nivel o estructura de navío inferior; y (2) estar diseñado de modo que la caída no produzca una fuerza de arresto sobre el empleado que exceda a 1800 libras (8kN) (Véase ' 1918.85(k)(3) y (4)).

Aunque los puntos de anclaje elevados son consideraciones importantes en el diseño de sistemas de protección contra caídas, estas disposiciones en la regla final enfocan sobre los criterios de ejecución

para tales sistemas antes que sus aspectos de diseño específico. Consecuentemente, OSHA ha determinado que no sería apropiado incluir este sola consideración de diseño en la regla final.

VI. Sumario del análisis económico final y análisis de flexibilidad reglamentaria

Según requerido por la Orden Ejecutiva 12866, OSHA ha preparado un análisis económico final de las normas finales para operaciones portuarias y terminales marítimos. Ninguna de las normas es una norma Asignificativa@ bajo la Orden Ejecutiva ni una regla Amayor@ bajo la Small Business Regulatory Enforcement Fairness Act. Además, según requerido por la Regulatory Flexibility Act of 1980 (según enmendada en 1996), la Agencia ha avaluado los impactos potenciales de estas dos reglas de manejo de carga marítima sobre las pequeñas entidades y ha determinado que no tendrán un impacto económico significativo sobre un número substancial de pequeñas entidades. Debido a que esta norma no impone costos anuales de $100 millones o más, no afectará significativamente a los pequenos gobiernos y no es un mandato federal intergubernamental significativo, la Agencia no tiene la obligación de conducir análisis de estas reglas bajo la Unfunded Mandates Reform Act.

Esta sección del preámbulo presenta un sumario del Análisis económico y el análisis de selección para impactos a pequeños negocios. El análisis entero ha sido colocado en el sumario de la reglamentación para las dos normas finales.

El propósito de este Análisis económico final es:

$ Describir la necesidad de revisión de las normas actuales de operaciones portuarias y terminales marítimos;

$ Identificar los establecimientos, industrias y empleados potencialmente afectados por la norma;

$ Estimados de costos, beneficios, impactos económicos e impactos sobre pequeños negocios de la norma sobre las firmas afectadas;

$ Avaluar la factibilidad tecnológica y económica de la norma para los establecimientos, industrias y pequeños negocios afectados;

$ Evaluar los enfoques no reglamentarios potenciales para controlar los riesgos pertinentes a los trabajadores en las industrias afectadas; y

$ Describir alternativas adoptadas en la regla final que estén diseñadas para reducir el impacto sobre las pequeñas firmas mientras cumplen con los objetivos de la Ley OSH.

Estas normas afectan a los patronos y a los empleados en muchas industrias. La industria de manejo

de carga marítima, clasificada como SIC 4491 en el Standard Classification Manual, es la industria más directamente afectada. El SIC 4491 está compuesto de estibadores y operadores de terminales marítimos, ambos negocios que están exclusivamente dedicados al manejo de carga marítima. Muchas actividades de manejo de carga marítima en otras industrias también están impactadas: por ejemplo, manufactureros que cargan o descargan materiales crudos o productos terminados de navíos y utilidades eléctricas luego descargan carbón de barcazas también caen dentro del alcance de las normas revisadas.

A. Evaluación de los riesgos y estimado de los beneficios

El transporte de carga marítima ha cambiado significativamente desde que la Norma de operaciones portuarias de OSHA fue adoptada a principio de los años >70 y aún desde que la Norma de terminales marítimos fue revisada a principio de los años A80. El transporte a bajo costo de carga por envases intermodales estandarizados (llamados simplemente envases a partir de aquí), se ha vuelto el modo dominante de embarcar bienes manufacturados. Para transportar vehículos, se ha desarrollado navíos de rodadura especializados. Los cargueros han sido, por lo tanto, diseñados transferencia de envases eficiente y facilidad de movimiento intermodal como el criterio dominante. El embarque mediante envases intermodales ha substituido al embarque de carga al grueso, que venía en muchos tamaños y modos. Como resultado, el manejo de carga se ha vuelto una industria más intensiva de capital y mecanizada en los pasados 20 años. Por ejemplo, aunque el peso de la carga transportaba (importaciones y exportaciones de EEUU), ha permanecido aproximadamente constante entre 1980 y 1990, la cantidad embarcada vía envases intermodales más que se ha doblado. Durante el mismo período, el empleo en el SIC 4491 ha declinado de alrededor de 88,000 a 55,000.

El cambio en la tecnología de transporte de carga ha alterado los riesgos que los empleados afrontan en los muelles y a bordo de los barcos. Aunque la mecanización ha reducido las lesiones debidas al exceso de esfuerzo y levantado, han surgido nuevos riesgos, tales como caídas desde envases apilados tan altos como 60 pies y ser golpeados por montacargas de horquilla o tractores de arrastre Aquinta rueda@ moviendo envases.

Debido a que la norma final requiere a los empleados de las operaciones portuarias cargar y descargar envases asegurados entre sí con dispositivos aseguradores positivos, por ejemplo, cierres de torsión semiautomáticos, donde factible, la industria del embarque también está potencialmente afectada, ya que los propietarios de los barcos deben comprar los conectores de los envases. El efecto de la norma sobre la industria de embarques de EEUU y el comercio internacional (y los embarcadores extranjeros), está discutido a continuación.

El índice de lesión de 1992 del Negociado de estadísticas del trabajo para el SIC 449 (Service Incidental to Water Transportation), fue 14.0 por cada 100 trabajadores FTE, basado sobre un año-trabajo de 2000 horas, comparado con 8.9 para toda la industria privada (AOccupational Injuries ad Illnesses: Counts, Rates ad Characteristics, 1992,@ publicado 1995). Los índices de lesión de días de trabajo perdido y no perdido para 100 trabajadores FTE en el SIC 449 fue 15 por caso, según

comparado a 6 para todo el sector manufacturero. Para el SIC 4491, el número promedio de días de trabajo perdidos fue 38.9 días de trabajo perdidos por lesión de día de trabajo perdido. Estas estadísticas indican claramente que el manejo de carga marítima continúa siendo una industria altamente peligrosa.

Ocurre un estimado de 7,593 lesiones y 18 muertes anualmente durante todas las actividades de manejo de carga marítima. Las normas de operaciones portuarias y terminales marítimos se espera que resulten en la prevención de 1,262 lesiones y tres muertes anualmente. Muchas muertes y lesiones adicionales serían evitadas si los patronos estuvieran en cumplimiento completo con los requisitos que han estado colocados por las normas de operaciones portuarias y terminales marítimos de OSHA por años. En particular, la Agencia cree que de una a tres muertes adicionales pueden ser evitadas cada año cuando todos los establecimientos afectados cumplan con los requisitos de OSHA para controles de ingeniería y protección contra caídas en los envases intermodales. Sin embargo, debido a que la norma actual de operaciones portuarias de la Agencia han sido interpretadas como que requieren protección contra caídas a alturas sobre ocho pies (véase el Preámbulo de la regla propuesta, 59 FR 28611, June 2, 1994), la Agencia no reclamó los beneficios o estimó los costos potencialmente asociados con los requisitos aclarados de la regla final para protección contra caídas en envases en este análisis económico final. En las industrias afectadas, la confusión sobre los requisitos de protección contra caídas de la parte de arriba de los envases existentes y su interpretación y ejecución no uniforme han resultado en niveles actuales de bajo cumplimiento para protección contra caídas en envases.

Las muertes y lesiones que se estima que serían evitadas por esta norma revisada son adicionales a las que serían evitadas por el cumplimiento completo con las reglas de manejo de carga marítima actuales de OSHA. OSHA estima que, de las lesiones potencialmente evitadas por las normas revisadas bajo las reglas revisadas, alrededor de 800 son casos de días de trabajo perdidos. Ya que una lesión de día de trabajo perdido resulta en casi 40 días de ausencia de trabajo, en promedio, en el SIC 4491, los 800 casos de días de trabajo perdidos constituyen un ahorro de más de 30,000 días de trabajo perdidos anualmente. Los ahorros económicos potenciales de estas lesiones evitadas solamente es aproximadamente $7 millones anualmente. Así, las normas finales para operaciones portuarias y terminales marítimos son claramente necesarias para reducir el riesgo significativo continuado de caídas y presentados a los trabajadores del manejo de carga marítima empleados en estas industrias.

B. Industrias, establecimientos y empleados afectados

Los requisitos de las normas finales aplican a todos los establecimientos que llevan a cabo manejo de carga marítima. Las industrias afectadas incluyen a la industria del manejo de carga marítima misma (clasificada en el Standard Industrial Classification de 1987 como SIC 4491), que incluye operadores y estibadores de carga marítima, tal como utilidades eléctricas que descarga carbón de barcazas o elevadores de grano que carguen grano a las barcazas. La Agencia estima que hay 3,700 establecimientos afectados por las Normas operaciones portuarias y terminales marítimos. La Tabla

1 muestra cómo estos establecimientos están distribuidos através de las industrias afectadas para ambas normas. Basado en los datos sobre empleo de la Tabla 1 del Negociado del Censo y las inspecciones de OSHA, se estima que 93,427 trabajadores que estén afectados por las normas de operaciones portuarias y terminales marítimos, alrededor de 73,000 de los cuales están empleados en establecimientos clasificados en el SIC 4491.

Tabla 1. Número de establecimientos afectados por las normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos, por industria.

Industria		Número de establecinuientos
SIC 4491- manejo de carga marítima	Manufactura	749
		1,600
Transporte, comunicaciones y servicios de electricidad, gas y sanitarios		662
Comercio al por mayor		273
Otros SICs[1]		359
Total		3,700

Fuentes: U.S. Department of Labor, OSHA Office of Regulatory Analysis, based on Centaur II, (Chapter 2).
[1]Otros SICs incluyen SIC 13 (Oil ad Gas Extraction) SIC 15 (Building Construction sectors under SIC 44 (Water Transportation), other than SIC 4491.

C. Las normas finales y sus costos estimados

El Análisis de impacto reglamentario preliminar identificó 21 disposiciones de las reglas propuestas que probablemente generaran costos de cumplimiento para los patronos. En respuesta a los comentarios y al testimonio público por los accionistas durante la reglamentación, la Agencia revisó varias disposiciones en las normas finales que afectarán a los costos estimados. La mejor información adquirida de la industria durante la reglamentación también resultó en la revisión de los costos estimados para las disposiciones particulares.

El cambio más significativo a la regla final desde que la norma propuesta para operaciones portuarias fue emitida fue hecha en el requisito de protección contra caídas al trabajar sobre cualquier envase intermodal. La norma propuesta hubiera requerido protección contra caídas cuando la altura de la caída fuera 10 pies o más (los envases usualmente tienen menos de 10 pies de alto); la regla final, sin embargo, requiere tal protección cuando exista el riesgo de caída a una altura de ocho pies. Debido a que la Agencia ha requerido protección contra caídas para los trabajadores sobre los envases por años (véase el párrafo 1918.32(b) de la Norma actual de operaciones portuarias). Esta disposición en la regla final no impone nuevos costos sobre la comunidad reglamentada.

Los cambios a estas disposiciones que fueron propuestas han resultado en la eliminación de los costos que se proyectaba que estuvieran asociados con estas disposiciones. En la norma final, la Agencia ha substituido el lenguaje de ejecución propuesto para las disposiciones de selección y mantenimiento de botiquines de primeros auxilios y para las disposición del número apropiado de facilidades sanitarias. Los comentarios en el expediente indicaron que la industria estaba actualmente proveyendo facilidades adecuadas en estas dos áreas y así, las especificaciones

detalladas no son necesarias. La norma final tampoco requiere que los sistemas de protección contra caídas estén certificados por un ingeniero profesional registrado, los patronos pueden confiar en la garantía/certificación generalmente provista por el manufacturero de este equipo de protección personal, en su lugar. Estas tres disposiciones en la norma final se estima que no impongan nuevos costos para los patronos y la Agencia cree que los cambios hechos a la regla final no han reducido las protecciones a los empleados.

La propuesta hubiera permitido que los envases fueran levantados sólo mediante un levantado puramente vertical desde al menos cuatro enganches superiores. En la norma final, los levantados no verticales están permitidos siempre que el ángulo de levantado sea al menos 80 grados y se cumplen otras condiciones. Este cambio permitirá a los patronos con grúas que no sean de pórtico para envases evitar la compra de vigas de caja separadora y mantienen mayor productividad con las vigas separadoras más simples generalmente en uso. Nuevamente, OSHA cree y el expediente apoya, que este cambio no disminuirá la protección a los empleados.

En la norma final, los reglamentos para equipo estibador especial permanece similar a los de la propuesta. La Agencia ha revisado su estimado de los costos impuestos sobre la comunidad reglamentada para probar el equipo cada cuatro años, basado sobre los comentarios en el expediente.

Los dispositivos arrechinamotón están requeridos por la regla final en todas las grúas usadas para levantar personal. Esta disposición permanece sin cambios de la propuesta; sin embargo, la Agencia obvió inadvertidamente los costos potencialmente asociados con esta disposición al tiempo de la propuesta. Levantar personal mediante grúas distintas de las grúas de pórtico para envases está informado como infrecuente en la industria de manejo de carga y el impacto de esas disposición es probable que lo sientan los patronos de las áreas al sur de la Florida y en el Golfo. El costo estimado para los dispositivos arrechinamotón está incluido en la Tabla 2, a continuación, que provee los costos estimados anuales de las disposiciones en la norma final y propuesta.

Tabla 2.-Costos anuales estimados de las Norma final de operaciones portuarias, por disposición (Dólares de 1993)

Fuente	Costos anualizados* proyectados por el análisis reglamentario preliminar	Costos anualizados estimados* por el análisis reglamentario final ($)
Análisis de lugar de trabajo.....	68,959	183,890
Adiestramiento general:		
Tiempo del supervisor.....	63,370	67,370
Instrucción.....	95,779	95,779
Subparte C:		
Tablones laterales de 6", tablones/rampas.....	151,940	139,955
Tablones laterales de 2-:@		
Subparte G:		
Pruebas cada cuatro años del equipo especial.....	37,583	704,300
Cierre/rotulación de las correas transportadoras.....	2,684	2,684
Dispositivos arrechinamotón.....	0	21,300
Subparte H.		
Elevadores verticales.....	156,412	11,360
Certificación de protección contra caídas	95,565	0
Enganches secundarios de las jaulas de seguridad.....	2,249	2,249
Marcados de las rampas de Ro-Ro.....	1,911	1,911
Marcado de los arrastres de cama plana.....	2,811	2,811
Chalecos de alta visibilidad.....	266,260	1,275,799
Separación de rampas de vehículos/peatones en las rampas de Ro-Ro.....	87,801	87,801
Operaciones madereras: botes de rescate.....	0	3,550
Adiestramiento:		
Tiempo del supervisor.....	14,768	14,768
Instructor.....	3,815	3,815
Botes de rescate.....	0	3,557
Subparte I:		
Saneamiento.....	1,560	0
Botiquines de primeros auxilios	646,143	0
Adiestramiento sobre prevención de accidentes.....	107,710	107,710
Camillas.....	52,240	52,540
Subparte J:		
Dispositivos de flotación personal.....	151,405	151,540
Total.....	$2,014,965	$2,934,554

Fuente: U.S. Department of Labor OSHA, based on Kearney/Centaur [1, Chapter 4]
* Anualizado através de 10 años, usando un índice de interés de 7%.

En las operaciones madereras, los botes de rescate motorizados están requeridos por la norma final cuando la situación lo amerite. La norma propuesta sólo requería que los botes de rescate estuvieran AInmediatamente disponibles@ en vez de capaces de Arescate inmediato@. Esta disposición de la regla final, por lo tanto, impone costos más altos sobre la comunidad reglamentada que las

disposiciones propuestas más simples y el Análisis económico final toma en cuenta este nuevo costo.

La Agencia ha revisado sus estimados de costo para algunas disposiciones desde el PRIA. Basado sobre los comentarios recibidos de los accionistas sobre los costos de proveer chalecos de alta visibilidad para los empleados dedicados a operaciones de rodadura en envases, la Agencia ha revisado substancialmente los costos estimados para esta disposición. Además, la Agencia ha aumentado sus estimados de la cantidad necesaria para los establecimientos para analizar y ajustarse al impacto de las nuevas normas en sus lugares de trabajo. Finalmente, la norma propuesta, habría requerido tablones laterales de seis pulgadas para planchas de puentes y rampas; en la norma final, los tablones laterales deben ser de al menos 23 pulgadas cuando la distancia cubierta sea de tres pies o más. Debido a que la disposición final es consistente con la práctica actual de la industria, la Agencia ha revisado los costos estimados para esta disposición hacia abajo.

La Norma de operaciones portuarias se estima que imponga costos sobre los empleados de $ 2.9 millones anualmente, en dólares de 1993, para cumplir con todas las disposiciones de la regla final y la Norma de terminales marítimos se estima que cueste alrededor de $ 0.2 millones anualmente. La Tabla 2 provee una comparación de los costos estimados a los terminales marítimos y de la Norma final de operaciones portuarias . Los costos estimados a los terminales marítimos , que han cambiado poco a partir de la propuesta, están presentados en estimados en alrededor $ 3.1 millones anualmente. Casi todos estos costos son debidos a la Norma de operaciones portuarias y están asociados con los esfuerzos de cumplimiento por los establecimientos en el SIC 4491, que incluye a los estibadores y operadores de terminales marítimos.

Tabla 3.-Costos anuales estimados de la Norma de terminales marítimos (Dólares de 1993)

	Costo anualizado*
Análisis de lugar de trabajo.....	91,945
Adiestramiento general:	
Tiempo del supervisor.....	25,288
Instructor.....	23,955
Cinturones de seguridad.....	17,537
Total.....	$158,725

Fuente: U.S. Department of Labor OSHA, based on Kearney/Centaur Report to ORA, Reference 1 in Economic Analysis, Chapter 4.
* Anualizado através de un período de 10 años usando un índice de interés de 7%.

D. Factibilidad tecnológica, impactos económicos y factibilidad económica

Todos los requisitos de la norma final pueden cumplirse usando equipo, facilidades, pruebas, inspecciones, suministros y prácticas de trabajo actualmente disponibles. El análisis de OSHA de los requisitos tecnológicos de cada disposición indican que ninguno de las disposiciones finales crearán problema alguno de suministro o disponibilidad de equipo, facilidades o personal. Así, la Agencia concluyó que las normas son tecnológicamente factibles para los patronos en estas industrias.

En la reglamentación, se trajo preguntas sobre la factibilidad tecnológica de proveer protección contra caídas sobre los envases intermodales.[10] Sin embargo, la norma final exime a los patronos de proveer protección contra caídas cuando sea imposible hacerlo o cuando hacerlo crearía un riesgo mayor. Algunos comentaristas cuestionaron si era tecnológicamente factible instalar dispositivos arrechinamotón en grúas con base en tierra. Sin embargo, los expertos de la industria testificaron que era posible hacerlo y además que, cuando las grúas no estén levantando personal, el dispositivo arrechinamotón puede apagarse u anularse para trabajo de ciclo de deber. Para un tipo de grúa de base en tierra, aquellos con dos bloques de izar, la adición de dispositivos arrechinamotón se dijo que hacen la grúa más difícil de operar. La Agencia ha concluido que los dispositivos arrechinamotón puede apagarse cuando esas grúas estén haciendo trabajo en el ciclo de deber (el dispositivo sólo debe trabajar al izar personal). En cualquier caso, hay medios alternativos para que el personal alcance las áreas de trabajo elevadas. Otros comentaristas señalaron que al colocar envases en algunos navíos, era posible realizar levantados absolutamente verticales en algunas situaciones. La Agencia estuvo de acuerdo con este punto de vista y la regla final permite los levantados no verticales de envases en ciertas circunstancias.

Las rentas y ganancias anuales totales de las operaciones portuarias se estima que sean aproximadamente $7.8 billones y $ 389.9 millones, respectivamente. Los costos estimados de cumplimiento con las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos son $ 3.1 millones anualmente. Ya que estos costos mayormente serán generados por los esfuerzos de cumplimiento por los estibadores y los operadores de terminales marítimos y ya que los costos de cumplimiento de los terminales marítimos serán pasados adelante a los estibadores, la Agencia ha concluido que la mejor medida del impacto económicos de la norma es comparar los costos de cumplimiento con las rentas y ganancias de las operaciones portuarias. Así, los costos anuales de cumplimiento con las regla final representan menos de 0.8% de las ganancias de los establecimientos en la industria de las operaciones portuarias. Costos de esta magnitud es improbable que amenacen la viabilidad aún de las firmas marginales.

Las prácticas actuales en la industria del manejo de carga marítima (SIC 4491), indican que puede cumplirse con los requisitos de la norma final sin esfuerzo significativo, Muchos patronos ya

[10] Para análisis de los comentarios recibidos y las respuestas de la Agencia, véase el Sumario y explicación, anterior.

cumplen con los requisitos de la regla final, según indica el expediente.

El cumplimiento con los requisitos de las Normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos no se espera que produzcan impactos económicos adversos significativos. Los costos de estas reglas se espera que impongan sólo una carga mínima sobre los establecimientos afectados y estarán más que contrabalanceados por los beneficios económicos de las muertes y lesiones evitadas. Tomados solos, los costos de cumplimiento estimados representarían un aumento promedio en el costo de embarcar un envase cargado en o fuera de los puertos de EEUU menos de 50 centavos; el costo actual de embarcar tal envase desde EEUU a Europa promedia ahora alrededor de $3000 (alrededor de $150 por servicio de estibador). Por entero, los costos de las operaciones del manejo de carga marítima para sociedad disminuiría como resultado de la regla final, porque menos accidentes significa menos tiempo y salarios perdidos y menos recursos médicos y legales invertidos en el embarque y manejo de carga. Los beneficios anticipados estimados de las normas finales incluyen reducciones no cualificadas en dolor y sufrimiento, más los ahorros económicos estimados de más de $7 millones anualmente de la reducción de días de trabajo perdidos debidos a lesiones. La Agencia, por lo tanto, ha determinado que las normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos son económicamente factibles para los establecimientos en las industrias afectadas.

E. Análisis de selección para identificar los impactos sobre los pequeños negocios y la certificación de impacto no significativo.

Conforme a la Regulatory Flexibility Act of 1980, según enmendada en 1998, OSHA ha avaluado el impacto de las normas revisadas sobre las pequeñas entidades en la industria del manejo de carga marítima, usando el tamaño estándar de la Small Business Administration (SBA), para el SIC 4491. SBA ha definido pequeño negocio en SIC 4491 como uno con rentas anuales de $18.5 millones o menos (61 FR 3291). OSHA estima que esto corresponde al 90% de todos los establecimientos en el SIC 4491. Según señalado anteriormente, los costos de cumplimiento alcanzan menos de 0.04% de las ventas en la industria del manejo de carga marítima. Debido a que la magnitud de estos costos de cumplimiento es tan pequeña y porque la regla final refleja prácticas que actualmente están siendo seguidas por muchos patronos através de la industria de manejo de carga marítima, la Agencia certifica que estas reglas finales no tienen un impacto significativo sobre un número substancial de pequeñas entidades.

Varias disposiciones de la regla final han sido escritas o revisadas para evitar imponer cargas innecesarias sobre los pequeños negocios mientras permanecen consistentes con el mandato de OSHA de proteger la seguridad de los empleados. Por ejemplo, cuando los establecimientos no tienen grúas de pórtico para envase, como es el caso de muchos pequeños establecimientos que dan servicio a cargueros con cargas mixtas, la norma final de operaciones portuarias no requiere el uso de dispositivos positivos de seguridad de envases, aunque hacerlo estuvo considerado por la Agencia. Además, los establecimientos que usan grúas de base en tierra de cable sencillo para manejar envases están permitidos bajo la regla final para levantar envases con levantado no vertical, siempre que sean conforme a otras condiciones de manejo diseñadas para proteger a los empleados de manejo de

carga marítima. Estas firmas tampoco tendrán que comprar vigas separadoras de caja y pueden continuar usando las vigas separadoras más simples, un cambio en la norma que mejorará la seguridad sobre los envases, así como mejorará la productividad. Adicionalmente, en la norma final todo el equipo estibador especial existente con una capacidad mayor de cinco toneladas cortas sólo tendrá que ser probado cada cuatro años y se permitirá a la persona designada por el patrono realizar las pruebas (en vez de una agencia acreditada por OSHA). Finalmente, la regla final no requerirá a los patronos hacer que un ingeniero profesional certifique la adecuacidad de los sistemas de protección contra caídas, sino que pueden confiar en una persona cualificada. Todas las disposiciones anteriores proveen un alivio reglamentario a los pequenos patronos, así como a los más grandes y son consistentes con el mandato de la Ley OSH.

F. Alternativas no reglamentarias

La Agencia considera confiar en los incentivos creados por los programas de compensaciones al trabajador y la amenaza de las demandas por daños privadas para reducir el número de muertes y lesiones a los trabajadores en las industrias afectadas. La Agencia determinó, sin embargo, que la reglamentación del gobierno es necesaria debido a que el riesgo significativo de lesiones o muertes relacionadas con el trabajo continúa existiendo en estas industrias. Los mercados privados no proveen suficientes recursos de seguridad y salud debido a la externalización de parte de los costos sociales de la muerte y lesión de los trabajadores. El sistema de compensación de los trabajadores de las operaciones portuarias no ofrece un remedio adecuado debido a que las primas de los patronos no reflejan riesgos específicos de trabajo y las reclamaciones de responsabilidad están restringidas por los estatutos que evitan que los empleados demanden a sus patronos. La Agencia también está al tanto de que en algunos caso las uniones obreras y los acuerdos patronales pueden incluir muchas de las disposiciones contenidas en las normas finales. Sin embargo, una gran fracción de los empleados afectados no están sujetos a estos acuerdos. Además, estos acuerdos no son consistentes ni comprehensivos, y no proveen un marco ejecutable para la seguridad en el lugar de trabajo. De conformidad, no puede confiarse en la negociación entre los patronos y empleados para alcanzar una solución protectora.

G. Impacto sobre el comercio internacional

OSHA ha determinado que el cumplimiento con las normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos no tendrá un impacto significativo sobre el comercio internacional. Los costos de cumplimiento de las normas son mínimos y no se espera que afecten los precios de las exportaciones o importaciones o a la competitividad internacional. A la extensión en que el cumplimiento con las reglas finales aumente la eficiencia del manejo de carga y reduzca el número de lesiones y muertes asociadas con estas operaciones, los costos de embarque pueden reducirse y alentarse al comercio internacional.

El requisito de controles de ingeniería donde factible para que los barcos carguen o descarguen

embarques (por ejemplo, cierres de torsión semiautomáticos y guías de célula), no afectarán los costos de los embarcadores ni por lo tanto, el comercio internacional. Dondequiera que sea posible, la mayoría de los embarcadores ya se han convertido al uso de estos controles de ingeniería, ya que hay claras ventajas de costo en hacerlo así. Aproximadamente 75% de los navíos de matrícula extranjeras que tocan puerto en EEUU ya usan estos controles de ingeniería. No todos los barcos convertirán al uso de estos controles de ingeniería, ya que estos están requeridos sólo donde se hace levantado de envases con grúas de pórtico para envases y algunos terminales marítimos y trabajo de operaciones portuarias aún se realiza con grúas de cable sencillo o montacargas de horquilla.

VII. Impacto ambiental

Las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos han sido revisadas de acuerdo con los requisitos de la National Environmental Policy Act (NEPA) of 1969 (42 U.S.C. 4321 *et seq*.), los reglamentos del Council On Environmental Quality (CEQ) (40 CFR Part 1500) y DOL NEPA Procedures (29 CFR Part 11). No se prevé impacto significativo sobre la calidad del aire, agua o suelo, vida animal o vegetal, el uso de tierras o mar ni otros aspectos del ambiente como resultado de estas normas.

VIII. Requisitos de archivo de expedientes y trámites.

La Agencia ha estimado la carga de trámite de las Normas de operaciones portuarias y terminales marítimos bajo las guías de la Paperwork Reduction Act of 1995. Bajo esa Ley, la carga está definida como el tiempo, esfuerzo y recursos financieros totales expendidos por las personas para generar, mantener, retener o revelar o proveer información a o para una agencia federal. La Agencia ha concluido que los siguientes elementos de estas dos normas pudieran potencialmente crear una carga de trámite para las industrias afectadas:

1917.25(g) garantía de tabaco fumigado; 1917.26(d)(7) etiquetado de armario de camillas; 1917.50(i)(2) etiquetado de equipo de manejo de carga; 1917.71(f)(4) marcado de arrastres; 1918.22(g), etiquetado de riesgos de pasarela; 1918.74(i)(1), rotulado de escalas, 1918.61(b)(2), etiquetado de equipo, 1918.86(g) etiquetado de arrastres.

Recopilación de información: Petición de comentarios

El Departamento del Trabajo, como parte de un esfuerzo continuado por reducir los trámites y la carga de respuesta, conduce un programa de consultoría preautorización para proveer al público general y a las agencias federales de la oportunidad de comentar sobre la recopilaciones de información propuestas y/o continuadas de acuerdo con la Paperwork Reduction Act of 1995 (PRA95) (44 U.S.C. 3506(c)(2)(A)). Este programa ayuda a asegurar que los datos pedidos puedan ser provistos en el formato deseado, la carga de informe (tiempo y recursos financieros), sea minimizada, los instrumentos de recopilación estén claramente comprendidos y el impacto de los requisitos de recopilación sobre los responsores pueda ser apropiadamente avaluado. Por lo tanto,

OSHA está solicitando comentarios concernientes a la aprobación propuesta para los requisitos de trámite de las Normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos. Los comentarios escritos deben:

$ Evaluar si la recopilación de información propuesta es necesaria para la ejecución apropiada de las funciones de la agencia, incluyendo si la información tendrá utilidad práctica.

$ Evaluar la precisión del estimado de la Agencia de la carga de la recopilación de información propuesta, incluyendo la validez de la metodología y las asunciones usadas:

$ Mejorar la calidad, utilidad y claridad de la información a ser recopilada; y

$ Minimizar la carga de recopilación de información sobre aquellos que hayan de responder, inclusive através del uso de técnicas apropiadas automatizadas, electrónicas, o mecánicas u otras técnicas de recopilación tecnológicas u otras formas de tecnología de información, por ejemplo, permitir la sumisión electrónica de respuestas.

OSHA debe obtener aprobación de la Office of Management ad Budget (OMB), de los requisitos de trámites de esta regla final. Como parte del proceso de aprobación, OSHA estará sometiendo una Paperwork Reduction Act Submission (OMB 83-1), junto con una declaración de apoyo en respuesta a las preguntas específicasde OMB. Después de la revisión de la sumisión de OSHA, OMB aprobará, rechazará o pedirá revisión de los requisitos de trámite identificados, Una copia completa de las sumisiones de OSHA a OMB está incluida en el sumario para esta reglamentación y está disponible en el sumario para inspección y copia por el público. Los comentarios pueden ser sometidos al sumario de la reglamentación, S-025. La siguiente información está provista como resumen de al información contenida en la sumisión de OSHA a OMB.

Tipo de revisión: Revisión de una recopilación actualmente aprobada.

Agencia: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

Título: Operaciones portuarias y terminales marítimos.

Núm. Control OMB: 1218-0196.

Núm. Sumario de la Agencia: S-025.

Frecuencia: En ocasiones.

Público afectado: Negocios y otros con fines de lucro, gobierno federal, gobiernos estatales y locales.
Números de responsores: 3,700.

Tiempo estimado por responsor: Varía.

Costos recurrentes anuales estimados: $12,750.00

Total estimado primer año, costos de una vez: $1,573,350.00.

Total de carga de horas recurrente anuales estimadas: 250 horas anualmente.

Total de carga estimada de horas de una vez, primer año: 30,850 horas.

Los comentarios sometidos en respuesta estarán sumariados e incluidos en la petición de OSHA para aprobación de OMB de la carga de trámite. Los comentarios también se convirtieron en asunto de expediente público.

IX. Requisitos de plan estatal

Este documento del **Federal Resistir** emite nuevas reglas que tratan las operaciones de operaciones portuarias y terminales marítimos reglamentadas en 2 CFR partes 1910, 1917 y 1918. Las nuevas reglas promulgadas hoy serán codificadas en la sección aplicable del Code of Federal Regulations.

Los 25 estados o territorios de EEUU con sus propios planes de seguridad y salud ocupacional aprobados por OSHA deben desarrollar, normas comparables aplicables a los sectores privado y público (empleados del gobierno estatal y local), dentro de los seis meses de la fecha de publicación de una fecha final federal permanente o mostrar a OSHA por qué no hay necesidad de acción, por ejemplo, debido a que existe una norma estatal que cubre esta área que ya es Aal menos tan efectiva como@ la nueva norma federal.

En la actualidad, cinco estados (California, Minnesota, Oregon, Vermont y Washington), con sus propios planes estatales cubren las actividades marítimas en tierra del sector privado. OSHA federal ejecuta las normas marítimas fuera de tierra en todos los estados y provee cubierta en tierra de las actividades marítimas en los estados de OSHA federal y en los siguientes estados de plan estatal: Alaska, Arizona, Connecticut (el plan cubre sólo a los empleados del gobierno estatal y local), Hawaii, Indiana, Iowa, Kentucky, Maryland, Michigan, Nevada, Nuevo Mexico, Nueva York (el plan cubre sólo a los empleados del gobierno estatal y local), Carolina del Norte, Puerto Rico, Carolina del Sur, Tennessee, Utah, Virginia, Islas Vírgenes y Wyoming.

X. Federalismo

Esta norma ha sido revisada de acuerdo con la Orden Ejecutiva 12612, 52 FR 41658 (October 30, 1997), concerniente al federalismo. Esta orden requiere que las agencias, a la extensión posible, consulten con los estados antes de tomar cualquier acción que pudiera restringir las opciones de

política estatal, y tomar tales opciones sólo cuando haya clara autoridad constitucional y la presencia de un problema de alcance nacional. La Orden dispone para el sobreseimiento de la ley estatal sólo cuando haya la clara intención del Congreso de que la Agencia así lo haga. Tal sobreseimiento ha de estar limitado a la extensión posible.

La Sección 18 de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley OSH), expresó la clara intención del Congreso de sobreseer a las leyes estatales con respecto a las cuales OSHA federal haya promulgado normas de seguridad o salud ocupacional. Bajo la Ley OSH, un estado puede evitar el sobreseimiento sólo si somete y obtiene la aprobación federal de un plan para el desarrollo de tales normas y su ejecución. Las normas de seguridad y salud ocupacional desarrolladas por tales planes estatales deben, entre otras cosas, ser al menos tan efectivas en proveer empleo y lugares de empleo seguros y salubres como las normas federales. Cuando tales normas sean aplicables a los productos distribuidos o usados en el comercio interestatal, no deben cargar indebidamente el comercio y deben estar justificadas por las condiciones locales compelentes (Véase la sección 18(c)(2)).

Las Normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos están bosquejadas de modo que los empleados en todos los estados estén protegidos por las normas generales, orientadas a la ejecución, excepto en aquellos casos en los cuales la seguridad de los empleados estaría mejorada por requisitos más específicos. Los estados con planes de seguridad y salud aprobados por OSHA bajo la sección 18 de la Ley OSH podrán desarrollar sus propias normas estatales para tratar cualquier problema esencial que pudiera encontrarse en un estado particular. Además, la naturaleza de ejecución de la norma, por sí y en sí misma, permite flexibilidad a los estados y a los patronos para proveer tanta adaptabilidad como sea posible, usando medios de cumplimiento alternativos.

Estas Normas finales de operaciones portuarias y terminales marítimos discuten problemas de seguridad y salud relacionados con los riesgos hallados en la industria de manejo de carga marítima, que son de alcance nacional.

Aquellos estados que hayan elegido participar bajo la sección 18 de la Ley OSH no serán sobreseídos por esta reglamentación y podrán tratar con las condiciones locales dentro de los esquemas de trabajo provistos por esta norma, mientras garantizan que sus normas son al menos tan efectivas como la norma federal.

XI. Mandatos no financiados

Para propósitos de la Unfunded Mandates Reform Act of 1995, así como la Orden Ejecutiva 12875, esta regla no incluye a mandato federal alguno que pueda resultar en expendios aumentados por los gobiernos estatales, locales y tribales, o en expendios aumentados por el sector privado de más de $100 millones.

Lista de temas en 29 CFR Partes 1910, 1917 y 1918

Carga, Certificados de equipo de carga, Envases intermodales, Materiales peligrosos, Incorporación por referencia, Operaciones marítimas, Manejo de carga marítima, Etiquetado, Seguridad y salud ocupacional, Equipo de protección, Protección respiratoria, Señales y símbolos.

Autoridad: Este documento ha sido preparado bajo la dirección de Greg R. Watchman, Assistant Secretary of Labor for Occupational Safety ad Health, U. S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, D.C. 20210. Conforme a las secciones 4, 6 y 8 de la Occupational Safety and Health Act of 1970 (29 U.S.C. 653, 657), sección 41 del ALongshore ad Harbor Workers Compensation Act@ (33 U.S.C. 941), Orden del Secretario del Trabajo No. 6-96 (62 FR 111); y (29 CFR parte 1911, partes 1910, 1917 y 1918 del ATitle 29 of the Code of Federal Regulations, según enmendadas se establecen a continuación.

Firmado en Washington, D.C., este 18vo día de julio de 1997.

Greg R. Watchman,
Acting Assistant Secretary of Labor

Alexis M. Herman
Secretary of Labor