

**PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-206-SCFI/SSA2-2016, Cascos de seguridad para la prevención y atención inmediata de lesiones en la cabeza de motociclistas-Acciones de promoción de la salud-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, información comercial y etiquetado.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Secretaría de Salud.- Dirección General de Normas.- Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-206-SCFI/SSA2-2016, "CASCOS DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INMEDIATA DE LESIONES EN LA CABEZA DE MOTOCICLISTAS-ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA, INFORMACIÓN COMERCIAL Y ETIQUETADO".

ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía y Pablo Antonio Kuri Morales, Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades de la Secretaría de Salud, con fundamento en los artículos 34, fracciones II, XIII y XXXIII y 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 38, fracción II, 39, fracción V, 40, fracciones I, III, XII y XVIII, y 47, fracción I y segundo párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3o., fracciones I y XVI, 13, apartado A, fracción I, 133, fracciones I y III, 162 y 163 de la Ley General de Salud; 31 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 22, fracciones I, IX, X y XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía; y 10, fracciones VII y XVI y 35 BIS 2, fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, se expide para consulta pública el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-206-SCFI/SSA2-2016 "CASCOS DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INMEDIATA DE LESIONES EN LA CABEZA DE MOTOCICLISTAS-ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA, INFORMACIÓN COMERCIAL Y ETIQUETADO", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, ubicado en Av. Puente de Tecamachalco Núm. 6, Col. Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, C.P. 53950, Estado de México, teléfono 5729 9100, Ext. 43245, Fax 5520 9715 o bien al correo electrónico emeterio.mosso@economia.gob.mx y ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, sito en Lieja número 7, colonia Juárez, código postal 06600, Ciudad de México, teléfono y fax 5553 7056, correo electrónico pablo.kuri@salud.gob.mx, para que en los términos de la ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso. SINEC-20161117155645206.

Ciudad de México, a 17 de noviembre de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.- El Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, **Pablo Antonio Kuri Morales**.- Rúbrica.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-206-SCFI/SSA2-2016, CASCOS DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INMEDIATA DE LESIONES EN LA CABEZA DE MOTOCICLISTAS-ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA, INFORMACIÓN COMERCIAL Y ETIQUETADO**

**PREFACIO**

En la elaboración del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
  - o Dirección General de Normas
- SECRETARÍA DE SALUD
  - o Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
  - o Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
- OMDAI FIA MÉXICO, A. C.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ A.C.
- COMERCIALIZADORA DE MOTOCICLETAS DE CALIDAD, S.A. DE C.V. ("ITALIKA")
- NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA S.C. ("NYCE")

- NYCE LABORATORIOS, S.C.
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
- CIATEQ A.C. CENTRO DE TECNOLOGÍA AVANZADA
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE INSTITUCIONES DE SEGUROS, A.C.
- BMW MOTO CLUB GS MÉXICO, A.C.

### ÍNDICE DEL CONTENIDO

	Introducción
1	Objetivo y campo de aplicación
2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones
4	Símbolos y términos abreviados
5	Acciones de prevención y promoción de la salud
5.1	Generalidades
5.2	Atención médica para las personas con lesiones en la cabeza
6	Vigilancia epidemiológica
7	Especificaciones de los cascos de seguridad
7.1	Atenuación del impacto
7.2	Penetración
7.3	Sistema de retención
7.4	Configuración
7.5	Proyecciones
7.6	Índice de Posicionamiento del Casco (IPC)
8	Pruebas preliminares
8.1	Selección de una cabeza apropiada
8.2	Posicionamiento del casco
8.3	Acondicionamiento
9	Condiciones de las pruebas
9.1	Prueba de atenuación del impacto
9.2	Prueba de penetración
9.3	Prueba del sistema de retención
10	Etiquetado e Información Comercial
10.1	Generalidades
10.2	Especificaciones del etiquetado
11	Concordancia con Normas Internacionales
12	Verificación y vigilancia
	<b>Apéndice A (Informativo) Figuras de las secciones de las cabezas de referencia (pequeña, mediana y grande), plano básico y línea de prueba</b>
	<b>Apéndice B (Normativo) Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC)</b>
B.1	Disposiciones generales
B.2	Definiciones
B.3	Fase preparatoria de las solicitudes de servicios de certificación

- B.4** Fase de evaluación de las solicitudes de servicios de certificación y, en su caso, otorgamiento de la certificación
- B.5** Esquemas de certificación para cascos de seguridad
- B.6** Uso de la contraseña oficial NOM
- B.7** Vigencia de los certificados de conformidad
- B.8** Seguimiento
- B.9** Muestreo de tipo para la certificación y el seguimiento
- B.10** Renovación del certificado de conformidad
- B.11** Ampliación de titularidad
- B.12** Documentación técnica
- B.13** Información mínima en el certificado de conformidad

### **Apéndice C (Informativo) Recomendaciones generales a los conductores o acompañantes acerca del uso preventivo del casco de seguridad para motociclistas**

#### **Figuras**

- Figura 1 - Visión periférica
- Figura 2 - Índice de posicionamiento del casco de seguridad
- Figura 3 - Ubicación de la línea de prueba
- Figura 4 - Dispositivo para la prueba del sistema de retención
- Figura A.1 - Secciones de la cabeza de referencia
- Figura A.2 - Plano básico y línea de prueba
- Figura A.3 - Cabeza de referencia pequeña
- Figura A.4 - Cabeza de referencia mediana
- Figura A.5 - Cabeza de referencia grande

#### **Tablas**

- Tabla 1-Selección de la cabeza de referencia
- Tabla 2 - Acondicionamiento del casco
- Tabla 3 - Intervalo de masa de la cabeza de prueba instrumentada y el ensamblaje de soporte

#### **13 Bibliografía**

### **TRANSITORIO**

#### **Introducción**

En México, el uso de la motocicleta como medio de transporte ha aumentado en los años recientes, debido al menor costo de adquisición y como respuesta al congestionamiento vial. Con base en los datos oficiales publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 1998 se registraron 222 100 motocicletas circulando, pero esta cifra aumentó 922% para un total de 2 270 458 en 2014. De acuerdo con estimaciones de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), en 2013 el mercado de motocicletas en el país fue de 473 676 unidades y la variación en el primer semestre de 2014 en comparación con el año anterior, fue de 31.6% más motocicletas nuevas que ingresaron al país para su comercialización.

El aumento del uso de la motocicleta ha traído consigo un aumento de accidentes viales y del año 2003 al 2014, los heridos graves aumentaron más de seis veces, en donde una cuarta parte sufrió lesiones en la cabeza. De estos lesionados, el 75% requirieron hospitalización de hasta una semana y hubo casos en los que permanecieron hasta seis meses hospitalizados en una institución de salud. Las lesiones a consecuencia de accidentes en motocicleta en el año 2014 sumaron 59 205 días de estancia hospitalaria. El 58.3% de los lesionados graves correspondió para adolescentes y adultos jóvenes entre 15 y 29 años de edad. En 2014, los muertos por accidentes viales en motocicleta aumentaron en más de seis veces desde el año 2003.

Con base en mediciones realizadas durante los años 2014 y 2015, el uso del casco de seguridad entre motociclistas fue de 81.9% en conductores y 61.1% en acompañantes, sin embargo, sólo el 45.1% fueron cascos de seguridad que cumplen con las especificaciones técnicas de alguna norma técnica extranjera o regional. Sin embargo en México, al no existir una Norma que regule las especificaciones técnicas de los cascos de seguridad para motociclistas, da pie a la incertidumbre para los usuarios que adquieren estos productos, y a las autoridades para llevar a cabo la verificación y vigilancia.

Es por ello, que resulta importante elaborar este Proyecto de Norma Oficial Mexicana para definir las especificaciones técnicas que deben reunir los cascos de seguridad, la información comercial y las acciones de promoción para la utilización de los mismos, ya que utilizar un casco de seguridad certificado, disminuye el riesgo y severidad de las lesiones en 72%, disminuye la posibilidad de muerte hasta en 39% dependiendo de la velocidad del impacto, asimismo, disminuyen los costos en salud relacionado con estos accidentes.

### **1 Objetivo y campo de aplicación**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones y criterios mínimos, así como los métodos de pruebas de desempeño de los cascos de seguridad específico para motociclistas, así como prevenir y disminuir la gravedad de las lesiones en la cabeza en los conductores de motocicleta, excepto los utilizados para el motociclismo deportivo; así como establecer la información comercial y etiquetado que ostentan los cascos de seguridad para motociclistas en los Estados Unidos Mexicanos.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable para los cascos de seguridad específicos para motociclistas de fabricación nacional y de importación que se utilicen dentro del territorio nacional.

### **2 Referencias normativas**

Los siguientes documentos normativos vigentes o los que los sustituyan son indispensables para la aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana:

- Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de septiembre de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Atención médica prehospitalaria. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2014.
- Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000, Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial (cancela a la NOM-106-SCFI-2000, publicada el 2 de noviembre y el 11 de diciembre de 2000). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.
- NMX-Z-012/2-1987, Muestreo para la inspección por atributos-Parte 2: métodos de muestreo, tablas y gráficas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
- NMX-EC-17020-IMNC-2014, Evaluación de la conformidad - Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección) (cancela a la NMX-EC-17020-IMNC-2000). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2014.
- NMX-CC-9001-IMNC-2015, Sistemas de gestión de la calidad-requisitos (cancela a la NMX-CC-9001-IMNC-2008, sistemas de gestión de calidad-requisitos). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2016.

### **3 Términos y definiciones**

Para los propósitos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se aplican los siguientes términos y definiciones:

#### **3.1 accidente**

al hecho súbito que causa daños a la salud y que se produce por la concurrencia de condiciones potencialmente prevenibles.

### **3.2 aceleración**

a la magnitud vectorial que nos indica la variación de velocidad por unidad de tiempo. Para este Proyecto de Norma Oficial Mexicana la aceleración se mide en m/s<sup>2</sup>.

### **3.3 atención médica prehospitalaria**

al conjunto de intervenciones realizadas fuera de los hospitales, a fin de preservar la vida e integridad de las personas, en caso de sufrir un accidente, enfermedad súbita o enfermedad crónica agudizada.

### **3.4 cabeza de referencia**

al instrumento de medición contorneado a las dimensiones de una de las tres formas de cabeza (descritas en la Tabla 1), con marcas en la superficie que indican la localización del plano básico, medio sagital, y de referencia; así como los centros de las aperturas del oído externo.

**Nota 1 a la entrada:** para facilitar la visualización de las figuras de los diferentes diseños de las cabezas de referencias, sus secciones, el plano básico y la línea de prueba, se muestran reunidas en el Apéndice A.

### **3.5 carcasa**

a la parte rígida del casco de seguridad y protector que le da su forma general.

### **3.6 casco de seguridad específico para motociclistas**

casco previsto de manera primaria para proteger la cabeza contra impactos.

**Nota 1 a la entrada:** Algunos cascos pueden brindar protección adicional.

### **3.7 conductor**

persona que maneja un vehículo en cualquiera de sus modalidades.

### **3.8 correa para la barbilla**

parte del sistema de retención que consiste en una correa que pasa por debajo de la mandíbula del conductor o acompañante que tiene por objeto mantener el casco de seguridad en posición.

### **3.9 cortina para el cuello**

accesorio, generalmente hecho de tela, que cubre nariz, boca y cuello que permite al conductor o acompañante mantener el calor en la zona cubierta y proteger contra rozaduras por la fricción propia del movimiento de la cabeza con el casco de seguridad.

### **3.10 establecimiento para la atención médica**

establecimiento público, social o privado, fijo o móvil cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica, ya sea ambulatoria o para internamiento de enfermos, excepto consultorios.

### **3.11 etiqueta**

a cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al producto, a su envase o, cuando no sea posible por las características del producto o su envase, el embalaje.

### **3.12 factor de riesgo**

cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o una lesión.

### **3.13 forro de confort**

al material provisto para brindar confort al conductor o acompañante.

### **3.14 forro protector**

el material utilizado para absorber la energía de impacto.

### **3.15 Grupos de Adolescentes Promotores de la Salud**

adolescentes que participan activamente en el cuidado de la salud, mediante intervenciones focalizadas y selectivas de prevención de la salud y su promoción.

### **3.16 índice de posicionamiento**

distancia desde el punto más bajo de la abertura de la frente, en el punto medio lateral del casco, al plano básico de la cabeza de prueba, cuando el casco de seguridad está firme y correctamente posicionado en la cabeza de prueba.

**3.17 máscaras**

accesorio que cubre boca y nariz que protege al conductor del viento frío manteniendo el calor en la zona.

**Nota 1 a la entrada:** generalmente de tela o neopreno.

**3.18 motocicleta**

al vehículo motorizado que utiliza manubrio para su conducción, de una o más plazas, con dos o más ruedas, que está equipado con motor eléctrico, de combustión interna de dos o cuatro tiempos, con un cilindraje de cuarenta y nueve centímetros cúbicos de desplazamiento o impulsado por cualquier fuerza motriz.

**3.19 motociclismo deportivo**

al motociclismo de velocidad que se disputa en circuitos de carreras, pistas o rutas pavimentadas, cuyo objetivo suele ser el recorrer una distancia en el menor tiempo posible, o la mayor distancia en una cantidad de tiempo específica.

**3.20 motociclista**

a la persona que conduce una motocicleta.

**3.21 Observatorio Estatal de Lesiones**

espacio intersectorial y multidisciplinario orientado al análisis de información necesaria, relevante y confiable sobre lesiones causadas por el tránsito que, de manera continua y oportuna, permita la definición de indicadores, políticas públicas e intervenciones dirigidas a mejorar las condiciones de seguridad vial en una entidad federativa.

**3.22 plano básico**

al plano que a través de los centros de las aperturas del oído externo derecho e izquierdo y el borde más bajo de las cavidades de los ojos de una cabeza de referencia o cabeza de prueba como se muestra en las figuras A.1 y A.2.

**3.23 plano de referencia**

al plano por encima y paralelo al plano básico en una cabeza de referencia o cabeza de prueba a la distancia indicada (ver Figuras A.1 y A.2).

**3.24 plano medio sagital**

plano longitudinal desde el ápice de la cabeza de referencia o cabeza de prueba y que es perpendicular al plano básico (ver Figura A.1).

**3.25 promotor de la salud**

personal jurisdiccional generalmente técnico en educación médica superior en salud que apoya en la identificación de riesgos epidemiológicos locales, integración de diagnósticos de salud comunitarios, conocimiento de técnicas didácticas que apoya a la educación y capacitación en salud.

**3.26 rescatador**

persona que participa en la atención inmediata de una persona lesionada en el sitio del accidente.

**3.27 responsable del producto**

persona física o moral que importe o elabore un producto o que haya ordenado su elaboración total o parcial a un tercero.

**3.28 seguridad vial**

suma de condiciones por las que las vías están libres de daños o riesgos causados por la movilidad de los vehículos. La seguridad vial está basada en normas y sistemas por las que se disminuyen las posibilidades de averías o choques y sus consecuencias. Su finalidad es proteger a las personas y bienes, mediante la eliminación o control de los factores de riesgo que permitan reducir la cantidad y severidad de los hechos de tránsito.

**3.29 usuarios vulnerables de la vía**

usuarios que están expuestos a un mayor peligro durante su circulación en la vía ya que no cuentan con una estructura de protección, por lo que son más propensos a sufrir lesiones graves o incluso perder la vida cuando se ven involucrados en accidentes viales.

### 3.30 visera

a la extensión de la carcasa por encima de los ojos.

### 4 Símbolos y términos abreviados

Los símbolos de las unidades deben expresarse según se especifica en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, asimismo a continuación se enlistan algunos símbolos y términos abreviados para la comprensión del Proyecto de Norma Oficial Mexicana:

- **cm:** centímetros
- **COEPRA:** Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes
- **g:** gravedad
- **Hz:** Hertz
- **kg:** kilogramos
- **m:** metros
- **m/s:** metros por segundo
- **mm:** milímetros
- **STCONAPRA:** Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes de la Secretaría de Salud
- **%:** por ciento
- **°:** grados
- **°C:** grados Celsius

### 5 Acciones de prevención y promoción de la salud

#### 5.1 Generalidades

Con el objeto de fomentar el uso del casco, el personal adscrito a los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades Federativas implementa de manera coordinada con el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes las siguientes acciones:

**5.1.1** Los responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades integran grupos de trabajo para desarrollar planes estatales y municipales con base en los resultados de los estudios a que se refiere de acuerdo con 6.3 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, con el objetivo de incrementar el uso del casco de seguridad entre los motociclistas.

**5.1.2** El STCONAPRA en coordinación con los responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades y las Direcciones de Promoción de la Salud de las Entidades Federativas, difunden campañas de comunicación social y material de difusión entre la población en general, dirigidos a utilizar cascos de seguridad entre los motociclistas.

**5.1.3** Los responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades Federativas deben capacitar a los Promotores de Salud Jurisdiccionales, así como a los Grupos de Adolescentes Promotores de la Salud para impartir sesiones informativas en escuelas, áreas deportivas, unidades de salud, ferias de salud y en todos aquellos lugares donde se beneficie a la comunidad sobre el uso correcto de los cascos de seguridad entre los conductores y acompañantes de motocicletas con el objetivo de prevenir lesiones en la cabeza.

**5.1.4** Los responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades Federativas deben realizar acciones de integración de los grupos organizados de motociclistas como promotores de la salud, para el uso correcto del casco de seguridad, con el objetivo de prevenir lesiones en la cabeza.

**5.1.5** El STCONAPRA en coordinación con los Responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades Federativas, deben coordinar a nivel nacional la capacitación a los formadores de primeros respondientes y personal de salud sobre técnicas seguras de remoción del casco de seguridad, bajo el procedimiento de dos rescatadores, como lo especifica el Curso Avanzado de Apoyo Vital para el Paciente Traumatizado (ATLS).

## **5.2 Atención médica para las personas con lesiones en la cabeza**

**5.2.1** La atención médica en establecimientos o prehospitalaria para las personas con lesiones en la cabeza por el uso de motocicleta, se debe realizar con base en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-027-SSA3-2013 y NOM-034-SSA3-2013.

## **6 Vigilancia epidemiológica**

**6.1** El personal de salud responsable del manejo del Observatorio Estatal de Lesiones, debe registrar la información de las lesiones en la cabeza resultantes de los accidentes en motocicleta en la Plataforma de Registro de Accidentes Viales, misma que se encuentra disponible en la siguiente página de Internet: [www.ravappmx.com](http://www.ravappmx.com)

**6.2** El personal de salud responsable del Observatorio Estatal de Lesiones, debe registrar la información de preferencia de manera mensual y si es posible, de manera diaria en la plataforma de acuerdo con 6.1.

**6.3** El STCONAPRA promueve la elaboración de estudios sobre el uso de los cascos de seguridad así como de las características demográficas de los conductores de motocicleta en coordinación con los Responsables de los Programas de Prevención de Accidentes en las Entidades Federativas y a través de instrumentos científicos de medición que permitan la generación de datos e información sobre el uso del casco de seguridad y consecuentemente la adopción de medidas generales que fomenten el uso y la prevención de las lesiones en la cabeza.

**6.4** El personal de salud de las entidades federativas responsable del registro epidemiológico de las lesiones, debe realizarlo con base en lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-017-SSA2-2012 y NOM-035-SSA3-2012.

## **7 Especificaciones de los cascos de seguridad**

Cada casco de seguridad debe cumplir con las especificaciones de acuerdo con 7.1, 7.2 y 7.3 cuando es sometido a los acondicionamientos de acuerdo con 8.3 y probado de acuerdo con 9.1, 9.2 y 9.3. Cada una de estas pruebas mide el comportamiento de un casco de seguridad como un sistema integral, es decir, las pruebas deben ser conducidas a todo el casco de seguridad como una sola pieza y no a los componentes del mismo.

Los materiales con los que se construyen los cascos de seguridad deben ser durables y no deben dañarse por la exposición al sol, la lluvia, el polvo, las vibraciones, el sudor o productos aplicados en la piel o en el cabello. Los materiales no deben degradarse debido a temperaturas extremas que se encuentran en las condiciones rutinarias de almacenamiento o transporte. Los materiales conocidos por causar irritación de la piel o enfermedades no deben ser utilizados en partes que tengan contacto con la piel.

Tampoco deben ser utilizados materiales que propicien el crecimiento de hongos o algas. Los forros (confort y protector) de fábrica o material acojinado pueden retirarse con el objeto de lavarlos sin que esto degrade el poder de protección del casco.

### **7.1 Atenuación del impacto**

Cuando se realiza una prueba de atenuación de impacto de acuerdo con 9.1, deben considerarse las siguientes especificaciones:

- a) Las aceleraciones pico no deben exceder 400 m/s<sup>2</sup>.
- b) Las aceleraciones mayores de 200 m/s<sup>2</sup> no deben exceder una duración acumulada de 2.0 ms.
- c) Las aceleraciones mayores de 150 m/s<sup>2</sup> no deben exceder una duración acumulada de 4.0 ms.

### **7.2 Penetración**

Cuando se realiza una prueba de aceleración de acuerdo con 9.2, la punta del ariete no debe tener contacto con la superficie de la cabeza de prueba.

### **7.3 Sistema de retención**

**7.3.1** Para el sistema de retención se realiza la prueba de acuerdo a 9.3:

- a) El sistema de retención o sus componentes deben resistir las cargas especificadas sin separarse.
- b) La porción ajustable del instrumento de prueba del sistema de retención no debe moverse más de 2.5 cm medidos entre la posición preliminar y la de prueba de carga.

**7.3.2** Cuando el sistema de retención consista en componentes que puedan ser ajustados de forma independiente sin asegurar el ensamblaje completo, cada componente de éstos debe cumplir de acuerdo con 7.3.1 de forma independiente.

#### 7.4 Configuración

Cada casco de seguridad debe contar con una capa protectora de contorno continuo en todos los puntos sobre o por encima de la línea de prueba de acuerdo con 8.1.3.

**7.4.1** El casco de seguridad debe permitir una visión periférica libre de al menos  $105^\circ$  a cada uno de los lados del plano medio sagital, cuando el casco de seguridad es ajustado de acuerdo con 8.2 habiendo colocado la carga estática de 4.5 kg. El vértice de estos ángulos, como se muestra en la Figura 1, debe estar en el punto de la superficie anterior de la cabeza de referencia en la intersección del plano medio sagital y básico.

**7.4.2** La apertura de la frente del casco de seguridad debe estar al menos 2.5 cm por encima de todos los puntos del plano básico que se encuentran entre los ángulos de la visión periférica.

**7.4.3** Debe proveer una visión hacia arriba de al menos  $7^\circ$  y hacia abajo de al menos  $30^\circ$ . Si el fabricante provee de aditamentos como viseras, máscaras o cortinas para el cuello, no deben limitar la protección del casco de seguridad o reducir el campo de visión, ni significar un riesgo para el conductor o acompañante de motocicleta. El desprendimiento de los forros (confort y protector) de fábrica o material acojinado desprendible no debe afectar la protección del casco de seguridad.

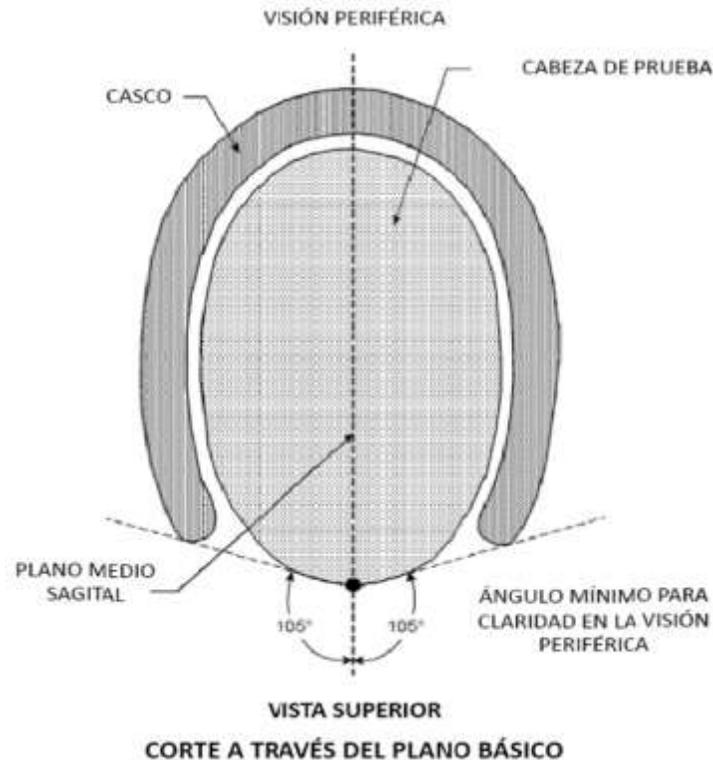


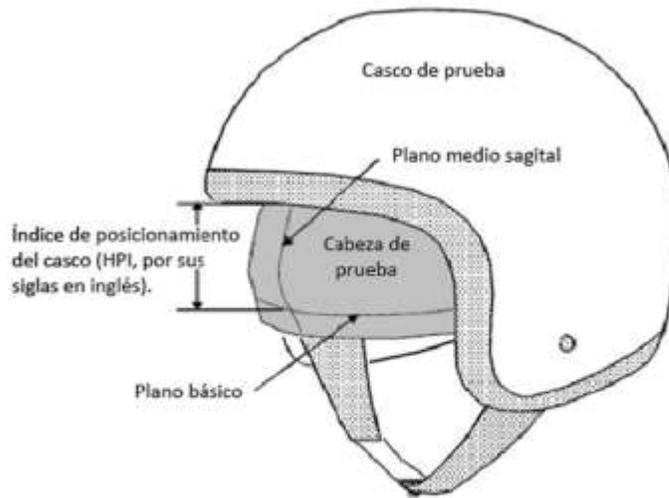
Figura 1-Visión periférica

#### 7.5 Proyecciones

Los cascos de seguridad no deben contar con proyecciones rígidas hacia dentro de la carcasa. Las proyecciones rígidas fuera de la carcasa de cualquier casco de seguridad deben ser limitadas a aquellas que son necesarias para la operación de accesorios esenciales y no deben protruir más de 5 mm. Los remaches o proyecciones similares hacia dentro del casco de seguridad no deben representar peligro de laceración.

#### 7.6 Índice de Posicionamiento del Casco (IPC)

Cada fabricante de cascos de seguridad debe establecer un índice de posicionamiento del mismo (ver Figura 2). Este índice debe ser ofrecido inmediatamente a cualquier persona que solicite la información, con respecto a un casco de seguridad identificado por el fabricante, designación de modelo y talla.



Índice de posicionamiento del casco- Es la distancia desde el punto más bajo de la abertura de la frente, en el punto medio lateral del casco, al plano básico de la cabeza de prueba, cuando el casco está firme y correctamente posicionado en la cabeza de prueba.

**Figura 2-Índice de posicionamiento del casco de seguridad**

## 8 Pruebas preliminares

Antes de someter un casco de seguridad a la secuencia de pruebas de acuerdo con el capítulo 9, se debe preparar de acuerdo a los procedimientos como se especifica en 8.1, 8.2 y 8.3.

### 8.1 Selección de una cabeza apropiada

**8.1.1** Un casco de seguridad con diseño del fabricante, considerado como talla discreta (diámetro de un círculo equivalente representando el interior del casco en pulgadas (+/- 0.25 in) o a la circunferencia de un círculo equivalente en centímetros (+/- 0.64 cm)) o de talla que no exceda  $6\frac{3}{4}$  (talla europea 54), se prueba con una cabeza de referencia pequeña (ver Figura A.3). Un casco de seguridad de talla discreta o cuyo intervalo exceda  $6\frac{3}{4}$  pero no  $7\frac{1}{2}$  (talla europea 60) se prueba con una cabeza de referencia mediana (ver Figura A.4). Un casco de seguridad que exceda la talla  $7\frac{1}{2}$  debe ser probado con una cabeza de referencia grande (ver Figura A.5).

**Tabla 1-Selección de la cabeza de referencia**

Designación de la talla del casco	Talla de la cabeza
Menos o igual a $6\text{-}3/4$ (Talla europea 54)	Pequeña
Mayor a $6\text{-}3/4$ , pero menos o igual a $7\text{-}1/2$ (Talla europea 60)	Mediana
Mayor a $7\text{-}1/2$ (Talla europea 60)	Grande

**8.1.2** Un casco de seguridad con la talla designada por el fabricante de un intervalo que se ubique en dos o tres tallas (ver Tabla 1) de acuerdo con 8.1.1, debe ser probado en cada forma de cabeza apropiada.

### 8.1.3 Marcado de referencia

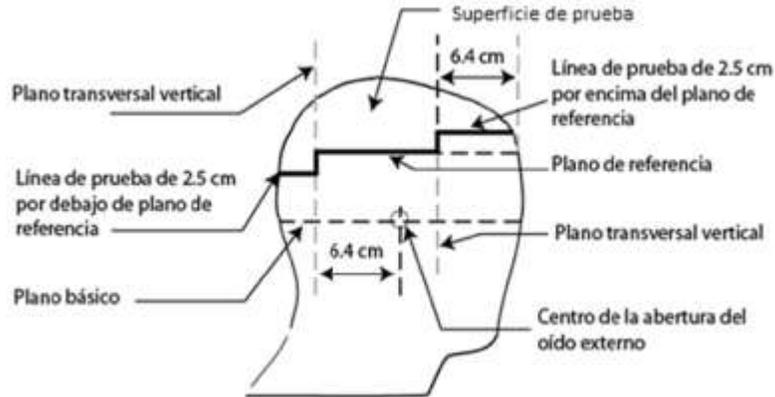
**8.1.4** Utilice una cabeza de referencia que esté firmemente colocada con el plano básico y de referencia horizontal. Coloque el casco de seguridad completo a ser probado en la cabeza de referencia apropiada, de acuerdo con 8.1.1 y 8.1.2.

**8.1.5** Aplique una carga estática de 4.5 kg en el ápice del casco. Centre el casco de seguridad lateralmente y siéntelo firmemente en la cabeza de referencia de acuerdo al Índice de Posicionamiento del Casco (IPC).

**8.1.6** Manteniendo la carga y la posición de acuerdo con 8.1.5, dibuje una línea (de aquí en adelante se refiere a la "línea de prueba", ver Figura 3) en la superficie externa a lo largo de las porciones de los planos que se intersectan con la superficie como se describe a continuación:

- a) Un plano de 2.5 cm por encima y paralelo al plano de referencia en la porción anterior de la cabeza de referencia.

- b) Un plano vertical transverso de 6.4 cm por detrás del punto en la superficie anterior de la cabeza de referencia en la intersección del plano medio sagital y el de referencia.
- c) El plano de referencia de la cabeza de referencia.
- d) Un plano vertical transverso 6.4 cm detrás del centro de la apertura auricular vista de lado.
- e) Un plano 2.5 cm debajo y paralelo al plano de referencia en la porción posterior de la cabeza de referencia.



**Figura 3-Ubicación de la línea de prueba**

## 8.2 Posicionamiento del casco

**8.2.1** Antes de cada prueba, ajuste el casco de seguridad en una cabeza de prueba en la posición conforme al IPC. Asegure el casco de seguridad de modo que no cambie de posición antes del impacto o antes de la aplicación de fuerza durante la prueba.

**8.2.2** En las pruebas de acuerdo con 9.1 y 9.2 coloque el sistema de retención en una posición tal que no interfiera con la caída libre, impacto o penetración.

## 8.3 Acondicionamiento

**8.3.1** Inmediatamente antes de llevar a cabo la secuencia de pruebas de acuerdo con el capítulo 9, acondicione la muestra antes de hacer cada prueba al casco de seguridad de acuerdo a los siguientes procedimientos bajo las condiciones ambientales según corresponda a la prueba:

- a) Condiciones ambientales. Exponga a cualquier temperatura en el intervalo entre 16°C a 26°C y a cualquier humedad relativa en el intervalo desde 30% a 70% por al menos 4 h.
- b) Baja temperatura. Exponga a cualquier temperatura en el intervalo desde -15°C a -5°C al menos 4 h y no más de 24 h.
- c) Alta temperatura. Exponga a cualquier temperatura en el intervalo desde 45°C a 55°C al menos 4 h y no más de 24 h.
- d) Inmersión en agua. Sumerja en agua a cualquier temperatura en el intervalo desde 16°C a 26°C al menos 4 h y no más de 24 h.

Las pruebas deben comenzar dos minutos después de que el casco de seguridad ha sido retirado de las condiciones ambientales y debe ser regresado a éstas condiciones después de las pruebas. Antes de continuar con las pruebas, el casco de seguridad debe mantenerse en las condiciones apropiadas como se indica en la Tabla 2.

**Tabla 2-Acondicionamiento del casco**

Si el tiempo fuera del ambiente de acondicionamiento es $x$	Entonces el casco debe ser regresado al ambiente de acondicionamiento para $y$
$x \leq 4$ min	$y \geq 3$ min; o
$4 \text{ min} < x \leq 5$ min	$y \geq 6$ min; o
$5 \text{ min} < x \leq 6$ min	$y \geq 9$ min; o
$6 \text{ min} < x \leq 7$ min	$y \geq 12$ min; o
$n \text{ min} < x \leq n+1$ min	$y \geq 3 (n-2)$ min

**8.3.2** Si durante las pruebas, de acuerdo con 9.1.3 y 9.2.3, el casco de seguridad regresa al ambiente de acondicionamiento antes de que el tiempo fuera de ese ambiente exceda 4 min, el casco de seguridad debe mantenerse dentro del ambiente por un mínimo de 3 min antes de continuar las pruebas con ese casco. Si el tiempo fuera del ambiente excede 4 min, el casco de seguridad es regresado al ambiente por un mínimo de 3 min, por cada minuto o porción de minuto que el casco de seguridad se mantuvo fuera del ambiente por encima de 4 min o por un máximo de 12 h, lo que sea menor, antes de continuar con las pruebas en ese casco.

## **9 Condiciones de las pruebas**

### **9.1 Prueba de atenuación del impacto**

**9.1.1** La atenuación del impacto se mide determinando la aceleración impartida a una cabeza de prueba instrumentada en el que un casco de seguridad completo, se monta de acuerdo con 8.2, dejando caer un yunque compuesto hemisférico y un yunque de acero plano en caída libre guiada.

**9.1.2** Cada casco de seguridad es impactado en cuatro puntos con dos impactos idénticos sucesivos en cada sitio. Dos de estos sitios son impactados contra un yunque plano y dos contra un yunque de acero hemisférico de acuerdo con 9.1.10 y 9.1.11. Los sitios de impacto son en cualquier punto en el área por encima de la línea de prueba de acuerdo con 8.1.6 y separados por una distancia no menor a 1/6 del máximo de la circunferencia del casco de seguridad en el área de prueba.

**9.1.3** El impacto en el área de prueba en cada uno de los cuatro sitios, de acuerdo con 9.1.2, debe comenzar a los 2 min, y debe ser completado a los 4 min, después de remover el casco de seguridad del ambiente de acondicionamiento.

#### **9.1.4 Velocidad y altura mínima de caída**

**9.1.4.1** La altura de la caída libre guiada para la combinación del casco, cabeza de prueba y yunque hemisférico debe ser a una velocidad entre 5.0 m/s y 5.4 m/s. La altura mínima de caída es de 138.4 cm. La altura de caída se ajusta hacia arriba lo necesario para compensar la pérdida por fricción.

**9.1.4.2** La altura de la caída libre guiada para la combinación del casco, cabeza de prueba y yunque plano debe ser a una velocidad entre 5.8 m/s y 6.2 m/s. La altura mínima de caída es de 182.9 cm. La altura de la caída se debe ajustar hacia arriba lo necesario para compensar la pérdida por fricción.

**9.1.5** Las cabezas de prueba para las pruebas de impacto son construidas de aleación de magnesio (K-1A) y no deben exhibir frecuencias resonantes por debajo de 2 000 Hz.

**9.1.6** El sistema de caída de monorriel se utiliza para la prueba de atenuación de impacto. Este aparato debe ser construido y mantenido de forma que se asegure una caída libre vertical de  $\pm 1^\circ$ . Debe estar diseñado con las tolerancias necesarias y materiales de tal manera que los efectos de la fricción sean minimizados.

**9.1.7** El peso combinado de la cabeza de prueba instrumentada y el ensamblaje de soporte para las pruebas de impacto debe ser como se indica en la Tabla 3. El peso del ensamblaje de soporte no debe ser menor a 0.9 kg y no mayor a 1.1 kg (2.0 lb a 2.4 lb). El peso del ensamblaje de soporte para el sistema de monorriel es la diferencia entre el peso del ensamblaje de caída y el peso de la cabeza de prueba, el anillo de la abrazadera de la cabeza de impacto, y sus tornillos de fijación.

**Tabla 3-Intervalo de masa de la cabeza de prueba instrumentada y el ensamblaje de soporte**

Pequeña	3.4 kg a 3.6 kg
Mediana	4.9 kg a 5.1 kg
Grande	6.0 kg a 6.2 kg

**9.1.8** El centro de gravedad de la cabeza de prueba se localiza en el centro de la bola de montaje en ensamblaje de soporte y descansa entre un cono con su eje vertical y forma un ángulo incluido de  $10^\circ$  con el vértice del punto de impacto.

El centro de gravedad del ensamblaje de caída descansa entre el volumen rectangular atado por  $x = -0.64$  cm (-0.25 in),  $x = 2.16$  cm (0.85 in),  $y = 0.64$  cm (0.25 in), y  $y = 0.64$  cm (0.25 in) con el punto original localizado en el centro de gravedad de la cabeza de prueba. El volumen rectangular no tiene atadura a lo largo del eje z.

Los ejes *x-y-z* son mutuamente perpendiculares y tienen designaciones positivas o negativas de acuerdo con la regla de la mano derecha (ver Figura A.1). El origen de los ejes coordinados también está localizado en el centro de la esfera de montaje en el ensamblaje de soporte.

Los ejes *x-y-z* del ensamblaje de la cabeza de prueba en un equipo de prueba de caída en monorraíl se orientan de la siguiente manera: del origen, el eje *x* es horizontal con su dirección positiva dirigiéndose hacia adelante y pasando a través de la línea central vertical del monorraíl. El eje *z* positivo se dirige hacia abajo. El eje *y* también es horizontal y su dirección puede ser decidida por los ejes *z* y *x*, utilizando la regla de la mano derecha.

**9.1.9** El transductor de aceleración se monta en el centro de gravedad de la cabeza de prueba con el eje sensitivo alineado entre 5°. de la vertical cuando el ensamblaje de la cabeza de prueba se encuentra en la posición de impacto.

**Nota:** El canal de datos de aceleración cumple conforme a la referencia bibliográfica 10] del capítulo 13.

**9.1.10** El yunque plano se construye de acero con una cara de impacto de un diámetro mínimo de 12.7 cm (5 in) y el yunque hemisférico se construye de acero con una cara de superficie de impacto con un radio de 4.8 cm (1.9 in).

**9.1.11** El montaje rígido para ambos yunques consiste en una masa sólida de al menos 136.1 kg (300 lb), la superficie externa que consiste en un plato de acero con un grosor mínimo de 2.5 cm (1 in) y una superficie mínima de 30.05 cm (un pie).

**9.1.12** El sistema de caída restringe los movimientos laterales durante la realización de la prueba de impacto de manera que la suma de las áreas atadas por la respuesta tiempo-aceleración para ambos ejes *x* y *y* (ejes horizontales) en menos de 5% del área atada por la curva de respuesta aceleración-tiempo del eje vertical.

## **9.2 Prueba de penetración**

**9.2.1** La prueba de penetración se realiza dejando caer un ariete de penetración en caída libre guiada, con este eje alineado verticalmente, en la superficie externa del casco de seguridad completo, cuando está montado de acuerdo con 8.2, en cualquier punto sobre la línea de prueba, de acuerdo con 8.1.6, excepto en un sujetador y otra proyección rígida.

**9.2.2** Se deben aplicar dos ciclos de penetración. El primero típicamente debe ser en el área de la corona del casco, más de 7.6 cm del centro de cualquier impacto aplicado durante la prueba de impacto. La segunda penetración debe ser a un lado del casco, más de 7.6 cm del centro de cualquier impacto aplicado durante la prueba de atenuación de impacto.

**9.2.3** La aplicación de los dos ciclos de penetración, de acuerdo con 9.2.2, comienzan a los dos minutos y terminan a los cuatro minutos, después de remover el casco de seguridad del ambiente de acondicionamiento.

**9.2.4** La altura de la caída libre es 3 m +/- 0.015 m, medidas desde la punta del ariete al punto de impacto en la superficie exterior del casco de seguridad de prueba.

**9.2.5** La superficie de impacto de la cabeza de prueba se construye de un metal o aleación de metal que sea de un número de dureza *Brinell* no mayor a 55, que permita la detección cuando el impacto con el ariete suceda. La superficie se restaura si es necesario antes de cada ciclo de prueba de penetración que permita la detección del contacto con el ariete.

**9.2.6** El peso del ariete de penetración debe ser de al menos 2.95 kg y no mayor a 3.06 kg.

**9.2.7** La punta del ariete contiene un ángulo de 60° +/- 0.5°, una altura de cono de 3.8 cm +/- 0.038 cm, radio de la punta de 0.5 mm +/- 0.1 mm de radio estándar y una dureza mínima de 60 Rockwell, Escala C.

**9.2.8** El montaje rígido para la penetración de la cabeza de prueba es de acuerdo con 9.1.11.

## **9.3 Prueba del sistema de retención**

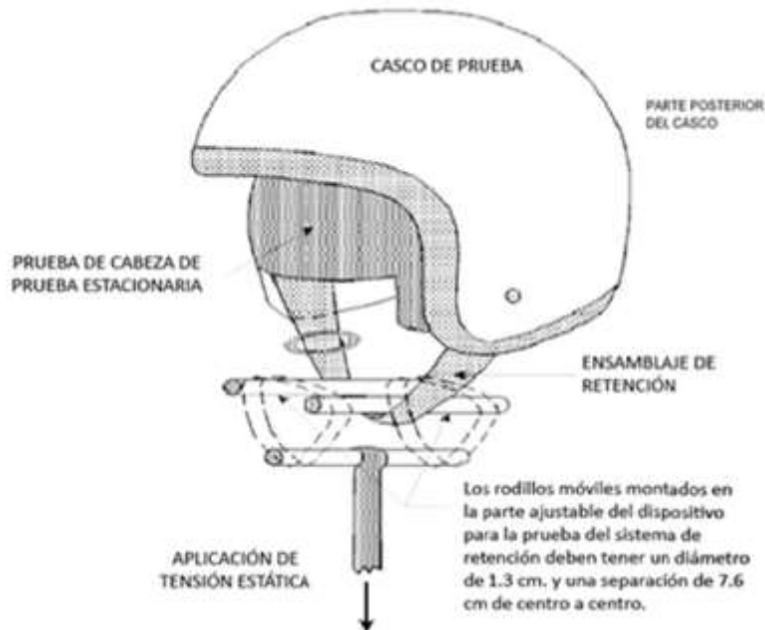
**9.3.1** La prueba del sistema de retención se realiza aplicando una carga de tracción estática al ensamblaje de retención de un casco de seguridad (correa para la barbilla), es montado de acuerdo con 8.2, en una cabeza de prueba estacionaria (ver Figura 4) y midiendo el movimiento de la porción ajustable del sistema de prueba de retención bajo tensión.

**9.3.2** El sistema para la prueba de retención consiste en un mecanismo de carga ajustable por el que una carga cuasi estática se aplica a razón de 1.0 cm/min a 3.0 cm/min inclusive al sistema de retención del casco de seguridad y a medios para mantener la cabeza de prueba y el casco de seguridad fijos. El ensamblaje de retención se ajusta alrededor de dos rodillos móviles, ambos deben tener 1.3 cm de diámetro y una

separación de centro a centro de 7.6 cm, y son montados a la porción ajustable del dispositivo de carga de tracción estática. El casco de seguridad se monta en la cabeza de prueba como sea necesario para asegurarse que no se mueva durante la aplicación de las cargas de prueba al sistema de retención.

**9.3.3** Se realiza una prueba preliminar de 22.7 kg + 4.5 kg en la dirección normal al plano básico del sistema de retención y manténgalo al menos durante 30 s. Registre la distancia vertical entre el ápice del casco de seguridad y un punto fijo del aparato de prueba móvil.

**9.3.4** Incremente la carga a 113 kg, + 0.0 kg, - 4.5 kg a razón de 1.0 cm/min a 3.0 cm/min medidos entre el ensamblaje de rodillos y la forma de cabeza. Mantenga esta carga durante 120 s, + 0.0 s, -10 s. Después de este tiempo, mida la distancia vertical entre el ápice del casco de seguridad y un punto fijo en el dispositivo móvil de prueba (el mismo punto medido anteriormente). La porción ajustable no debe moverse más de 2.5 cm, medidos entre la prueba preliminar y la de carga total.



**Figura 4-Dispositivo para la prueba del sistema de retención**

## 10 Etiquetado e Información Comercial

### 10.1 Generalidades

La información contenida en las etiquetas de los cascos de seguridad debe ser veraz, describirse y presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor con respecto a la naturaleza y características del producto.

Los cascos de seguridad deben presentarse con una etiqueta en la que se describa o se empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que se refieran al producto.

Las etiquetas que contengan los cascos de seguridad pueden incorporar la descripción gráfica o descriptiva de la sugerencia de uso, empleo o preparación, a condición de que aparezca una leyenda alusiva al respecto.

La verificación del etiquetado y de la información comercial, se realizará por unidades de verificación acreditadas y aprobadas en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que operarán según se especifica en la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2014.

### 10.2 Especificaciones del etiquetado

**10.2.1** La etiqueta en los cascos de seguridad debe colocarse de forma permanente, que pueda ser leída fácilmente sin tener que remover el forro (confort y protector) o cualquier otra parte permanente y debe contener cuando menos la siguiente información:

- a) Debe indicarse en la etiqueta el nombre, razón social y domicilio fiscal del responsable del producto de manera enunciativa mas no limitativa: calle, número, código postal y entidad federativa en que se encuentre.

- b) Para los cascos de seguridad importados debe indicarse en la etiqueta el nombre, razón social y domicilio fiscal del responsable del producto. Esta información puede incorporarse al producto, su envase o cualquier otra posibilidad que señale de acuerdo con 10.2 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, después del despacho aduanero y antes de la comercialización del producto en territorio nacional.
- c) Los cascos de seguridad nacionales o de procedencia extranjera deben incorporar la leyenda que identifique el país de origen de los productos, por ejemplo: "Hecho en..."; "Producto de ..."; "Fabricado en ...", u otras análogas, seguida del país de origen del producto, sujeto a lo dispuesto en los tratados internacionales de que los Estados Unidos Mexicanos sean parte. Se permite el uso de gentilicios y otros términos análogos, siempre y cuando sean precisos y no induzcan a error en cuanto al origen del producto. Por ejemplo: "Producto español", "Producto estadounidense", entre otros.
- d) Designación precisa del modelo.
- e) Talla.
- f) Mes y año de fabricación. Puede ser con letras y números (por ejemplo, Abril 2014) o por numerales empezando por el año a cuatro dígitos seguido del mes a dos dígitos (por ejemplo 2014/04).
- g) Para los cascos de seguridad no fabricados dentro del territorio nacional, el etiquetado de origen será reconocido en aquellos cascos de seguridad que cumplan con las normas que se mencionan en las referencias bibliográficas 14] y 16] del capítulo 13.
- h) La etiqueta de los cascos de seguridad debe ostentar la información obligatoria a que se refiere este Proyecto de Norma Oficial Mexicana en idioma español, sin perjuicio de que se exprese en otros idiomas. Cuando la información se exprese en otros idiomas debe aparecer también en español, cuando menos con el mismo tamaño y de manera igualmente ostensible.

La presentación de información o representación gráfica adicional en la etiqueta a la señalada en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, que puede estar presente en otro idioma, es facultativa y, en su caso, no debe sustituir, sino añadirse a los requisitos de etiquetado del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, siempre y cuando dicha información resulte necesaria para evitar que se induzca a error o engaño al consumidor.

- i) Puede contener Información adicional como Instrucciones de uso:
- "El casco puede ser seriamente dañado por sustancias comunes sin mostrar daño aparente para el usuario. Aplique únicamente lo siguiente: (agentes limpiadores recomendados, pinturas, adhesivos, etc. apropiados)".
  - "No realice modificaciones. Abroche siempre el casco. Si el casco experimenta un golpe fuerte, debe ser reemplazado".
  - Cualquier otra información adicional debe ser aplicada al momento de la compra por medios como etiquetas, folletos, o cualquier otro medio.

#### **11 Concordancia con Normas Internacionales**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar el mismo.

#### **12 Verificación y vigilancia**

La vigilancia del cumplimiento de lo dispuesto por el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana está a cargo de la Secretaría de Salud, Secretaría de Economía y de la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones.

La vigilancia del cumplimiento de las acciones de prevención y promoción de la salud del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana corresponden a la Secretaría de Salud.

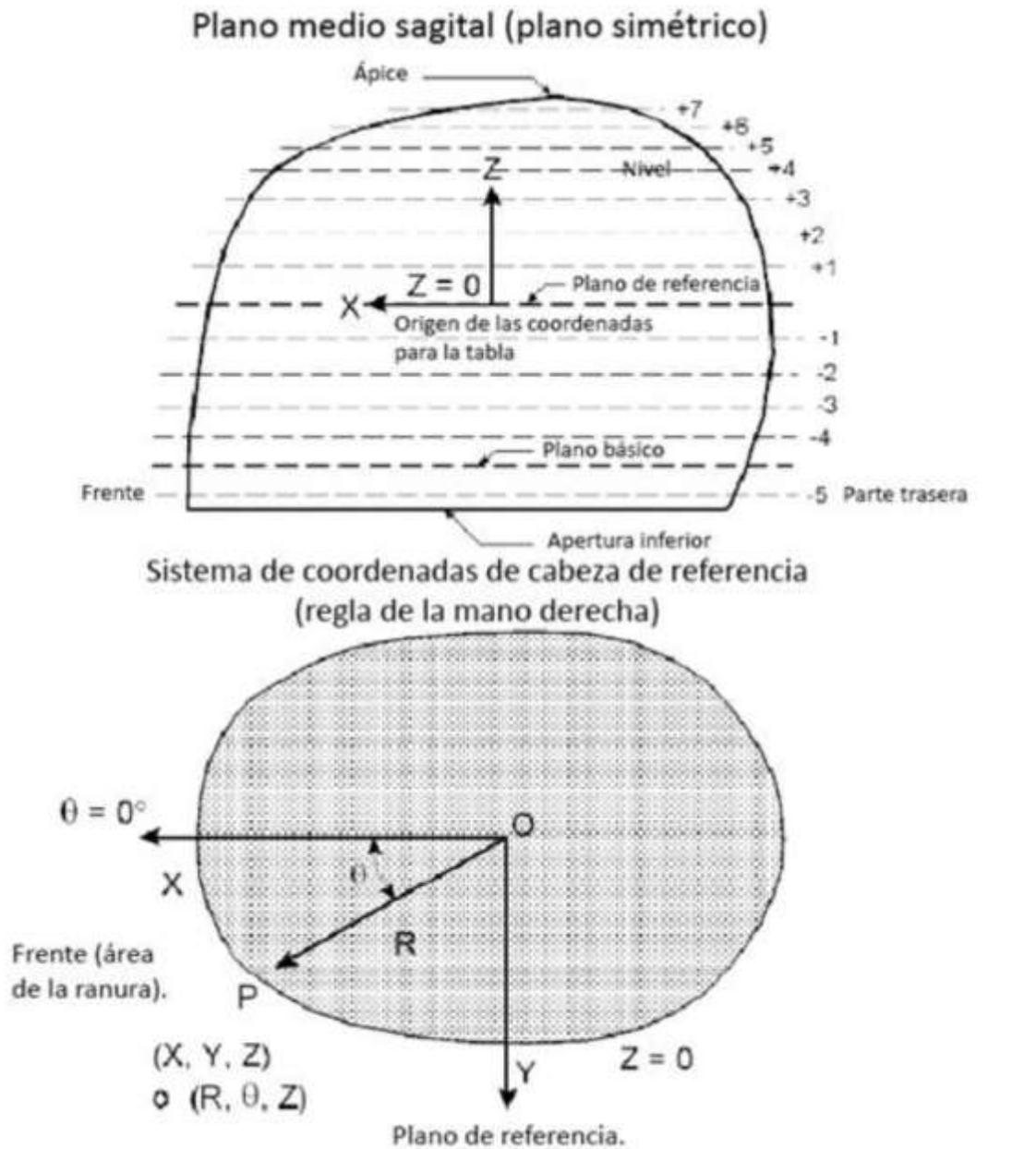
La vigilancia en el cumplimiento de las especificaciones, pruebas, etiquetado e información comercial del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Economía y a la Procuraduría Federal del Consumidor conforme a sus respectivas atribuciones.

## Apéndice A

## (Informativo)

**Figuras de las secciones de las cabezas de referencia  
(pequeña, mediana y grande), plano básico y línea de prueba**

Para facilitar la visualización de las figuras de los diferentes diseños de las cabezas de referencias, sus secciones, el plano básico y línea de prueba, se muestran reunidas en el presente Apéndice A.



Dimensiones en cm

**Figura A.1-Secciones de la cabeza de referencia**

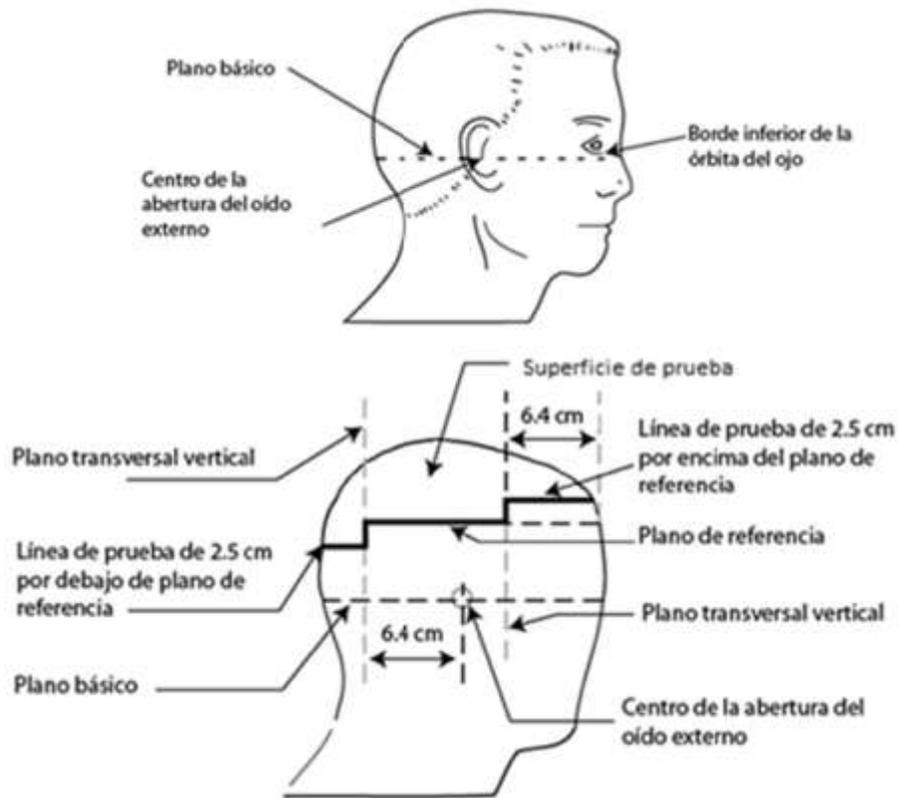
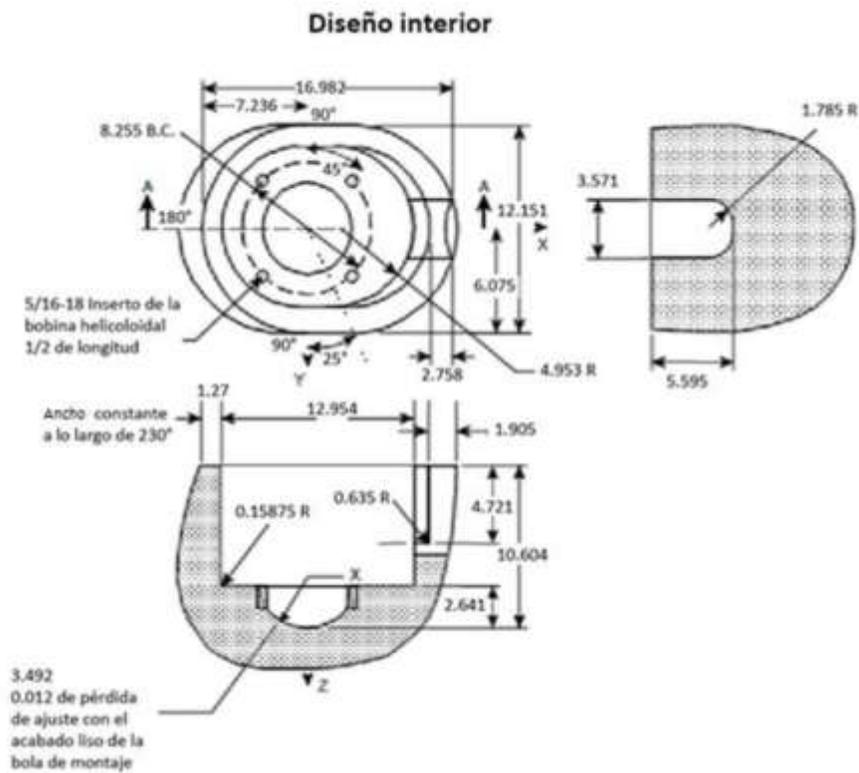
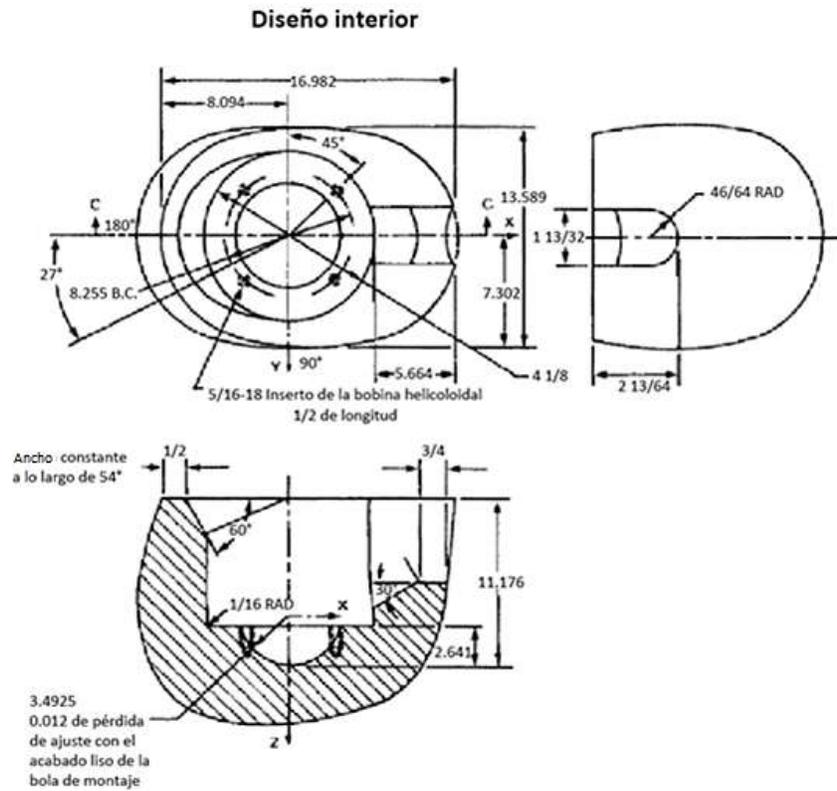


Figura A.2-Plano básico y línea de prueba



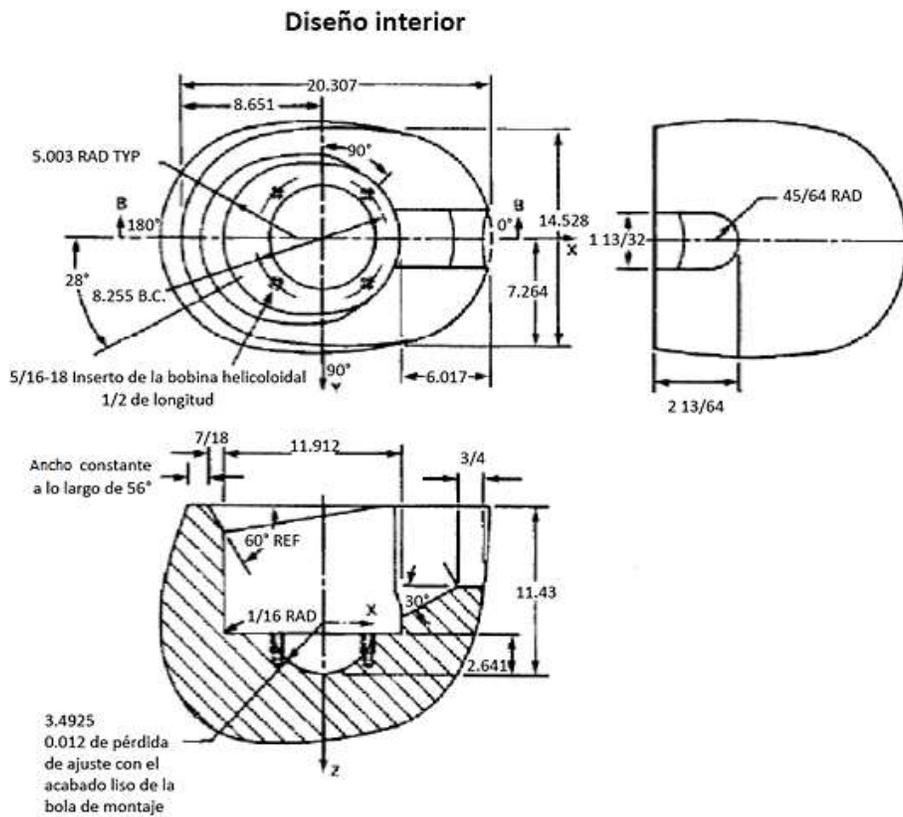
Dimensiones en cm

Figura A.3-Cabeza de referencia pequeña



Dimensiones en cm

Figura A.4-Cabeza de referencia mediana



Dimensiones en cm

Figura A.5-Cabeza de referencia grande

**Apéndice B**  
**(Normativo)**

**Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC)**

**B.1 Disposiciones generales**

Una vez que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, la evaluación de la conformidad de los cascos de seguridad, objeto del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas o por la dependencia competente en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, de acuerdo con lo descrito en el "Procedimiento de Evaluación de la Conformidad" que a continuación se describe.

El presente Procedimiento de Evaluación de la Conformidad establece el mecanismo y requisitos para que los particulares demuestren cumplimiento de los cascos de seguridad con los requisitos establecidos en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Cuando existan organismos de certificación acreditados y aprobados para certificar los cascos de seguridad objeto del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se lleva a cabo única y exclusivamente por éstos.

El Organismo de Certificación de Producto y los Laboratorios de Pruebas que evalúen la conformidad del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben estar acreditados y aprobados en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Los gastos que se originen derivados de los actos de evaluación de la conformidad del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana son a cargo de los solicitantes o interesados a quienes se efectúen.

Los Organismos Evaluadores de la Conformidad deben mantener permanentemente informada a la Secretaría de Economía y a la Secretaría de Salud de los certificados de conformidad que expidan.

Los cascos de seguridad fabricados, importados, comercializados, que se ofrezcan por catálogo, internet o sujetos a un arrendamiento en territorio de los Estados Unidos Mexicanos dentro del campo de aplicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben demostrar su cumplimiento de acuerdo al PEC descrito en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2 Definiciones**

Para los efectos de estas disposiciones, se entiende por:

**B.2.1 ampliación de titularidad**

extensión de la propiedad y responsabilidad que el titular del certificado de conformidad extiende a una persona física o moral establecida en territorio nacional que él designe.

**B.2.2 modificación del certificado de conformidad**

modificación al alcance del certificado de conformidad durante su vigencia, en modelo, país de origen, país de procedencia, fracción arancelaria, accesorios y domicilio, siempre y cuando se cumpla con los requisitos del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2.3 certificado de conformidad**

el documento mediante el cual un Organismo de Certificación de Producto hace constar que los cascos de seguridad, sujetos al cumplimiento de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana cumplen con el mismo, bajo un esquema de certificación determinado.

**B.2.4 comercialización**

es la puesta a disposición (puesta en el mercado) de los cascos de seguridad fabricados en los Estados Unidos Mexicanos o importados de un tercer país con vistas a su distribución, arrendamiento y/o uso en territorio nacional.

**Nota 1 a la entrada:** La puesta en el mercado puede ser efectuada bien por el comercializador o fabricante, o bien por el representante en los Estados Unidos Mexicanos de cualquiera de ellos. Dicha puesta en el mercado se refiere a cada casco de seguridad que exista físicamente y terminado, independientemente del momento o lugar en que haya sido fabricado y de que se trate de un casco de seguridad fabricado en serie o por unidades.

**B.2.5 certificado del sistema de gestión de la calidad**

el documento mediante el cual un organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad acreditado, hace constar que un determinado fabricante cumple con los requisitos establecidos en la NMX-CC-9001-IMNC-2015, y que incluye, dentro de su alcance, las líneas de producción de los cascos de seguridad a certificar.

**B.2.6 distribuidor**

persona física o moral que habitual o periódicamente ofrece o distribuye, vende, arrienda o concede el uso o disfrute de los cascos de seguridad, que debe asumir todas las obligaciones de fabricante en territorio nacional.

**B.2.7 documentación técnica**

conjunto de documentos elaborados por el fabricante que amparan a los cascos de seguridad que se desean certificar.

**B.2.8 fabricante**

persona física o moral responsable del desarrollo de los cascos de seguridad, desde su diseño y hasta su fabricación, o bien quien transforma o modifica un casco de seguridad con el fin de comercializarlo en los Estados Unidos Mexicanos por cuenta propia, en cumplimiento con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2.9 informe de pruebas**

es el documento que emite un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado, mediante el cual hace constar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a un casco de seguridad, conforme a las especificaciones establecidas en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2.10 informe del sistema de gestión de la calidad del proceso de producción**

documento que elabora un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad para hacer constar que el sistema de gestión de calidad aplicado a una determinada línea de producción, contempla procedimientos de evaluación y verificación para el cumplimiento de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2.11 muestra tipo**

espécimen o especímenes de los cascos de seguridad representativos según el esquema de certificación de que se trate.

**Nota 1 a la entrada:** La muestra es tomada con base en la NMX-Z-012/2-1987.

**B.2.12 Proyecto de Norma Oficial Mexicana**

**PROY-NOM-206-SCFI/SSA2-2016**

**B.2.13 Organismo de Certificación de Producto****OCP**

organismo de certificación, acreditado y aprobado, de conformidad con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para certificar que los cascos de seguridad cumplen en el alcance del Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**B.2.14 organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad**

Organismos de Certificación de Sistema de Gestión acreditados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que expide certificados para sistemas de gestión de la calidad.

**B.2.15 pruebas de tipo**

las realizadas a una muestra tipo para fines de certificación o seguimiento.

**B.2.16 seguimiento**

evaluación de los cascos de seguridad mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación de los sistemas de gestión de la calidad, posterior a la expedición del certificado, para comprobar el cumplimiento con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado. Del resultado del seguimiento depende el mantener la vigencia del certificado de conformidad de los cascos de seguridad.

### **B.2.17 validez del certificado de conformidad**

los certificados de conformidad tienen validez cuando sean emitidos por organismos de certificación de producto acreditado y aprobado. Durante su vigencia debe demostrar cumplimiento con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana y con los requisitos del procedimiento de evaluación de la conformidad correspondiente.

### **B.3 Fase preparatoria de las solicitudes de servicios de certificación**

Para obtener el certificado de conformidad con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana o acceder a cualquier servicio de certificación, los solicitantes o interesados (fabricante y/o comercializador y/o importador y/o distribuidor y/o proveedor) se requiere lo siguiente:

**B.3.1** Solicitar al OCP los procedimientos, requisitos, reglas o la información necesaria para iniciar el servicio de certificación correspondiente;

**B.3.2** El OCP debe proporcionar al solicitante o interesado, lo siguiente:

- a) Solicitud de servicios de certificación.
- b) Información acerca de los procedimientos, requisitos y reglas para otorgar o mantener la certificación.
- c) Información acerca del proceso de certificación relacionado con cada esquema de certificación de los cascos de seguridad.
- d) Relación de documentos requeridos de acuerdo con B.13, así como el listado completo de los laboratorios de prueba subcontratados.
- e) Contrato de prestación de servicios.

**B.3.3** Para el caso de solicitudes de la certificación, el solicitante debe elegir un laboratorio de pruebas, con objeto de someter a pruebas de laboratorio una muestra tipo. Las pruebas se realizan bajo la responsabilidad del solicitante de la certificación y del laboratorio.

**B.3.4** Una vez que el solicitante o interesado ha analizado la información proporcionada por el OCP presenta la solicitud y el contrato de prestación de servicios firmado por el representante legal y/o apoderado de la empresa solicitante de servicios de certificación.

Para acreditar dicha representación se debe presentar copia simple del acta constitutiva o poder notarial de dicho representante, y copia de identificación oficial. El requisito del contrato y cualquier documentación de tipo administrativo son presentados por única ocasión, a menos que cambien las condiciones o personas originales a la firma del contrato.

**B.3.5** Los nacionales de otros países con los que el Gobierno de México haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio, deben anexar a la solicitud de certificación, el contrato de prestación de servicios que celebre con el OCP, copia simple del documento de la legal constitución de la persona moral que solicite el servicio acompañado de su correspondiente traducción al español y, tratándose de personas físicas, copia simple de una credencial o identificación oficial con fotografía.

### **B.4 Fase de evaluación de las solicitudes de servicios de certificación y, en su caso, otorgamiento de la certificación**

**B.4.1** Para obtener el certificado de conformidad por un OCP se requiere lo siguiente:

**B.4.1.1** El solicitante o interesado debe entregar los requisitos o documentación al OCP, según corresponda, dicho organismo verifica que se presenten los requisitos e información necesaria, en caso de detectar alguna deficiencia en la misma, devolver al interesado la documentación, junto con una constancia en la que se indique con claridad la deficiencia que el solicitante debe subsanar. La solicitud debe acompañarse de una declaración, bajo protesta de decir verdad, en la que el solicitante manifieste que los cascos de seguridad que presenta, son nuevos. Los certificados que emitan los organismos de certificación de producto, también deben indicar en forma expresa que los cascos de seguridad son nuevos. En caso de subsanar las deficiencias detectadas por el OCP, el solicitante vuelve a proceder según este inciso, tantas veces como sea necesario.

**B.4.1.2** El tiempo de respuesta de los servicios de certificación debe ser en un plazo máximo de cinco días hábiles a partir de la solicitud respectiva.

**B.4.1.3** En caso de que, durante la etapa de análisis de las solicitudes, el OCP emita un comunicado en el que se informe de desviaciones en la documentación o requisitos presentados, el solicitante tiene un plazo de 60 días naturales, a partir del día siguiente de que ha sido notificado. En caso de que no se haya subsanado las deficiencias manifestadas en el plazo establecido, el OCP genera un registro en el cual manifieste el motivo por el cual no otorgó la certificación o servicio de certificación correspondiente, dando por terminado el trámite.

En caso de que los cascos de seguridad no cumplan con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana, el OCP genera un documento, en el cual manifieste el motivo del incumplimiento.

Los certificados de conformidad se expiden por modelo de los cascos de seguridad. Pueden ser titulares de dichos certificados las personas físicas o morales que sean mexicanas o nacionales de otros países con los que el Gobierno Mexicano haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio, éstos pueden otorgar la ampliación de la titularidad a un representante legalmente establecido en territorio nacional.

## **B.5 Esquemas de certificación para cascos de seguridad**

### **B.5.1 Generalidades**

Para obtener el certificado de conformidad de los cascos de seguridad, el solicitante puede optar por los esquemas de certificación descritos de B.5.2 o B.5.3.

La certificación de los cascos de seguridad en los diferentes esquemas de certificación, en su caso, puede aplicarse contemplando diferentes fábricas, siempre y cuando se realicen pruebas en muestras de cada una de éstas.

### **B.5.2 Esquema de certificación con prueba de tipo y seguimiento del casco de seguridad en fábrica o bodega**

El esquema de certificación con prueba de tipo y seguimiento del casco de seguridad en fábrica o bodega, se basa en el procedimiento de prueba de tipo. Un OCP acreditado y aprobado debe controlar la conformidad con la prueba de tipo y emitir un certificado de conformidad. Este sistema debe contemplar los aspectos siguientes:

1. Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de los cascos de seguridad son los siguientes:
  - a) Documentación técnica (ver B.13).
  - b) Informe de pruebas y muestras tipo solicitadas. La vigencia del informe de pruebas debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder de 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento. Las pruebas se deben realizar a una muestra tipo de 10 unidades tomadas de manera aleatoria. La muestra tipo debe ser tomada por el personal del OCP.
  - c) Además del informe de pruebas, se debe entregar carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa del casco de seguridad a certificar. El interesado es responsable de informar de cualquier cambio en el casco de seguridad, una vez que esté certificado.
  - d) El interesado puede optar por presentar muestras por duplicado para su uso como muestra testigo para ser utilizadas en caso de duda o para realizar nuevamente las pruebas de tipo. En este caso el organismo queda en espera del informe de pruebas correspondiente.
  - e) Solicitud de certificación.
2. Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de los cascos de seguridad, para lo cual, debe llevar a cabo lo siguiente:
  - a) Determinación de los requisitos por medio de las pruebas de tipo y evaluación.
  - b) Evaluación del informe de pruebas.
  - c) Decisión sobre la certificación.
  - d) Autorización de uso del certificado de conformidad y del uso de marca del OCP.
  - e) Se hace al menos un seguimiento con pruebas de tipo totales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo de 5 unidades del casco de seguridad certificado. El seguimiento debe realizarse antes del noveno mes a partir de que se emite el certificado de conformidad.
  - f) Para seguimiento, la muestra es tomada al azar en la fábrica o en punto de venta. De no existir casco de seguridad en el punto de venta o fábrica, puede tomarse una muestra en las bodegas del titular del certificado.

### **B.5.3** Esquema de certificación con base en el sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción

Abarca la fase de producción y se basa en el procedimiento de prueba de tipo, con evaluación y aprobación de las medidas tomadas por el fabricante para el control de la calidad de las líneas de producción. Este sistema debe contemplar los aspectos siguientes:

1. Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de los cascos de seguridad son los siguientes:
  - a) Documentación técnica (inciso B.13).
  - b) Informe de pruebas y muestras tipo solicitadas. La vigencia del informe de pruebas debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder de 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento. Las pruebas se deben realizar a una muestra tipo de 3 unidades tomadas de manera aleatoria.
  - c) Además del informe de pruebas, se debe entregar carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa del casco de seguridad a certificar. El interesado es responsable de informar de cualquier cambio en el casco de seguridad, una vez que esté certificado.
  - d) Copia del certificado del sistema de gestión de la calidad NMX-CC-9001-IMNC-2015 vigente, de las líneas de producción cuyo alcance sea de cumplimiento de los cascos de seguridad con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.
  - e) Informe de verificación/validación del sistema de gestión de calidad de las líneas de producción con base en la NMX-CC-9001-IMNC-2015. Este informe debe ser otorgado por el organismo de certificación del sistema de gestión de la calidad.
  - f) Solicitud de certificación.
2. Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de los cascos de seguridad, para lo cual debe llevar a cabo lo siguiente:
  - a) Determinación de los requisitos por medio de pruebas de tipo y evaluación.
  - b) Evaluación inicial (previa) del sistema de gestión de la calidad del proceso (líneas) de producción por parte del organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad. Se genera el informe de evaluación del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, con base en la NMX-CC-9001-IMNC-2015.
  - c) Evaluación del informe de pruebas.
  - d) Decisión sobre la certificación.
  - e) Autorización de uso del certificado de conformidad y del uso de la marca del OCP.
  - f) Se asegura que se evalúa anualmente el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción por parte del organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad.
  - g) Se hacen al menos dos seguimientos con pruebas de tipo totales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo de 3 unidades del casco de seguridad certificado. El primer seguimiento debe realizarse antes del vigésimo mes y el segundo antes del trigésimo mes a partir de que se emite el certificado de conformidad. Al menos dos evaluaciones al sistema de gestión de la calidad por el organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad.
  - h) La muestra es tomada al azar en la fábrica o bodega.

### **B.6** Uso de la contraseña oficial NOM

Una vez que el solicitante o interesado demuestre que su casco de seguridad cumple con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana y una vez que éste sea publicado como norma definitiva, puede colocar la contraseña oficial si ha cumplido con lo establecido en B.5, pudiéndose exhibir a través de una etiqueta, la cual debe permanecer en el casco de seguridad al menos hasta el momento en que éste sea adquirido por el consumidor en el territorio nacional.

El uso de la contraseña oficial NOM debe cumplir con lo señalado en la NOM-106-SCFI-2000 vigente.

### **B.7 Vigencia de los certificados de conformidad**

La vigencia y validez del certificado de conformidad está condicionada al cumplimiento y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales fue otorgado. Con base en lo anterior, se establecen las vigencias siguientes:

- a) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en B.5.2 es de hasta un año y pueden ser renovados por el mismo periodo, con base en el resultado del seguimiento y procedimiento de renovación correspondiente.
- b) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en B.5.3 es de hasta tres años y puede ser renovado con base en el resultado del seguimiento y procedimiento de renovación correspondiente.

La vigencia de los certificados está sujeta al resultado del seguimiento. Los términos de la vigencia y validez del certificado se deben señalar en el certificado.

### **B.8 Seguimiento**

Los certificados de conformidad, así como las ampliaciones de titularidad otorgados, están sujetos a visita de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con los esquemas de certificación de los cascos de seguridad y dentro del periodo de vigencia del certificado.

Los seguimientos se realizan con cargo a los titulares de las certificaciones de los cascos de seguridad.

En caso de queja que evidencie algún incumplimiento de los cascos de seguridad certificados, se deben efectuar los seguimientos necesarios adicionales para evaluar el cumplimiento de dichos cascos.

De cada seguimiento realizado por el OCP se expide un informe de seguimiento detallado, sea cual fuere el resultado, es firmado por el representante del OCP, y el titular del certificado de conformidad si ha intervenido. La falta de participación del titular del certificado de conformidad en el seguimiento o su negativa a firmar el informe, no afecta su validez.

### **B.9 Muestreo de tipo para la certificación y el seguimiento**

Las muestras de tipo se toman en la cantidad requerida para llevar a cabo las pruebas del Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

La muestra tipo debe tomarse según se especifica en la Norma Mexicana NMX-Z-012/2-1987.

Las muestras se seleccionan al azar y por personal del OCP.

A fin de impedir su sustitución, los especímenes se guardan o aseguran, en forma tal que no sea posible su violación sin dejar huella.

Para efectos de certificación y seguimiento, las muestras pueden recabarse por duplicado, quedando, en su caso, éstas en resguardo del solicitante de la certificación o del titular del certificado de conformidad o bien bajo resguardo del OCP. En su caso, sobre un tanto de los especímenes, se hacen las primeras pruebas, cuyo informe de resultados debe ser presentado al OCP en un plazo no mayor a 30 días naturales después de realizada la visita para la toma de las muestras, el informe para su emisión no debe exceder de 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; si de ésta se desprende que el casco de seguridad cumple con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, queda sin efecto el otro tanto de especímenes y a disposición de quien se haya obtenido.

Si de la primera visita para obtención de la muestra se determina que el casco de seguridad no cumple con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se procede de acuerdo con este inciso del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana. En caso de ser requerido por el titular del certificado de conformidad o el solicitante de la certificación se repiten las pruebas de seguimiento, sobre el otro tanto de los especímenes, y previa notificación del solicitante.

Se debe solicitar el uso y evaluación de la segunda muestra dentro del término de 7 días naturales siguientes a aquel en que se tuvo conocimiento del resultado de la primera muestra.

Si no se solicita, queda asentado firme el resultado de la primera evaluación.

Pueden efectuarse estas segundas pruebas, en el mismo laboratorio de pruebas o en otro acreditado y aprobado. Si en estas segundas pruebas se demuestra que el casco de seguridad cumple satisfactoriamente con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se tiene por desvirtuado el primer resultado. Si no las cumple, por confirmado.

Los gastos que se originen por los servicios de seguimiento, son con cargo al titular de la certificación.

#### **B.10 Renovación del certificado de conformidad**

Para obtener la renovación de un certificado de conformidad en el esquema de certificación que resulta aplicable, se procede conforme a lo siguiente:

**B.10.1** Deben presentarse los documentos siguientes:

- a) Solicitud de renovación.
- b) En su caso, actualización de la información técnica debido a modificaciones que pueden haber ocurrido en el casco de seguridad y éstas no modifiquen su naturaleza o seguridad. El OCP puede requerir que se realicen pruebas en caso de duda.
- c) Copia del certificado a renovar o documento que evidencie cumplimiento con el seguimiento.

**B.10.2** La renovación está sujeta a lo siguiente:

- a) Haber cumplido en forma satisfactoria con los seguimientos y pruebas correspondientes.
- b) Que se mantengan las condiciones del esquema de certificación, bajo el cual se emitió el certificado de conformidad inicial.

**B.10.3** Una vez renovado el certificado de conformidad, se está sujeto a los seguimientos indicados en los esquemas de certificación de los cascos de seguridad bajo los cuales se renovó, así como las disposiciones aplicables del presente procedimiento para la evaluación de la conformidad.

#### **B.11 Ampliación de titularidad**

Los titulares de los certificados de conformidad, pueden ampliar la titularidad de los certificados a las personas, ya sea física o moral, que designen. Para obtener una ampliación de titularidad, tanto los titulares como los beneficiarios de la ampliación de los certificados deben aceptar su corresponsabilidad. Asimismo, los beneficiarios deben establecer un contrato con el OCP, en los mismos términos que el titular del certificado.

Los certificados de conformidad emitidos como consecuencia de una ampliación de titularidad quedan condicionados tanto a la vigencia y seguimiento, como a la corresponsabilidad adquirida.

Los certificados de conformidad emitidos como ampliación de titularidad deben contener el modelo certificado.

En caso de que el casco de seguridad sufra alguna modificación, el titular del certificado de conformidad debe notificarlo al Organismo de Certificación de Producto correspondiente, para que se compruebe que se sigue cumpliendo con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Aquellos particulares que cuenten con una ampliación de titularidad, la pierden automáticamente en caso de que modifiquen las características originales del casco de seguridad y no lo notifiquen al OCP.

Los documentos que debe presentar el solicitante, para fines de una ampliación de titularidad, son:

- a) Copia de certificado.
- b) Solicitud de ampliación de titularidad.
- c) Declaración escrita con firma autógrafa del titular de la certificación en la que señale ser responsable solidario del uso que se le da al certificado solicitado y, en su caso, que va a informar oportunamente al OCP cualquier anomalía que detecte en el uso del certificado de conformidad por sus importadores, distribuidores o comercializadores.
- d) Declaración escrita con firma autógrafa del beneficiario de la ampliación de titularidad, en la que acepta recibir la ampliación de titularidad y sujetarse a los términos establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Los titulares de la certificación deben informar por escrito cuando cese la relación con sus importadores, distribuidores y comercializadores para la cancelación de las ampliaciones de los certificados respectivos.

## **B.12 Documentación técnica**

El titular del certificado de conformidad debe integrar, conservar y presentar al organismo un expediente electrónico o impreso con la documentación técnica del casco de seguridad.

La documentación técnica depende de la naturaleza de los casos e incluye la documentación necesaria, desde el punto de vista técnico, para identificar plenamente y demostrar la conformidad del casco de seguridad con los requisitos particulares aplicables.

El expediente debe estar a disposición de las autoridades competentes para fines de inspección y control y de los organismos de certificación para fines de evaluación de la conformidad.

Todo titular de la certificación de conformidad o aquel responsable de la comercialización de los cascos de seguridad en territorio nacional, debe disponer del expediente con la documentación técnica de fabricación.

El titular de la certificación debe mantener el expediente de la documentación técnica durante un periodo de 5 años tras la última fecha de fabricación, importación o comercialización del casco de seguridad.

### **B.12.1 Contenido del expediente de la documentación técnica del casco de seguridad**

Según lo especificado anteriormente, el expediente debe contener, al menos, los elementos siguientes:

- a) Descripción general del casco de seguridad.
- b) Informes de pruebas efectuadas obtenidos de un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado.
- c) Diagramas de construcción, en caso de requerirlo el organismo de certificación para efectos de certificación por familia.
- d) Documentación técnica (tales como instructivos, manuales de operación, manuales de mantenimiento, etiquetado con las especificaciones).
- e) Fotografías del casco de seguridad o de la familia de los cascos de seguridad.
- f) En su caso, información del diseño y proceso de fabricación, para el caso de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.

## **B.13 Información mínima en el certificado de conformidad**

Los certificados emitidos por el organismo de certificación deben contener al menos la siguiente información en español:

- a) Nombre del Organismo de Certificación de Producto.
- b) Fecha y lugar de expedición, número o identificación de la solicitud de certificación.
- c) Número de certificado.
- d) Número del informe de prueba que se toma como base para otorgar la certificación.
- e) Nombre del laboratorio que realizó las pruebas.
- f) Nombre del solicitante.
- g) Domicilio fiscal.
- h) Modelo del casco de seguridad certificado.
- i) Marca del casco de seguridad certificado.
- j) Declaración de que los cascos de seguridad probados sean nuevos.
- k) Indicar que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana ha sido tomado como base para la certificación.
- l) Esquema de certificación de los cascos de seguridad.
- m) En su caso domicilio de la fábrica.
- n) País de origen o de procedencia o ambos.
- o) Vigencia del certificado y términos de la vigencia.
- p) Firmas del personal autorizado por el organismo.

**Apéndice C**  
**(Informativo)**

**Recomendaciones generales a los conductores o acompañantes acerca del uso preventivo del casco de seguridad para motociclistas**

Verificar el tiempo promedio de vida y reemplazarlo cuando se tenga una colisión, por mínima que ésta haya sido.

Cuando se adquieran cascos de seguridad por Internet, revisar que cumplan con regulaciones similares o mayores a este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

**13 Bibliografía**

- 1] COMITÉ DE TRAUMA DEL COLEGIO AMERICANO DE CIRUJANOS. Manual del Curso Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para médicos. Chicago, Illinois. E.U.A. 1997.
- 2] ELVIK, RUNE. et. al. El manual de medidas de seguridad vial. 2da. Edición. 2013.
- 3] FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE. NORME FIA 8860-2004. Specifications d'essai pour casque haute performance. FIA Standard 8860-2004, advanced helmet test specification.
- 4] ISO/IEC 17067:2013 Conformity assessment - Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes.
- 5] MÉXICO. Ley Federal de Protección al Consumidor. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1992. Y sus reformas.
- 6] Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2008.
- 7] Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCFI-2004, Información comercial - Etiquetado general de productos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2004.
- 8] Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000, Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial, publicada el 2 de noviembre y el 11 de diciembre de 2000). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.
- 9] OISEVI. VIII Encuentro de Responsables de Tránsito y Seguridad Vial. Carta Iberoamericana de Licencias de Conducir. Santiago de Chile. Junio 2009.
- 10] SAE J211-1 Instrumentation for Impact Test-Part 1-Electronic Instrumentation. 1995-03-01.
- 11] MÉXICO. SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Y SECRETARÍA DE SALUD. Acuerdo por el que se da a conocer la Estrategia Nacional de Seguridad Vial 2011-2020. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2011.
- 12] MÉXICO. SECRETARÍA DE SALUD/STCONAPRA. Informe sobre la situación de la seguridad vial, México 2015. Secretaría de Salud/STCONAPRA. México, Ciudad de México, 2016.
- 13] SNELL FOUNDATION. M2015 Helmet Standard. Standard for protective headgear. For use with motorcycles and other motorized vehicles. 2015.
- 14] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE. Regulation 22 (ECE 22-05). Uniform provisions concerning the approval of protective helmets and of their visors for drivers and passengers of motor cycles and mopeds. Rev.1/Add.21/Rev.4.
- 15] U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. National Highway Traffic Safety Administration-Laboratory Test Procedure For FMVSS No. 218-Motorcycle Helmets. May 13, 2011.
- 16] U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (DOT). Federal Motor Vehicle Safety Standard No. 218 (49 CFR Sec 571.218) Motorcycle Helmets.
- 17] WORLD HEALTH ORGANIZATION, Helmets: a road safety manual for decision makers and practitioners. Geneva. 2006.

**TRANSITORIO**

**ÚNICO.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, entrará en vigor a los 60 días naturales siguientes al día de su publicación.

Ciudad de México, a 17 de noviembre de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.- El Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, **Pablo Antonio Kuri Morales**.- Rúbrica.

