

Manifestación de Impacto Regulatorio
del Proyecto de Norma Oficial
Mexicana PROY-NOM-006-SCT4-
2012 Especificaciones técnicas que
deben de cumplir los Chalecos
Salvavidas

I.- Aspectos Generales.

Desde 1977 México es uno de los Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), que es objeto de continuas enmiendas, y se realizan mediante resoluciones que se aprueban en las reuniones del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), que es el organismo especializado de las Naciones Unidas, en promover la cooperación entre los Estados y la industria del transporte, para mejorar la seguridad marítima y prevenir la contaminación marina.

Ahora bien, uno de los objetivos principales del Convenio SOLAS, es establecer regulaciones de equipamiento para los buques, con el fin de garantizar la seguridad tanto de las embarcaciones como de las personas que se encuentren a bordo, y los países que hayan adoptado dicho convenio son responsables de garantizar que los buques matriculados bajo su pabellón, cumplan con sus prescripciones, mediante el pertinente reconocimiento y emisión de certificados que reconocen el cumplimiento de dicho convenio.

La OMI reconoce la necesidad de establecer normas internacionales aplicables a los dispositivos de salvamento prescritos en el Capítulo III del Convenio SOLAS, por lo que se aprueba el Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), el cual a partir del 1 de julio de 1998 es obligatorio y contempla regulaciones generales de evaluación, de pruebas y aprobación de los dispositivos y medios de salvamento como son: los aros salvavidas, chalecos salvavidas, trajes de inmersión, trajes de protección contra la intemperie y ayudas térmicas.

Por lo anterior, México como Estado Contratante se obliga a tomar las medidas necesarias para dar al convenio plena efectividad, y así, garantizar la seguridad de la vida humana en el mar. En acatamiento a dicho ordenamiento la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM), y a fin de disminuir el riesgo que existe en los accidentes marítimos, en los que sobrevenga la pérdida de la vida humana, publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 16 de junio de 2006, la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCT4-2006, Especificaciones técnicas que deben de cumplir los chalecos salvavidas, en la cual se detalló técnicamente el material, dimensiones, diseño, funcionamiento, resistencia, flotabilidad, clasificación, muestreo, método de prueba y evaluación de la conformidad, que deben de cumplir los dispositivos de salvamento.

II.- Identificación del problema

Con el fin de verificar, que las embarcaciones y artefactos navales cuenten con los dispositivos de salvamento autorizados, así como con los certificados y otros documentos vigentes, que deben tener en virtud de las disposiciones jurídicas y de los convenios internacionales, la SCT realiza inspecciones por medio de la Dirección General de Marina Mercante para verificar su cumplimiento y derivado del resultado de dichas inspecciones practicadas a las embarcaciones y artefactos navales, se detectó un bajo cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCT4-2006, Especificaciones técnicas que deben de cumplir los chalecos salvavidas, en los usuarios que realizan navegación de cabotaje e interior, debido a lo siguiente:

- a) La Norma Oficial Mexicana vigente establece en el numeral 4.6 que los chalecos salvavidas deben mantener a flote a cualquier persona por un mínimo de 24 horas sin importar su talla, peso, edad o sexo, en las condiciones de navegación de altura, cabotaje e interior con un índice de flotabilidad mínima de 27 kg/fuerza, lo que equivale a

265 newtons para adultos y para los niños un índice mínimo de 15 kg/fuerza que es un equivalente a 150 newtons, lo que ha resultado ser excesivo y da lugar a una sobrerregulación, para las embarcaciones que hacen viajes próximos a la costa, esto es porque en la navegación interior y en la navegación de cabotaje, el riesgo imperante es menor por la cercanía que existe de la costa, por esa razón exige un mínimo índice de flotabilidad, debido a que el tiempo de espera que se requiere para ser rescatado es menor, ahora bien se puede observar que a nivel internacional operan o existen diferentes tipo de índices de flotabilidad, por lo que es necesario proporcionar alternativas de dispositivos acorde al tipo de navegación, a fin de lograr que las embarcaciones y artefactos navales cuenten con un dispositivo de seguridad (chalecos salvavidas) apropiado a su actividad.

- b) Ahora bien es necesario proporcionar diferentes alternativas porque la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, reglamenta que la SCT debe vigilar la realización de las actividades deportivas, recreativas y científicas, que se desarrollen en los distintos tipos de navegación y que cumplan con las disposiciones internacionales, legales y reglamentarias aplicables, sin embargo para la actividad de turismo náutico, que es la navegación que se realiza con fines recreativos o deportivos, en vías navegables con embarcaciones de recreo y deportivas, no se encuentra claramente regulada en la norma y de aplicarle la regulación vigente.
- c) Asimismo, la recomendación sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento adoptadas por la Asamblea de la OMI, en las que se reconoce la necesidad de introducir criterios más precisos para las pruebas de los dispositivos, ha sufrido diversas enmiendas, mismas que entraron en vigor el 1 de julio de 2010, las cuales México como Estado Contratante está obligado a cumplir, por lo que es necesario incluir los nuevos métodos de pruebas y al Código Internacional de Dispositivos de Salvamento se le confirió carácter obligatorio, por lo que es necesario realizar las actualizaciones respectivas.

III.- Objetivo de la Regulación.

La seguridad en la navegación es un tema que corresponde directamente a la SCT, por medio de la cual se ejerce la autoridad marítima, de conformidad con lo establecido en los artículos 1, 4, 7 fracción I, 8 fracciones VIII y IX, 72 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, en términos de los cuales corresponde a la Secretaría regular y vigilar las vías generales de comunicación por agua y la navegación, a fin de que se cumpla con las condiciones de seguridad y señalamiento marítimo, que garanticen la seguridad en la navegación y la vida humana en el mar.

El objetivo del proyecto de regulación es incrementar el número de embarcaciones que cuenten con un chaleco salvavidas, de acuerdo a la actividad que realicen, y el dispositivo que se utilice, debe de ser autorizado por la Dirección General Marina Mercante, quien verificará que dicho dispositivo cumpla con las especificaciones técnicas de diseño, material, dimensiones, funcionamientos, resistencia y flotabilidad, lo cual se verifica con los resultados que se obtengan de las pruebas que se practique a dichos dispositivos, aunado a que la Asamblea de la OMI, reconoce la necesidad de introducir precisiones a los métodos de pruebas a los que están sujetos los chalecos salvavidas, por lo que han surgido diversas enmiendas, mismas que entraron en vigor el 1 de julio de 2010, y el proyecto de regulación se actualiza y se da

cumplimiento a las obligaciones adquiridas por México en calidad de Estado contratante de la OMI.

A fin de garantizar la vida humana en el mar, la modificación a la regulación vigente tiene como objetivos los siguientes:

- a) Establecer una regulación basada en riesgos, en razón de ser una norma diferenciada por que se basa en los diversos escenarios de riesgo que presentan las distintas actividades y agentes económicos, considerando la navegación en aguas interiores o de cabotaje, así como las actividad de turismo náutico y de trabajo, lo que permitirá reducir la perdida de la vida humana en el mar.

El proyecto de regulación que se presenta considera una clasificación basada en diferentes índices de flotabilidad, determinando su uso de acuerdo al riesgo, derivado del tipo de navegación que podrá ser de altura, cabotaje e interior, por lo que, es necesario adecuar el diseño, a fin de garantizar que con dicho dispositivo el usuario flote en lo que es rescatado, y lo cual variará de acuerdo al tipo de chaleco salvavidas.

En la nueva regulación se establece un dispositivo clasificado como tipo IV (50 Newton), denominado “ayuda a la flotación”, que sólo es apto para realizar turismo náutico y actividades de trabajo, destinado para su uso por buenos nadadores o por personas que están cerca de la orilla o que cuentan con ayuda y con medios de rescate en las proximidades, con una excepción, en caso de que su uso sea en deportes náuticos de alto riesgo, por lo cual deberá contar con un chaleco salvavidas tipo II con una flotabilidad de 150 Newton, esto es con el objeto de incrementar la seguridad del turista quien es el usuario del servicio.

- b) Reducir el número de personas desaparecidas o fallecidas en el mar, por falta de uso de un chaleco salvavidas, o bien por la falta de uso de un chaleco salvavidas adecuado y /o funcional en la situación de riesgo.

Al tratarse de una regulación basada en riegos se crean diversos escenarios en donde se contempla la falta de uso de chaleco salvavidas el cual se genera en razón de que la embarcación no tiene un dispositivo de salvamento al momento de un accidente o incidente marítimo por no cumplir con lo establecido en la ley y el otro escenarios se crea en el momento en el cual a pesar de tener un chalecos, este no sea el correcto por que se requiere que tenga un nivel de flotabilidad alto, el cual ancho por que el rescate no será inmediato por encontrarse en navegación de altura o uno de menor índice por estar en navegación interior y que tendrá un rescate próximo encontrándonos en los supuesto de funcional y adecuado.

En razón de lo anterior, y toda vez que se trata de una regulación basada en riesgos, se realizó una Matriz de Análisis de Riesgo (MAR), la cual se anexa a la presente, la cual arroja como resultado que la forma de reducir el riesgo, es generar una regulación que establezca chalecos salvavidas con diferentes índices de flotabilidad, los cuales podrán ser utilizados en navegación de altura, de cabotaje e interiores, tomando en cuenta la actividad para la cual serán utilizados, el estado del mar, la ropa que porte el usuario, así como el tiempo en el cual podrá ser rescatado.

- c) Incrementar el número de embarcaciones que den cabal cumplimiento a las especificaciones técnicas establecidas en la NOM, mediante el diseño de una regulación diferenciada, que permita resguardar la seguridad de las personas en el mar, al mismo tiempo que facilitar el cumplimiento de la NOM según el nivel de riesgo a los que se enfrentan las embarcaciones. Lo anterior, derivado de que en los últimos años, se identificó un bajo cumplimiento de la NOM, en razón de que el dispositivo que la regulación actual contempla resultan ser excesivos para las actividades o servicios que se realizan en la navegación interior y de cabotaje, además es las actividades relacionadas con turismo náutico y de trabajo, por falta de uso de un chaleco salvavidas adecuado y funcional en una situación de riesgo.

La nueva regulación establece de manera específica el uso de los chalecos salvavidas, tomando en cuenta la actividad de turismo náutico y de trabajo, en donde se consideran los riesgos que implica la realización de las diversas actividades y el tipo de navegación en la que se realiza, aunado a que el mayor número de embarcaciones, navegan en aguas interiores.

IV.- Obligaciones regulatorias

El objetivo de la nueva regulación contempla las actividades de turismo náutico y de trabajo, por lo que se incorporan definiciones como:

3.6 deporte náutico de alto riesgo o deporte náutico extremo

Justificación.- el nuevo proyecto establece lo que se entenderá por deporte náutico de alto riesgo o deporte náutico extremo, de conformidad con el artículo 638 del Reglamento de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; y se agrega al proyecto en razón de que el objetivo de la nueva regulación contempla la modalidad de turismo náutico.

3.7 navegación interior

Justificación.- se incorpora la definición de navegación interior de conformidad con el artículo 38 fracción I de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, derivado de que en la clasificación y uso de los chalecos salvavidas se establece que su uso será apto para determinado tipo de navegación.

3.8 navegación altura

Justificación.- se incorpora la definición de navegación altura de conformidad con el artículo 38 fracción III de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, derivado de que en la clasificación y uso de los chalecos salvavidas se establece que su uso será apto para determinado tipo de navegación.

3.9 navegación de cabotaje

Justificación.- se incorpora la definición de navegación cabotaje de conformidad con el artículo 38 fracción II la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, derivado de que en la clasificación y uso de los chalecos salvavidas, se establece que su uso será apto para determinado tipo de navegación.

3.11 modalidades de servicio de turismo náutico

Justificación.- se incorpora en el proyecto las modalidades de servicio de turismo náutico, las cuales se establecen en las fracciones III, IV, V y VI de artículo 637 del Reglamento de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, y se añade debido a que el objetivo de la nueva regulación contempla el uso de dispositivo de salvamento en las diferentes modalidades de turismo náutico.

Así mismo, se incorpora los siguientes numerales:

4.2 denominado “clasificación y uso”

Tipo I, 275 Newton, navegación interior, altura, cabotaje

Tipo II, 150 Newton, navegación interior, altura, cabotaje, así como para deporte náutico de alto riesgo.

Tipo III, 100 Newton, navegación interior.

Tipo IV, 50 Newton, ayuda a la flotación, sólo es apto para realizar turismo náutico y actividades de trabajo.

Justificación.- Para minimizar los riesgos que existen de accidentes se requiere la aplicación de medidas técnicas, destinadas a eliminar los riesgos y en la utilización de un chaleco salvavidas, no solo hay que tener en cuenta el nivel de seguridad necesario, sino también la comodidad, la duración del tiempo de rescate, las condiciones de su entorno, el tipo de daños posibles y su constitución física.

Los chalecos salvavidas de 100 Newtons, 150 Newtons y 275 Newtons, presentan como característica: mantener al usuario en el agua con una seguridad razonable, particularmente si la persona no puede nadar, ésta exhausta, herida o incapacitada de otra forma.

En el caso de los equipos de ayuda de flotación de 50 Newtons, su función es mantener al usuario en el agua, suponiendo que sea capaz de ayudarse a sí mismo y que sea un buen nadador, permitiendo al usuario desplazarse sin estar incómodo.

Se contemplan diferentes tipos de chalecos salvavidas de acuerdo al índice de flotabilidad en donde su uso es acorde al tipo de navegación en la que se encuentre el usuario y se ha considerado la estimación del tiempo de rescate, la temperatura, estado del mar, tipo de ropa, por lo que el dispositivo con mayor nivel de flotabilidad se ha considerado en navegación de altura y el de ayuda a la flotación será usado cerca de la orilla.

4.3 diseño, funcionamiento y resistencia

Contempla la modificación a los siguientes apartados:

4.3.3 Permitir nadar una distancia de 25 metros y subir a una embarcación de supervivencia.

4.3.4 El chaleco salvavidas de inmediato la debe colocar en la posición boca arriba o con el nivel de sustentación correspondiente en atención al tipo, para el tipo I y II debe girar a una persona inconsciente en un tiempo máximo de 5 segundos, para el tipo III

debe girar a una persona inconsciente en un tiempo máximo de 10 segundos, para el tipo IV debe de aportar sustentación sin tener capacidad significativa de giro boca arriba.

4.3.5 Los colores deben de ser muy visibles en la gama de amarillo, naranja o rojo y los tonos fluorescentes a excepción del tipo IV que puede ser de diversos colores.

4.3.6 Debe de tener cinta retro-reflejante será de acuerdo al tipo y debe cumplir con resolución A.658 (16) OMI.

4.3.7 Debe de contar con un silbato unido al chaleco por medio de un cordón, a excepción del tipo IV.

4.3.8 Debe de contar con una lámpara, con excepción del tipo IV.

4.3.9 Si la luz es de destello, debe de contar con un conmutador manual.

Justificación.- Las características de diseño, funcionamiento y resistencia, se constituyen en cumplimiento a lo establecido en el capítulo III del Convenio Internacional para la vida humana en el mar, (SOLAS), al capítulo II del Código Internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS); parte I de la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, Resolución MSC.81(70), y Resolución A.658 (16), todos los ordenamientos antes señalados son emitidos por la Organización Marítima Internacional.

5 muestreos, será de la siguiente forma:

5.1 Doce chalecos para adulto o seis para niño

5.2 Ocho muestras del material de flotabilidad.

Justificación.- Con el objeto de verificar la resistencia de las características de los dispositivos se someterán a las pruebas establecidas por la Organización Marítima Internacional, por lo que se da cumplimiento a los apartados 2.2.1.6 del Capítulo II del Código Internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS) y a los numerales 2.6, 2.8.2, de la parte I de la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, Resolución MSC.81(70), en relación con los número de chalecos utilizados para las pruebas así como el material de flotabilidad.

6 métodos de prueba,

La secuencia de pruebas será de acuerdo al anexo 1 según sea el caso, adicionando las siguientes pruebas:

6.1.4 Prueba de los componentes que no sean materiales de flotación.

6.1.11 Prueba de cinta retro-reflejante.

6.1.12 Prueba de luces de los chalecos salvavidas.

Así mismo, las siguientes pruebas fueron modificadas en lo que respecta al procedimiento para cada tipo de chalecos salvavidas.

6.1.2 De flotabilidad,

6.1.5 De resistencia del cuerpo o del collar de izada del chaleco salvavidas,

6.1.6 De resistencia de izado del hombro del chalecos salvavidas,

6.1.7 De colocación,

6.1.8.2 De enderezamiento para chalecos salvavidas tipo I, II y III,

6.1.8.3 De enderezamiento para chalecos salvavidas tipo IV,

6.1.13 De los chalecos salvavidas para niños y para bebés

Justificación.- Derivado de las enmiendas a la resolución A.689 (17) sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, así como a la resolución MSC.81 (70), denominada Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, ambas emitidas por la Organización Marítima Interna Nacional, se actualiza la norma incorporando las modificaciones a fin de que los dispositivos de salvamiento sean sometidos a las pruebas adecuadas para garantizar que satisfacen lo prescrito en el capítulo III del Convenio SOLAS.

7 marcado o etiquetado

Se incorporó en el 7.1 y 7.2 la información: la razón social, tipo de chaleco, marca y modelo.

Justificación.- En razón de que el trámite que se realiza ante la Dirección General de Marina Mercante es otorgar un registro a la persona física o moral, que fabrique el dispositivo de salvamento, éste debe de contener en la etiqueta la razón social de la empresa a la cual se le otorgo el registro, a fin de identificar el nombre oficial y legal que aparece en la documentación que permitió constituir a la persona jurídica en cuestión y que fue la que solicitó el registro, esto es diferente a la marca o modelo, con el que comercialmente, se conocerá en el mercado, información que de igual manera se solicita se coloque en la etiqueta del chaleco a fin de tener una correcta identificación del dispositivo. Asimismo, y como la nueva regulación contempla diferentes tipos de chalecos salvavidas es importante que la etiqueta contenga dicha información para que los usuarios finales tenga la certeza de que están usando el dispositivo correcto.

7.3 establece que los chalecos salvavidas para niños deberán llevar la información de gama de pesos que soporta el chaleco y su autorización, así como el signo de niño utilizado y reconocido internacionalmente.

Justificación.- Es importante que los chalecos salvavidas para los niños se encuentren plenamente identificados, dando a conocer a los usuarios finales el peso que soporta el chaleco, para su correcto uso. La forma de identificar los dispositivos para niños es mediante el signo que se maneja a nivel internacional, como lo establece la Resolución A.760 (18) Signos Relacionados con los dispositivos y medios de salvamento, emitida por la OMI de conformidad con la regla III/9.2.3 del Convenio SOLAS.

7.4 en donde los chalecos salvavidas tipo IV además de lo establecido en los numerales 7.1 y 7.2 deben contener una etiqueta de información de advertencia de ser un dispositivo de ayuda a la flotación.

Justificación.- Derivado de la clasificación de los chalecos salvavidas, es importante establecer en el etiquetado que los chalecos salvavidas tipo IV contenga información específica en razón de que es un dispositivo diseñado como ayuda de flotación y bajo qué condiciones se debe usar a fin de evitar que el usuario final no cuente con el chaleco salvavidas correcto o adecuado para la actividad que realizan, teniendo en cuenta que la regulación está basada en riesgos y el objetivo principal es la seguridad en la navegación.

9.2. y 9.3 la evaluación de la conformidad podrá realizarse por tipo, línea, lote o partida de productos, en la cual se verificara de forma ocular, mediante muestreo, medición, pruebas y examen de documentos.

Justificación.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3° fracción IV-A y 68 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se establecen la evaluación de la conformidad, la cual es la determinación del grado de cumplimiento de una Norma Oficial Mexicana y comprende el procedimiento para comprobar que el producto cuenta con las especificaciones requeridas, que el muestreo, las pruebas y los resultados obtenidos por el laboratorio, se realizaron como lo establece la norma.

9.4 La Dirección General de Marina Mercante otorgara un certificado de registro de validez de un año con posibilidad de cuatro renovaciones, a quien cumpla con lo establecido en la norma.

Justificación.- Como conclusión de la evaluación de la conformidad y a fin de hacer constar por escrito el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana, la dependencia encargada de verificar el cumplimiento expedirá un certificado otorgando un número de registro que se colocara en el marcado o etiquetado de los chalecos salvavidas, con el fin de que el usuario tenga conocimiento de que es un dispositivo que cumple con la Norma Oficial Mexicana.

V.- Otras alternativas de regulación y no regulatorias.

La problemática que motiva la modificación de dicha regulación se encuentra en la falta de uso del chaleco salvavidas adecuado, derivado de que la normatividad vigente establece que el dispositivo debe de tener características específicas, las cuales son excesivas para determinado tipo de actividades, por lo cual, se proponen las siguientes alternativas de solución:

- a) **El cumplimiento obligatorio de la norma vigente.-** Forzar a los usuarios que les aplica la norma, a que cumplan con lo establecido en ella; es importante señalar que la NOM es aplicable al total de la flota marítima, lo cual generará un costo excesivo para los que navegan en cabotaje, en aguas interiores, independientemente del tipo de servicio que realicen, además genera que no se regulen las modalidades de turismo náutico y las actividades de trabajo, lo que genera una sobreregulación.
- b) **Emitir otra regulación para actividades especiales.-** La regulación vigente no contempla de manera específica las actividades de turismo náutico y de trabajo, para las cuales resulta excesiva la regulación vigente, por lo cual se podría considerar una regulación especial o una norma específica que regule o contemple dichas actividades.
- c) **Actualizar la regulación vigente.-** Genera un cumplimiento a nivel internacional en razón de que México es uno de los Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), el cual tiene como objetivo principal definir normas de equipamiento para los buques, con el fin de garantizar la seguridad tanto de la embarcación como de las personas que se encuentren a bordo, y los países que hayan adoptado dicho convenio son responsables de garantizar que los buques matriculados bajo su pabellón, cumplan con sus prescripciones, mediante los pertinentes reconocimientos y emisión de los certificados que establece el mismo, éstos como prueba de dicho cumplimiento.

Por lo anterior, es necesaria la intervención del gobierno a través de la emisión de una regulación la cual cumpla con la normatividad internacional (actualizada) y resuelva el problema de falta de uso de chalecos salvavidas adecuado, al establecer diversos índices de flotabilidad, clasificando los chalecos salvavidas por tipo y uso, contemplando la modalidad de turismo náutico y actividades de trabajo, que hagan accesible su cumplimiento, en tanto que el dispositivo sea adecuado a la actividad y uso que se le dé.

VI.- Representación Gráfica de Estadísticas

A fin, de poder analizar la problemática existente, se grafica la flota nacional matriculada de conformidad con lo establecido en la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, por lo que las embarcaciones y artefactos navales se clasifican de la siguiente manera:

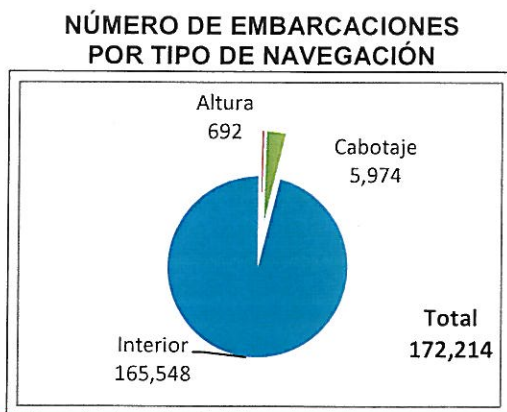
Por su uso en:

- a) Transporte de pasajeros;
- b) Transporte de carga;
- c) Pesca;
- d) Recreo y deportivas;
- e) Extraordinaria especialización
- f) Mixto de carga y pasaje; y
- g) Dragado.

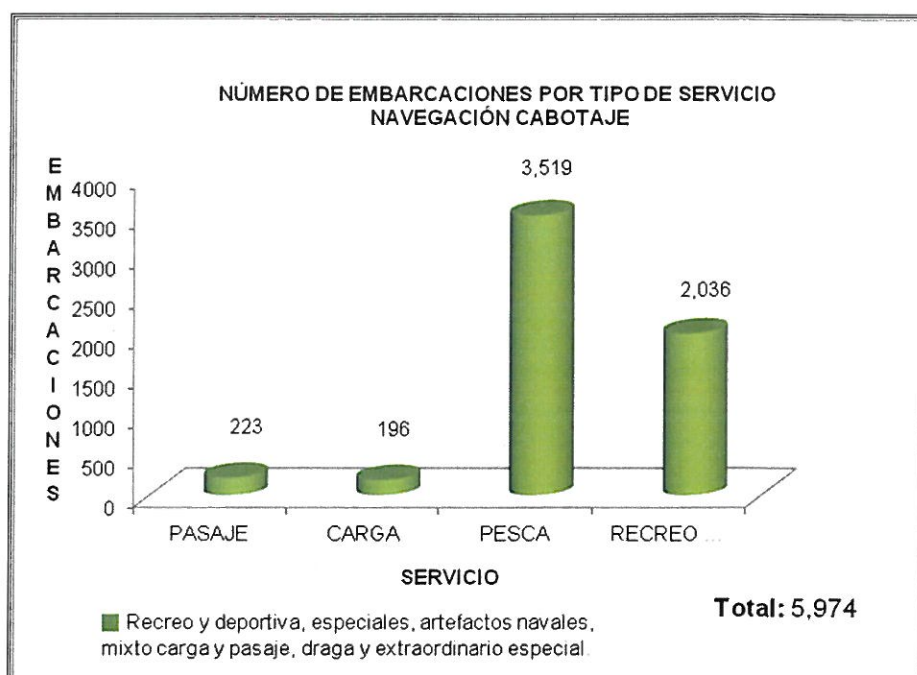
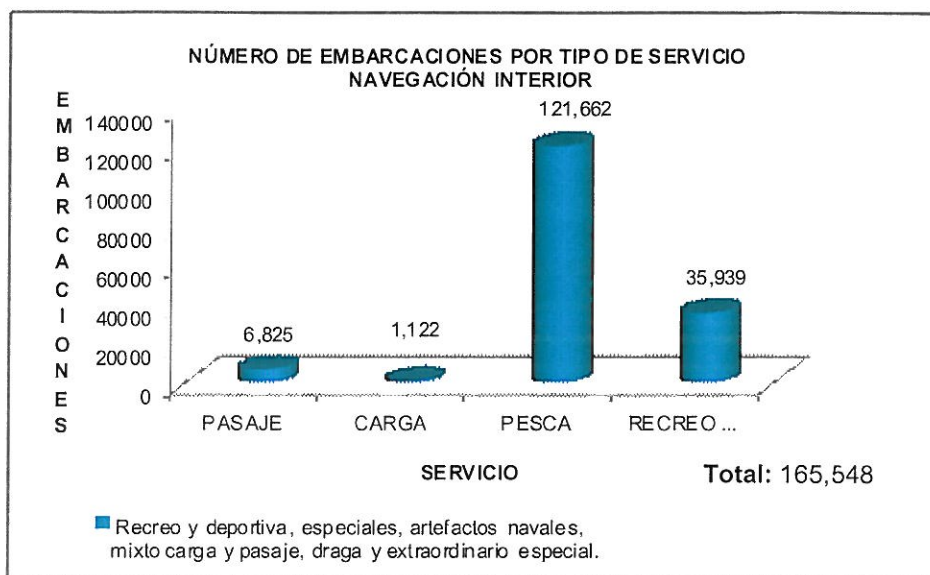
Por la navegación que realizan en:

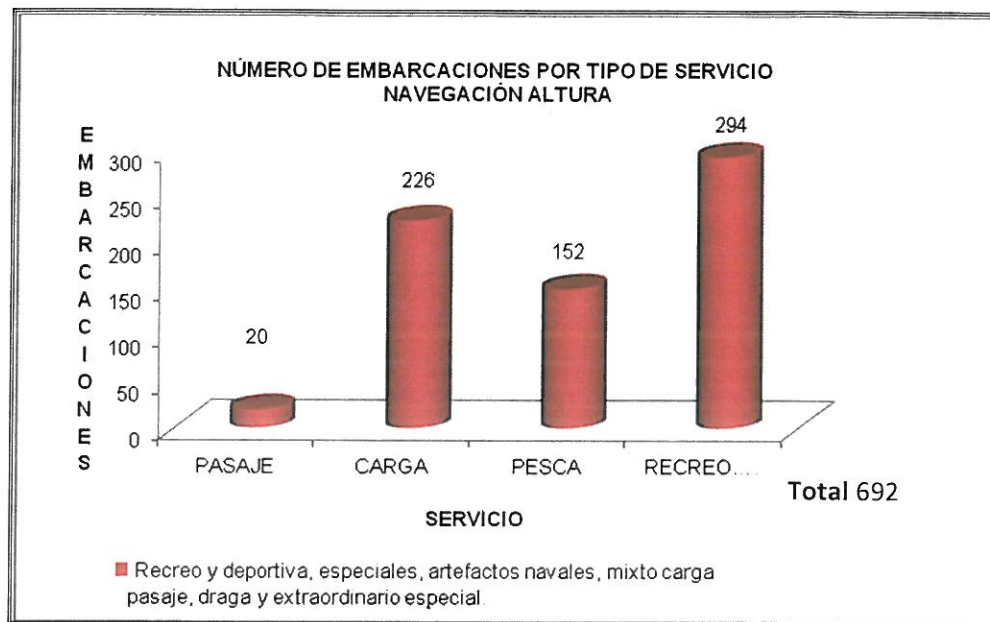
- I. Interior.- Dentro de los límites de los puertos o en aguas interiores mexicanas, como lagos, lagunas, presas, ríos y demás cuerpos del mar territorial, de agua tierra adentro, incluidas las aguas ubicadas dentro de la línea base del mar territorial;
- II. Cabotaje.- Por mar entre puertos o puntos situados en zonas marinas mexicanas y litorales mexicanos; y
- III. Altura.- Por mar entre puertos o puntos localizados en territorio mexicano o en las zonas marinas mexicanas y puertos o puntos situados en el extranjero, así como entre puertos o puntos extranjeros.

Ahora bien el total de la flota nacional matriculada hasta el mes de junio de 2014 es de 172,214 embarcaciones representado de la siguiente manera:

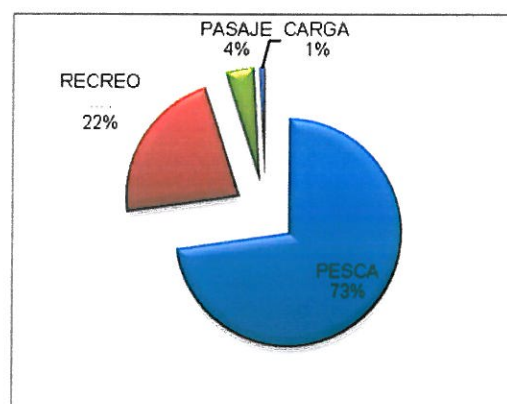


En la gráfica anterior, se observa que el mayor número de embarcaciones se encuentran en la navegación que se realiza en aguas interiores, ahora bien, de acuerdo al servicio que realizan en los diferentes tipos de navegación se observa lo siguiente:





PORCENTAJE POR ACTIVIDAD



Se puede concluir de las gráficas anteriores que el mayor número de embarcaciones navega en aguas interiores y que la principal actividad o tipo de servicio es el de pesca.

VII.- REGULACIÓN DE CHALECOS SALVAVIDAS EN OTROS PAÍSES.

País	México norma vigente	México nueva regulación	España	Reino Unido	Estados Unidos de América			
					Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
Denominación	N/A	Tipo IV Ayuda a la flotación	Chaleco	Ayuda a la flotabilidad	18 Libras (80 Newton)	15.5 libras (69 Newton)	15.5 libras (69 Newton)	16.5 libras (73 Newton)
Índice de flotabilidad	N/A	50 Newton	50 Newton	50 Newton	sectores costeros	aguas calmas	aguas calmas	sectores costeros
Navegación	N/A	No apto para ningún tipo de navegación	aguas calmas	aguas costeras				
Uso	N/A	modalidades de turismo náutico, actividades de trabajo	actividades deportivas	actividades de playa, vela ligera	cerca de costa	cerca de costa	para soldadores	para trabajo
Características	N/A	destinado para buenos nadadores o por personas que estén cerca de la orilla o que cuenten con ayuda y medios de rescate en la proximidad.	cerca de la orilla	no asegura enderezamiento, mantiene las vías respiratoria fuera del agua de persona consciente	capacidad de volteo de 5 segundos	flotabilidad no tan prolongada, probabilidad de rescate con prontitud, capacidad de volteo	no capacidad de Volteo, flotabilidad por poco tiempo,	
Denominación	N/A	Tipo III	Chaleco	Chaleco Salvavidas	Tipo I	N/A	N/A	N/A
Índice de flotabilidad	N/A	100 Newton	100 Newton	100 Newton	22 a 25 libras (97 a 111 Newton)	N/A	N/A	N/A

País	México norma vigente	México nueva regulación	España	Reino Unido	Estados Unidos de América			
Navegación	N/A	interior	aguas calmas	aguas costeras, aguas protegidas	hasta 12 Millas náuticas	N/A	N/A	N/A
Uso	N/A	personas que puedan valerse por sí mismas en aguas calmas	embarcación de vela y a motor	deporte náutico	embarcación de vela y a motor	N/A	N/A	N/A
Características	N/A	destinado a las personas en espera de rescate relativamente próximo	rescate próximo	enderezamiento en 10 segundos, la cabeza del usuario a los lados y hacia atrás	capacidad de volteo de personas en 10 segundos	N/A	N/A	N/A
Denominación	N/A	Tipo II	Chaleco	Chaleco salvavidas	Tipo I	N/A	N/A	N/A
Índice de flotabilidad	N/A	150 Newton	150 Newton	150 Newton	34 libras (151 Newton)	N/A	N/A	N/A
Navegación	N/A	cabotaje	mar abierto	oceánica, en alta mar, aguas costeras, aguas protegidas	más de 60 millas náuticas	N/A	N/A	N/A
Uso	N/A	para deportes náuticos de alto riesgo	actividad náutica		deportes de agua	N/A	N/A	N/A

Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT4-2012 Especificaciones técnicas que deben de cumplir los Chalecos Salvavidas

País	México norma vigente	México nueva regulación	España	Reino Unido	Estados Unidos de América			
Características	N/A	el uso con prendas para mal tiempo	soporta mal tiempo	asegura el enderezamiento en 5 segundos, cabeza del usuario en los lados y hacia atrás	capacidad de volteo en 5 segundos	N/A	N/A	N/A
Denominación	Chaleco	Tipo I	Chaleco	Chaleco salvavidas	N/A	N/A	N/A	N/A
Índice de flotabilidad	275 Newton	275 Newton	275 Newton	275 Newton	N/A	N/A	N/A	N/A
Navegación	altura cabotaje interior	altura	mar abierto	oceánica, alta mar, aguas costeras, aguas protegidas	N/A	N/A	N/A	N/A
Uso	Función en diferentes pesos o tallas	condiciones extremas	situaciones extremas, con ropa de abrigo	embarcaciones industriales y profesionales	N/A	N/A	N/A	N/A
Características	Flote a cualquier persona durante 24 horas sin importar talla, peso, edad o sexo	usar en ropa que forma bolsas de aire, auto enderezamiento	enderezamiento o en menos de 5 segundos	enderezamiento en 5 segundos, la cabeza del usuario a los lados y hacia atrás	N/A	N/A	N/A	N/A

Navegación Oceánica: ilimitada
Navegación en Alta Mar: menos de 60 millas náuticas
Navegación en Aguas Costeras: menos de 12 millas náuticas
Navegación en Aguas Protegidas: Aguas Costeras Protegidas

Del cuadro comparativo anterior se puede concluir que la nueva regulación está basada en riesgo, tomando en cuenta los diversos supuestos que se dan en los diferentes tipos de navegación, con la finalidad de que los usuarios cuenten con un dispositivo de salvamento adecuado a las actividades que se realizan.

VIII.- Análisis costo beneficio.

COSTOS SIN REGULACIÓN.

En el periodo de 2009 a 2013, se tiene registro del fallecimiento de 40 personas por ahogamiento en accidentes marítimos, en los que se ha visto involucrada la seguridad en la navegación. A efecto de obtener una cifra por año, dicho número se divide entre los años del periodo los cuales son cinco, obteniendo como resultado la pérdida de 8 vidas por año.

En razón de lo anterior, es importante cuantificar el COSTO de las pérdidas humanas, derivadas de un accidente o incidente marítimo, utilizando el promedio por año antes señalado, para el caso de NO EMITIR LA REGULACIÓN, de esta manera, se proyecta que, sin regulación, pueden, aproximadamente, ocurrir 8 pérdidas de vidas humanas, derivados de accidentes marítimos por año, siendo necesario establecer el valor estadístico de la vida.

El valor estadístico de la vida se determina mediante la siguiente ecuación estimada por el "International Road Assessment" (IRAP)

$$\text{Ln (VEV)} = 2.1519 + 1.125 * \text{LN (PIB per cápita)} + 0.496 * (\text{Método})$$

Dónde:

VEV= Valor Estadístico de la Vida

PIB= Producto Interno Bruto

*Método= 1 si se utiliza el método de la disposición a pagar o 0 si se utiliza el método del capital humano como perdida del producto**

PIB per cápita México (dólares)	Log (PIB per cápita)	Log (VEV)	VEV
\$10,307.00	9.241	12.915	\$406,220.29

**En este caso se utiliza el método del capital humano.*

***Fuente: Banco mundial. EL PIB per cápita corresponde al 2013 y la cifra está expresada en dólares.*

1 fuente: McMahon. K. and S. Dahdah, 2008. The true cost off road crashes, Valuing Life and the Cost of Serious International Road Assessment Programme.

De no emitirse la nueva regulación propuesta, se estima que en el año se podrían perder 8 vidas humanas, de conformidad con la tendencia proyectada en los últimos 5 años.

El valor unitario estadístico de la vida, sería de \$406,220.29 dólares (U.S.A), por lo que, aplicando el tipo de cambio publicado en el Diario Oficial de la Federación del **15 de junio del**

2015 (\$15.4129 pesos), dicho monto corresponde a **\$6,261,032.71 (seis millones doscientos sesenta y un mil treinta y dos pesos 71/100 M.N.)**.

Por lo que, considerando que el valor por cada vida humana es de **\$6,261,032.71**, y que la proyección referida arroja 8 pérdidas en un año, se obtiene un COSTO de:

Costo de vida humana	Perdida de vida	Total por año
\$6,261,032.71	8	\$50,088,261.7

COSTO CON REGULACIÓN

En este punto, se cuantifican los costos que se tendrían en caso de emitir la regulación, valiéndonos de la información del rubro anterior, en donde se proyectó la ocurrencia de pérdidas humanas sin proyecto por año.

Con dicha regulación se pretende prevenir la pérdida de vidas humanas, al evitarse el ahogamiento en los accidentes marítimos, por lo que es necesario cuantificar el costo de la vida, cuya pérdida se evitaría con la emisión y cumplimiento de la regulación que se propone. El ideal sería evitar la pérdida de las 8 vidas humanas antes mencionadas, pero se debe considerar que los accidentes marítimos no sólo son por el error humano, la impericia, la negligencia, el descuido o temeridad de la tripulación de las embarcaciones, sino también, por caso fortuito o fuerza mayor, como las condiciones del clima, entre otros factores.

Para determinar el costo con regulación debemos de considerar que los accidentes se registran en diferentes tipos de servicios como son de pasaje, pesca y recreo, en donde la causa principal es el hundimiento, con un total de 29 pérdidas de vidas humanas en el periodo de cinco años lo que representa 6 personas por año y las 2 restantes son por accidentes relacionados con colisión de embarcaciones, en donde no necesariamente la causa de la pérdida de la vida humana está relacionada con la falta o con el uso inadecuado de un dispositivo de salvamento, por lo que, se estima que se podría evitar la pérdida de 6 vidas humanas al año por ahogamiento de las 8 perdidas por año que se tienen registradas.

Situándonos en la hipótesis de que al emitir la regulación, se evitaría la pérdida de 6 vidas en un año, se tiene que sólo se generarían los costos de 2 pérdidas de vidas humanas por año, por lo cual, las cantidades que se obtienen serían las siguientes:

Costo sin proyecto por año	Costo con proyecto que no se podría evitar de 2 personas
\$50,088,261.7	\$12,522,065.4

En razón de lo anterior, el total de los costos que no se podrían evitar, es equivalente a **\$12,522,065.4**

Por lo que, de esta manera el costo disminuye de **\$50,088,261.7** a **\$12,522,065.4** en el supuesto de emitir la regulación propuesta.

BENEFICIOS.

Los beneficios se obtienen del resultado de dos rubros los cuales son los siguientes:

1. Beneficio Bruto.

El beneficio bruto se obtiene de considerar de manera monetizada los aspectos benéficos de la regulación, por un lado la diferencia de los costos con regulación y los costos sin regulación, más los beneficios directos.

Por tanto, de la diferencia de los costos con regulación y los costos sin regulación, se obtiene lo siguiente:

Tipo de Proyección	Costo de vidas perdidas (M.N)
Proyección de costo sin regulación	\$50,088,261.7
Proyección de costo con regulación	\$12,522,065.4
Beneficio Bruto	
	\$37,566,196.3

2. Beneficio indirecto

Asimismo, un beneficio indirecto de la regulación, es la diversificación en la producción de los chalecos salvavidas, debido a que los nuevos tipos de chalecos salvavidas que la regulación contempla, da lugar a que se fabriquen dispositivos, en donde los requerimientos de fabricación o de producción son menores, en razón de que las especificaciones técnicas y accesorios que requiere un chaleco salvavidas de 275 Newtons, no son iguales a las que requiere un dispositivo de salvamento de 50 Newtons, **por lo que existe un ahorro de recursos en razón de que es una regulación basada en riesgo**, y no se requieren las mismas exigencias (gastos) para un chaleco que para otro, debido a los diferentes tipos de navegación y uso o actividad incluidos en la regulación propuesta.

Ahora bien, en base al promedio de personas con las que se opera una embarcación y a la actividad que realizan, se estima que el requerimiento mínimo de chalecos salvavidas en navegación interior, de cabotaje y altura es aproximadamente el siguiente:

Arqueo bruto (toneladas)	Número de embarcaciones	Número promedio de personas	Total de chalecos
0-20	165,158	2	330,316
21 a 100	4,484	6	26,904
101 a 199	1392	6	8,352
200 a 299	165	12	1,980
300 a 399	122	15	1,830
400 a 499	151	16	2,416
500 a 599	97	18	1,746
600 a 699	51	18	918
700 a 799	41	18	738
800 a 899	22	18	396

Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT4-2012 Especificaciones técnicas que deben de cumplir los Chalecos Salvavidas

900 a 999	12	20	240
1,000 a 4,999	392	20	7,840
5,000	137	25	3,425
Total			387,101

En razón de lo anterior se estima que la producción mínima aproximada es de 387,101 chalecos salvavidas.

Ahora bien, la regulación vigente contempla únicamente un tipo de dispositivo (275 Newtons), que en el mercado tiene un costo económico aproximado de \$1,400.00 pesos, por lo que multiplicado por el número de unidades antes señaladas genera un costo de:

COSTO CON REGULACIÓN VIGENTE

$$387,101 \times \$1,400.00 = \$541,941,400.00 \text{ pesos}$$

De esta manera, debemos obtener el costo con la nueva regulación a fin de poder determinar un monto económico, es importante mencionar que ahora se contemplan tres tipos de chalecos y uno de ayuda a la flotabilidad, los que tienen un costo aproximado en el mercado de la siguiente manera:

Tipo I	\$1,400.00
Tipo II	\$800.00
Tipo III	\$600.00
Tipo IV	\$400.00

Dado lo anterior y la complejidad para determinar el número de chalecos salvavidas por tipo y con el objeto de aproximar el beneficio por ahorro de recursos, se decidió tomar el costo promedio de un dispositivo de salvamento, el cual es de **\$800.00 pesos**, y se multiplicara por el número mínimo de dispositivos que se considera se producirán, lo que da como resultado la cantidad siguiente:

COSTO CON NUEVA REGULACIÓN

$$387,101 \times \$800.00 = \$309,680,800.00 \text{ pesos}$$

Por lo anterior, la diferencia entre el costo con regulación vigente y la propuesta de regulación es de: **\$232,260,600.00 pesos**, **existiendo un ahorro de recursos, por ser una regulación basada en riesgo diferenciados, esto en razón de las diferentes actividades y de navegación, en la que el tipo de chaleco salvavidas garantiza la seguridad siendo funcional y adecuado en un momento de riesgo.**

Ahora bien, la diferencia de los costos sin regulación y costos con regulación se agregan los beneficios directos y los indirectos para obtener un beneficio total por la cantidad de:

Beneficio Bruto	\$37,566,196.3
Beneficios directos	\$232,260,600
Total de beneficio	\$269,826,796

2.- Beneficio Neto

El beneficio neto resulta de restar al beneficio bruto, los costos de cumplimiento que la regulación generaría al obligado, por lo que es necesario, conocer los costos de cumplimiento.

Ahora bien, a la regulación propuesta contempla la expedición de un certificado de registro del dispositivo con motivo del cumplimiento, el cual se obtiene al realizar lo siguiente:

a).- Pruebas a los dispositivos de salvamento.

La regulación propuesta obliga a los usuarios que quieren obtener un certificado de registro del dispositivo, a someter los chalecos de salvavidas a diferentes pruebas en un laboratorio certificado, entre las cuales se encuentran las de ciclo de temperatura, flotabilidad, resistencia, exposición al fuego, colocación, comportamiento en el agua, enderezamiento, carga, resistencia a la tracción, etc., al dispositivo como a los materiales que los componen.

Las pruebas se efectúan por un laboratorio certificado por la Entidad Mexicana de Acreditación, lo cual tiene un costo aproximado de: \$35,000.00 (treinta y cinco mil pesos 00/100 M.N.), por todas las pruebas que la regulación exige y las cuales se deben de practicar a cada tipo de chaleco salvavidas que deseen certificar.

Para poder efectuar las pruebas, el fabricante debe de presentar en el laboratorio 12 chalecos salvavidas, según sea el caso y se requieren ocho muestras de material de flotabilidad, lo que arroja los siguientes datos:

Tipo I

Pruebas de Laboratorio		\$35,000.00
12 chalecos salvavidas	\$1,400 x 12	\$16,800.00
8 muestras material	\$120 x 8	\$960.00
Total		\$52,760.00

Tipo II

Pruebas de Laboratorio		\$35,000.00
12 chalecos salvavidas	\$800 x 12	\$9,600.00
8 muestras material	\$100 x 8	\$800.00
Total		\$45,400.00

Tipo III

Pruebas de Laboratorio		\$35,000.00
12 chalecos salvavidas	\$600 x 12	\$7,200.00
8 muestras material	\$80 x 8	\$640.00
Total		\$42,840.00

Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT4-2012 Especificaciones técnicas que deben de cumplir los Chalecos Salvavidas

Tipo VI

Pruebas de Laboratorio		\$35,000.00
12 chalecos salvavidas	\$400 x 12	\$4,800.00
8 muestras material	\$60 x 8	\$480.00
Total		\$40,280.00

b).- Solicitud de aprobación de dispositivos y medios de salvamento.

Además la modificación a la regulación considera un nuevo etiquetado y la aplicación de una norma ISO, costos que debe de absorber el fabricante para el debido cumplimiento de la norma.

El trámite de certificación/renovación de chaleco salvavidas (aprobación de dispositivos y medios de salvamento), es con el fin de que la Dirección General de Marina Mercante emita al fabricante (por tipo de chaleco salvavidas) el registro del dispositivo, para ser comercializados en México, ahora bien el pago de los derechos de dicho trámite en el 2015, para obtener dicho certificado es por la cantidad de **\$2,884.00** por tipo de chaleco salvavidas.

El proyecto de regulación contempla que el certificado de registro del dispositivo tendrá una vigencia de un año, con posibilidad de cuatro renovaciones y debiendo someter nuevamente al proceso de pruebas al quinto año, por lo que el gato principal es al momento de solicitar el certificado de registro y posteriormente el gasto que se debe de cubrir, es el pago de derechos por concepto de renovación por cuatro años más, en el cual se presupone que existirá aproximadamente un incremento de \$200 pesos cada año, por lo que se calculara por un periodo de cinco año como gasto total y este se dividirá por el mismo número de años para obtener el promedio de costo por año, en razón de que el cálculo de la pérdida de vidas se ha hecho por un año.

De lo anterior se desprende lo siguiente:

Tipo I	Pruebas	Trámites	ISO	Total
Certificado	\$52,760.00	\$2,884	\$2,514.14	\$58,158.14
1 ^{ra} Renovación		\$3,084		\$3,084
2 ^{da} Renovación		\$3,284		\$3,284
3 ^{ra} Renovación		\$3,484		\$3,484
4 ^{ta} Renovación		\$3,684		\$3,684
Total				\$71,694.14
Por año				\$14,338.82

Tipo II	Pruebas	Trámites	ISO	Total
Certificado	\$45,400.00	\$2,884	\$2,514.14	\$50,798.14
1 ^{ra} Renovación		\$3,084		\$3,084
2 ^{da} Renovación		\$3,284		\$3,284
3 ^{ra} Renovación		\$3,484		\$3,484
4 ^{ta} Renovación		\$3,684		\$3,684
Total				\$64,334.14

Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT4-2012 Especificaciones técnicas que deben de cumplir los Chalecos Salvavidas

Por año **\$12,866.82**

Tipo III	Pruebas	Trámites	ISO	Total
Certificado	\$42,840.00	\$2,884	\$2,514.14	\$48,238.14
1 ^{ra} Renovación		\$3,084		\$3,084
2 ^{da} Renovación		\$3,284		\$3,284
3 ^{ra} Renovación		\$3,484		\$3,484
4 ^{la} Renovación		\$3,684		\$3,684
Total				\$61,774.14
Por año				\$12,354.82

Tipo IV	Pruebas	Trámites	ISO	Total
Certificado	\$40,280.00	\$2,884	\$2,514.14	\$45,678.14
1 ^{ra} Renovación		\$3,084		\$3,084
2 ^{da} Renovación		\$3,284		\$3,284
3 ^{ra} Renovación		\$3,484		\$3,484
4 ^{la} Renovación		\$3,684		\$3,684
Total				\$59,214.14
Por año				\$11,842.82

Actualmente se tiene un registro de 5 empresas o fabricantes de chalecos salvavidas por lo que se presume o se estima que se recibirán 20 solicitudes al año, cada una de las empresas podrá solicitar la aprobación de los cuatro tipos de chalecos salvavidas, por lo que se presumen los siguientes costos:

Tipo I	\$14,338.82 x 5	\$71,694.1
Tipo II	\$12,866.82 x 5	\$64,334.1
Tipo III	\$12,354.82 x 5	\$61,774.1
Tipo IV	\$11,842.82 x 5	\$59,214.1

Total por año \$257,016.4

c).- Costo de Etiqueta

Es importante considerar que el nuevo proyecto de regulación contempla incorporar nuevos datos en la etiqueta de chalecos salvavidas y se considera que aproximadamente tendrá un costo de \$30 pesos por unidad, por lo que dicho importe se multiplicara por el número total de chalecos salvavidas que se considera se requieren, dando un total de:

Número de chalecos requeridos	Costo de etiqueta
387,101	\$30
Total	\$11,613,030

El costo de cumplimiento total es de la cantidad siguiente:

COSTO REGULATORIO

Costo de aprobación de dispositivo por año	\$257,016.4
Costo de Etiqueta	\$11,613,030
Total	\$11,870,046

CONCLUSIONES:

De la comparación de las cifras obtenidas de beneficio bruto y los costos de cumplimiento se concluye que **LOS BENEFICIOS SON AMPLIAMENTE SUPERIORES A LOS COSTOS**, resultando un beneficio neto al momento de implementa la nueva regulación de la siguiente manera:

Beneficio bruto	\$269,826,796
Costo regulatorio	\$11,870,046
Beneficio neto	\$257,956,750

Por lo que existe un ahorro de recursos, por la publicación de la nueva regulación de **\$257,956,750**

IX. Implementación de la regulación.

El campo de aplicación de la norma en primer término es para los fabricantes de chalecos salvavidas y en su elaboración participaron las empresas o los fabricantes involucrados con el sector, quienes conocen las nuevas obligaciones, características y condiciones con las que deben de contar los dispositivos de salvamento además se podrá consultar la norma en el portal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Asimismo, en dicho portal se actualizarán y darán a conocer los requisitos que deben de reunir los interesados en obtener el certificado de registro, quienes podrán iniciar el trámite respectivo una vez que la norma entre en vigor y una vez que cuenten con el certificado, se publicara el nombre de los fabricantes autorizados.

En segundo término el campo de aplicación de la regulación establece que los dispositivos de salvamento serán utilizados en embarcaciones y artefactos navales mexicanos, por lo que a los propietarios, navieros, armadores u operadores, se les dará a conocer la regulación y la lista de los fabricantes autorizados, con los recursos e infraestructura de la Secretaría a través a las Capitanías de Puerto, a fin de que conozcan la nueva reglamentación y utilicen en sus embarcaciones y artefactos navales el tipo de chalecos salvavidas acorde a la navegación que realicen de conformidad con lo establecido en la norma.

Ahora bien, la Ley de Navegación y Comercio Marítimos así como su Reglamento, establecen que el servicio de inspección es de interés público y que la autoridad marítima está facultada para inspeccionar y certificar en las embarcaciones y artefactos navales mexicanos, el

cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad en la navegación y dichas inspecciones se realizan con el fin de expedir el certificado de seguridad.

En razón de lo anterior, se informara a los propietarios, navieros, armadores u operadores de embarcaciones y artefactos navales mexicanos, a través de los inspectores de las Capitanías de Puerto, así como en el portal de la Secretaría en lo referente al trámite de solicitud de inspección que en la inspección se verificara que se cuentan con un chaleco salvavidas fabricado por una empresa certificada conforme a la nueva regulación y que dicho dispositivo sea el acorde a su actividad y al tipo de navegación que realicen, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana.

X. Evaluación de la regulación.

Como se señaló en líneas precedentes, el cumplimiento de la nueva regulación se evaluara primeramente con el número de empresas o fabricantes de chalecos salvavidas que obtengan el certificado de registro que establece la norma y conforme a lo establecido en la Ley de Navegación y Comercio Marítimos y su Reglamento, el servicio de inspección a las embarcaciones y artefactos navales lo realizará la autoridad marítima quien certificará que las embarcaciones y artefactos navales mexicanos, cumplan con las legislaciones nacionales y con los tratados internacionales, en materia de seguridad en la navegación y de la vida humana en el mar.

Ahora bien, la norma establece que las embarcaciones y artefactos navales mexicanos, que se encuentran en aguas de jurisdicción nacional, deben de contar con chalecos salvavidas fabricados por empresa que tengan un certificado de registro emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por lo que una vez que se tenga el listado de los fabricantes de chalecos salvavidas autorizados, se informará a las Capitanías de Puerto, para que por su conducto se comuniquen a los propietarios, navieros, armadores u operadores de embarcaciones y/o artefactos navales, que en las inspección que se realicen posteriores a la entrada en vigor de la norma se verificara el cumplimiento de la misma, por lo que deberán de contar con chalecos salvavidas o equipos de ayuda a la flotabilidad, fabricados por una empresa certificada y autorizada por la autoridad marítima, aunado a que el tipo y el uso que se les dé a los mismos sea el correcto, a fin de disminuir el riesgo.

Derivado de las inspecciones que se realicen a las embarcaciones y artefactos navales y con el fin de contar con estadísticas para verificar el correcto cumplimiento de la norma, las capitanías de puerto rendirán un informe mensual a la Dirección de Seguridad Marítima, con el resultado de las inspecciones realizadas, en el cual indicaran cuentas embarcaciones han dado debido cumplimiento a la norma, señalado el tipo de chaleco salvavidas que utilizan, la navegación y servicio que realizan y quien ha fabricado los dispositivos, dicha información será concentrada, para obtener el número de embarcaciones que cuenta con el dispositivo de salvamento adecuado.

Al año de haber entrado en vigor la regulación, se medirá su cumplimiento con el porcentaje de embarcaciones o artefactos navales que cuenten con dispositivos de salvamento acorde a la norma y a fin de observar si la regulación cumplió en la totalidad con el objetivo para el cual fue emitida, se debe presentar una reducción en el número de personas fallecida que se encuentren relacionadas con accidentes derivados por la falta de uso de un chaleco salvavidas adecuado y funcional. Así mismo, se podrá determinar si las personas fallecidas en un accidente marítimo ha sido consecuencia de la falta de uso de un chaleco salvavidas.

ANEXO 1

MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGO

RIESGO	SITUACIÓN DE RIESGO	TIPOS DE SERVICIOS DE EMBARCACIONES	TIPO DE NAVEGACIÓN	PROBABILIDAD	MAGNITUD	RIESGO TOTAL	ACCIÓN REGULATORIA (mínima)
perdida de la vida en vías marítimas	no contar con chaleco salvavidas	pasaje	altura	4	1	4	Tipo I y II
			cabotaje	4	2	8	Tipo II
			interior	4	3	12	Tipo III
		carga	altura	4	2	8	Tipo I y II
			cabotaje	4	2	8	Tipo II
			interior	4	3	12	Tipo III
		pesca	altura	4	2	8	Tipo I y II
			cabotaje	4	3	12	Tipo II
			interior	4	4	16	Tipo III
		recreo	altura	4	2	8	Tipo I y II
			cabotaje	4	3	12	Tipo II
			interior	4	4	16	Tipo III
		Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I
	contar con chaleco salvavidas inadecuado	pasaje	altura	1	1	1	Tipo I y II
			cabotaje	3	2	6	Tipo II
			interior	2	3	6	Tipo III
		carga	altura	1	2	2	Tipo I y II
			cabotaje	2	2	4	Tipo II
			interior	2	3	6	Tipo III
		pesca	altura	1	2	2	Tipo I y II
			cabotaje	2	3	6	Tipo II
			interior	2	4	8	Tipo III

	recreo	altura	1	2	2	Tipo I y II
		cabotaje	2	3	6	Tipo II
		interior	2	4	8	Tipo III
	Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I
	pasaje	altura	4	1	4	Tipo I y II
		cabotaje	2	2	4	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
	carga	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	2	2	4	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
pesca	altura	4	2	8	Tipo I y II	
	cabotaje	2	3	6	Tipo II	
	interior	1	4	4	Tipo III	
recreo	altura	4	2	8	Tipo I y II	
	cabotaje	2	3	6	Tipo II	
	interior	1	4	4	Tipo III	
Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I	
baja supervivencia en el agua (flotabilidad)	pasaje	altura	4	1	4	Tipo I y II
		cabotaje	4	2	8	Tipo II
		interior	4	3	12	Tipo III
	carga	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	4	2	8	Tipo II
		interior	4	3	12	Tipo III
	pesca	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	4	3	12	Tipo II
		interior	4	4	16	Tipo III
	recreo	altura	4	2	8	Tipo I y II
cabotaje		4	3	12	Tipo II	
interior		4	4	16	Tipo III	

	Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I
contar con chaleco salvavidas inadecuado	pasaje	altura	4	1	4	Tipo I y II
		cabotaje	3	2	6	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
	carga	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	3	2	6	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
	pesca	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	3	3	9	Tipo II
		interior	1	4	4	Tipo III
	recreo	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	3	3	9	Tipo II
		interior	1	4	4	Tipo III
contar con chaleco salvavidas poco funcional	Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I
	pasaje	altura	4	1	4	Tipo I y II
		cabotaje	2	2	4	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
	carga	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	2	2	4	Tipo II
		interior	1	3	3	Tipo III
	pesca	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	2	3	6	Tipo II
		interior	1	4	4	Tipo III
	recreo	altura	4	2	8	Tipo I y II
		cabotaje	2	3	6	Tipo II
		interior	1	4	4	Tipo III
	Unidad mar a dentro (plataforma)	altura	4	1*	4	Tipo I

1* la magnitud es baja, por el número de artefacto navales matriculados, pero el número de pérdidas de vidas humanas es alto.

- ✚ **Chaleco inadecuado:** no es el apropiado a las condiciones de uso.
- ✚ **Chaleco poco funcional.** No cumple con el propósito para el cual fue creado.
- ✚ **Probabilidad:** es la posibilidad de que ocurra.
- ✚ **Acción regulatoria:** es el tipo de chaleco salvavidas mínimo que se debe utilizar.

Magnitud: ocurrencia del riesgo (número de embarcaciones).

Muy Alta	(1,001 a 100,000)	4
Alta	(1001 a 10000)	3
Media	(101 a 1,000)	2
Baja	(1 a 100)	1

Riesgo: se obtiene de multiplicar la probabilidad y la magnitud

Muy Alta	4
Alta	3
Media	2
Baja	1

Tipo I	275 N
Tipo II	150 N
Tipo III	100 N
Tipo IV	50 N
Ayuda de flotación	