

Programa Nacional de Alcoholimetría



Manual para la implementación de operativos

**GOBIERNO
FEDERAL**

SALUD



Programa Nacional de Alcoholimetría

Manual para la implementación de operativos

Programa Nacional de Alcoholimetría

Manual para la implementación de operativos

Secretariado Técnico Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA)

Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación debe ser reproducida o retransmitida en alguna forma o medio sin el permiso por escrito del Centro Nacional para la Prevención de Accidentes. Dirija su solicitud a:

Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

Guadalajara 46, 3er piso.

Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: (55) 55 53 96 31

www.cenapra.salud.gob.mx

Publicaciones del STCONAPRA

Las publicaciones del **Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes** ofrecen información derivada de la investigación propia y de sus colaboradores. Son investigaciones recientes y pueden ser extracción de trabajos mayores. Los comentarios a la presente publicación o a su autor pueden enviarse a la dirección ya mencionada o a través de correo electrónico a: **cenapra@salud.gob.mx**.

D.R. © Secretaría de Salud

Lieja 7, Col. Juárez

06690 México, D.F.

ISBN: en trámite

Primera reimpresión, noviembre de 2010

La realización y el cuidado de esta edición estuvieron a cargo del Dr. Arturo Cervantes Trejo, Secretario Técnico del CONAPRA.

Diseño de interiores: Francisco Vital

Diseño de portada: Mtro. Ulises Pérez Barba

Directorio

SECRETARÍA DE SALUD

Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez
Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector
Salud

Dr. Mauricio Hernández Ávila
Subsecretario de Prevención y Promoción de la
Salud

Lic. Laura Martínez Ampudia
Subsecretaria de Administración y Finanzas

Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud

Lic. Miguel Ángel Toscano Velasco
Comisionado Federal para la Protección contra
Riesgos Sanitarios

Dr. Germán Fajardo Dolci
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos
Nacionales de Salud y Hospitales de Alta
Especialidad

Dra. María de los Ángeles Fromow Rangel
Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y
Participación Social

Lic. Fernando Álvarez del Río
Titular de Análisis Económico

Lic. Bernardo E. Fernández del Castillo
Director General de Asuntos Jurídicos y Derechos
Humanos

Lic. Carlos Olmos Tomasini
Director General de Comunicación Social

SECRETARIADO TÉCNICO DEL CONSEJO NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Dr. Arturo Cervantes Trejo
Secretario Técnico

Lic. Hugo Barrera Muciño
Director de Prevención de Lesiones

Dr. Arturo García Cruz
Director para la Prevención de Accidentes

Lic. Alfredo Ávila Juárez
Subdirector para Limitar el Daño por Accidentes

Dr. Sergio Rodrigo Rosas Osuna
Subdirector de Análisis Estadístico

Mtra. Linda Scheepstra
Subdirectora de Relaciones Públicas

Lic. Delia Ruelas Valdés
Coordinadora del Programa Nacional de
Alcoholimetría

Mtro. Ulises Pérez Barba
Jefe del Depto. de Divulgación

Contenido

Presentación	7
Introducción	9
Antecedentes	11
Impacto de los accidentes de tránsito.	
Conducción y alcohol.	
Las pruebas de control de aliento como medida efectiva para prevenir los accidentes de tránsito asociados al consumo de alcohol.	
Límites de alcoholemia	15
Clasificación de los niveles de alcoholemia.	
Habilidades y conocimientos útiles en la entrevista inicial del operativo	17
La concentración de alcohol en sangre.	
La concentración de alcohol en aliento.	
Conocimientos sobre los efectos que provoca el alcohol en el cuerpo humano.	
¿De qué dependen los efectos del alcohol en el cuerpo humano?	
Cómo reconocer/identificar a una persona bajo la influencia del alcohol.	
El alcohol y la capacidad de conducir vehículos.	
Cómo evitar confrontaciones con la persona intoxicada.	
Equipos de medición de alcoholemia	27
Unidad de medida.	
Tipos de alcoholímetros que se utilizarán en el Programa Nacional de Alcoholimetría.	
Alcoholímetros evidenciales.	
Operativos de alcoholimetría	31
¿Qué es un operativo de alcoholimetría?	
Tipos de operativos.	
Etapas para la implementación en operativo.	
Responsabilidades y funciones.	
Análisis de la información obtenida de los operativos.	
¿Cómo se garantiza la transparencia en los operativos?	

Difusión	53
Capacitación	57
Procedimiento para la toma de muestra.	
Verificación de exactitud.	
Definiciones	59
Abreviaturas	61

Presentación

La gran mayoría de las ciudades en el mundo, especialmente las de los países de ingresos medios y bajos, enfrentan un reto enorme para abatir la violencia y los traumatismos causados por el tránsito.

Frente a la seria amenaza que representan los traumatismos ocasionados en la vialidad, muchos países han implementado políticas integrales encaminadas a disminuir las lesiones, discapacidades y muertes por esta causa; sin embargo, en muchos otros países no se ha vislumbrado o no se ha querido reconocer la gravedad e impacto de éstos.

México ha decidido hacer frente al reto. Para ello se han diseñado una serie de intervenciones bajo el enfoque de salud pública, las cuales cuentan con evidencia científica de su efectividad. Si bien es cierto que dichas intervenciones son encabezadas por la Secretaría de Salud, dada su naturaleza tienen como base indispensable para su éxito, el que se desarrollen de manera coordinada con un abordaje multisectorial e interdisciplinario.

Las lesiones, discapacidades y muertes por lesiones en accidentes de tránsito son inaceptables. Más aun cuando estas son ocasionadas por terceras personas que por falta de responsabilidad y de criterio conducen en estado de ebriedad su vehículo y ocasionan daños irreparables en personas inocentes.

Por lo anterior y como parte integral de las intervenciones de prevención de lesiones y promoción de la seguridad vial, la Secretaría de Salud, a través del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA), impulsa una política pública de alcance nacional enfocada a disminuir la ocurrencia y gravedad de las lesiones como consecuencia de accidentes de tránsito asociados al consumo del alcohol.

La conformación de dicha política incluye la creación de mecanismos para la vigilancia y aplicación de la

normatividad en cuanto a venta de alcohol a menores de edad, venta de bebidas adulteradas, horarios y establecimientos en lo que se expenden bebidas alcohólicas, así como la adecuación del marco legal para la realización de operativos aleatorios de alcoholimetría.

Específicamente, a efecto de implementar de manera exitosa la realización de operativos aleatorios de alcoholimetría en los 132 municipios con mayor mortalidad por accidentes de tránsito, la Secretaría de Salud participa, mediante la asignación de recursos a cada uno de los 32 Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes, para la compra de equipos e insumos que requieren las áreas de Seguridad pública y tránsito para la realización de los operativos antes mencionados.

En este sentido, para homologar y fortalecer los criterios de diseño, establecimiento y operación de los puntos para realizar las pruebas de aleatorias de aliento a conductores, se ha elaborado el presente documento, el cual refleja la experiencia, comentarios y sugerencias de los expertos en la materia, reunidos en febrero de 2009 en la Ciudad de México.

En este manual se señalan los límites de alcoholemia, los equipos propuestos para todo el país, y se describen las características operativas, habilidades y conocimientos que deben considerarse en la realización de los operativos.

Seguro de que este documento será una herramienta útil, convoco a todos aquellos actores que están involucrados y comprometidos con la labor de salvar vidas para que, desde la trinchera que les toca cuidar, se sumen a este esfuerzo nacional.

Dr. Arturo Cervantes Trejo

Director General del Consejo Nacional
para la Prevención de Accidentes

Introducción



La permanente movilidad de las personas, ya sea para fines sociales, económicos, políticos o de cualquier otra índole, y su relación con cada uno de los elementos que forman parte del sistema de transporte en el que se desenvuelven, conlleva la posibilidad de exponerse a determinados factores de riesgo que pueden derivar en algún tipo de lesión.

Dentro de los principales factores de riesgo que influyen para que se presente un accidente de tránsito y que pueden determinar la severidad de los daños se encuentra la conducción a exceso de velocidad, presencia de alcohol y otros tipos de drogas.

Debido al impacto y magnitud de las lesiones asociadas a estos factores, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a las naciones aplicar medidas concretas para prevenir los choques en la vía pública, reducir al mínimo los traumatismos y sus consecuencias, y evaluar las repercusiones de estas medidas; establecer y aplicar límites de alcoholemia para los conductores, con análisis del aliento aleatorios en puestos de control de sobriedad; potenciar los programas de aplicación de la ley mediante campañas de información y educación del público (por ejemplo, sobre los riesgos que entraña conducir a velocidades excesivas o bajo los efectos del alcohol, y las consecuencias sociales y jurídicas de hacerlo).

En el marco del Programa de Seguridad Vial 2007-2012 (PROSEV), y en respuesta a los problemas sociales, económicos y de daños a la salud que genera la inseguridad vial, principalmente generada por el consumo de alcohol, el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA), en coordinación con los Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes (COEPRA), implementó a partir de 2009 el Programa Nacional de Alcoholimetría en los Municipios, de las 32 entidades federativas con mayor índice de mortalidad por accidentes.

El presente manual, desarrollado a partir de documentos y experiencias adquiridas a nivel nacional e internacional, contiene los principales elementos y pasos que deben ser considerados por los responsables de los COEPRA para entender y llevar a cabo la implementación de controles de aliento a conductores, también conocidos como operativos de alcoholimetría.

Antecedentes



IMPACTO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Los accidentes constituyen un creciente problema de salud pública a nivel mundial, debido tanto a los daños a la salud que ocasionan como a los enormes costos que generan tanto a las familias como a la sociedad, al provocar un elevado gasto en salud y una gran demanda de servicios.

De acuerdo con el *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito*¹, en 2002 fallecieron 1.2 millones de personas en las carreteras de todo el mundo, lo que equivale, en promedio, a 3,242 muertos como consecuencia de lesiones en accidentes de tránsito. Se trata principalmente de adultos jóvenes de entre 15 y 44 años de edad, 73% de ellos del género masculino.

En México mueren anualmente alrededor de 20 mil personas en algún tipo de accidente de tránsito; la proporción es de tres hombres por cada mujer. Estos accidentes representan la primera causa de muerte en niños, adolescentes y adultos jóvenes, y ocupan el quinto lugar como causa de muerte general en el país.

Se estima que cada día son hospitalizadas 1,700 personas con lesiones severas y más de 100 enfrentan discapacidad permanente por la misma causa.

Los accidentes de tránsito representan en el país la segunda causa de orfandad.

CONDUCCIÓN Y ALCOHOL

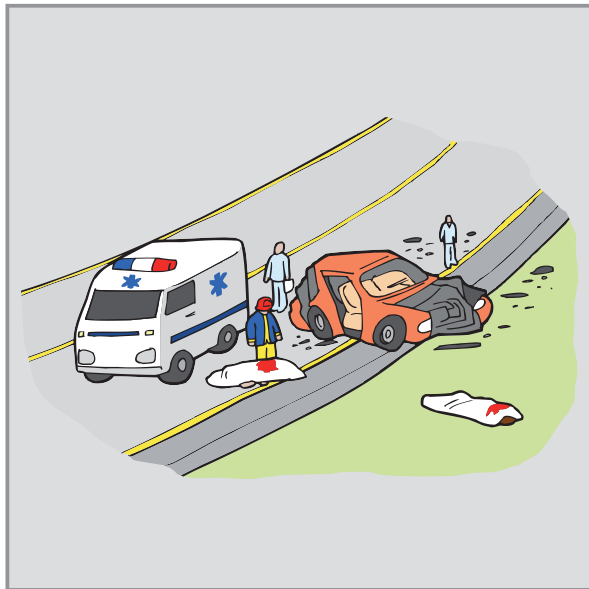
El conducir bajo la influencia del alcohol tiene un impacto directo en el riesgo de sufrir un accidente de tránsito, así como en la severidad de las lesiones resultantes.

Aunque la frecuencia de este fenómeno varía entre los países, las investigaciones realizadas durante años

¹ OMS, Banco Mundial. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra, 2004. pág. 1

han demostrado de manera contundente que existe mayor riesgo en los conductores que han ingerido alcohol que en quienes no lo hacen.

En muchos países en donde el consumo de alcohol es parte integral de la vida diaria se ha demostrado que conducir bajo los efectos del alcohol es la causa de casi la mitad de los muertos y heridos graves, debido a los accidentes de tránsito. En los países de ingresos medios y bajos, entre 33% y 69% de los accidentes mortales y entre 8% y 29% de los lesionados se relacionan con el consumo de alcohol.²



En 1964, el estudio "Grand Rapids"³ demostró que el riesgo de colisión aumentaba en función de la cantidad de alcohol consumida por los conductores, con una base de 0.08 g/dl de alcoholemia, aún aceptada como límite en muchos países. Estudios posteriores han revelado que incluso niveles más bajos, como el límite máximo de alcohol en sangre permitido en México (0.04 g/dl), incrementan el riesgo de choque.

El examen de estudios publicados pone de relieve que los límites de entre 0 y 0.02 g/dl pueden reducir de 4% a 24% la tasa de choques entre los jóvenes y los conductores principiantes.

2 Ibidem. pág. 32

3 Borkenstein R. F., et al. The rol of the drinking driver in traffic accidents. Bloomington, Indiana, Department of Police Administration, Indiana University, 1964.

Aunque resulta difícil hacer comparaciones entre países, es posible obtener algunas conclusiones:

- En Sudáfrica, entre 26% y 31% de los accidentes no fatales correspondieron a conductores que excedieron el límite máximo permitido en la concentración de alcohol en sangre (BAC), de 0.08 g/100 ml.⁴
- En Tailandia, cerca de 40% de las víctimas atendidas en servicios de urgencias reportaron niveles por encima de .010 mg/dL.⁵
- En India, 28% de los accidentes en donde estaban involucrados hombres se atribuyeron al exceso de alcohol.⁶
- En Colombia, 34% de las muertes se asocian con la velocidad y/o el alcohol.⁷
- En Nepal, 17% de 870 choques de vehículos fueron atribuidos al consumo de alcohol. De ellos, 50% correspondieron a ciclistas, 28% a motociclistas, 17% a conductores de autobuses y 5% a conductores de transporte de carga.
- En Suecia, Holanda y Reino Unido, la proporción de lesiones mortales con exceso en el consumo de alcohol es de 20%, a pesar de que los límites legales de BAC son considerablemente diferentes: comienzan en 0.02 mg/dL, 0.05 mg/dL y 0.08 mg/dL, respectivamente.

De acuerdo con los datos del Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito, quienes están en mayor riesgo de verse involucrados en un accidente son los usuarios de las

4 Peden M. The sentinel surveillance of substance abuse and trauma, 1999-2000: final report. Tygerberg, South Africa, Medical Research Council 2001.

5 Lapham SC et al. Use of audit for alcohol screening among emergency room patients in Thailand. Substance Use and Misuse, 1999, 34:1881-1895.

6 Lapham SC et al. Use of audit for alcohol screening among emergency room patients in Thailand. Substance Use and Misuse, 1999, 34:1881-1895.

7 Gururaj G, y V Benegal. Driving Under the influence of alcohol and road traffic injuries in Bangalore citado en Cherpitel CJ et al. Multilevel analysis of alcohol-related injury among emergency departments patients: a cross-national study, Addiction. 2005 Dec; 100 (12): 1840-50.

vialidades, que presentan o han presentado niveles elevados de alcoholemia.

Las pruebas de control de aliento son una medida efectiva para prevenir los accidentes de tránsito asociados al consumo de alcohol.

El informe Alcohol y salud pública en las Américas: un caso para la acción detalla las considerables consecuencias del consumo de alcohol en la región y sostiene que su reducción debe convertirse en una de las más altas prioridades de salud pública en el hemisferio.



De acuerdo con dicho informe, y como resultado de un panel de consenso de expertos que calificó 32 opciones de políticas de alcohol utilizadas en el mundo para prevenir o reducir los problemas relacionados con el alcohol, se encontró que, si bien existen muchas políticas efectivas, algunas estrategias populares (por ejemplo, educación sobre alcohol en escuelas) producen poco o ningún impacto en tanto que las opciones menos populares (por ejemplo, impuestos sobre el alcohol) están fundamentadas con buenas evidencias sobre su impacto.⁸

8 Monteiro, Maristela G. Alcohol y salud pública en las Américas: un caso para la acción. Washington, D.C.: OPS, 2007. Pág. 23.



La evidencia demuestra que el establecimiento de puntos de verificación de sobriedad y realización de pruebas aleatorias, así como el establecimiento de límites de concentración de alcohol en sangre son las intervenciones que muestran mayor nivel de efectividad y que tienen un costo de implementación entre bajo y moderado⁹ (ver tabla 1).

Con la realización generalizada de análisis aleatorios del aliento (al menos a uno de cada 10 conductores al año) se logran los índices más elevados de cumplimiento de las leyes que establecen los límites de alcoholemia.

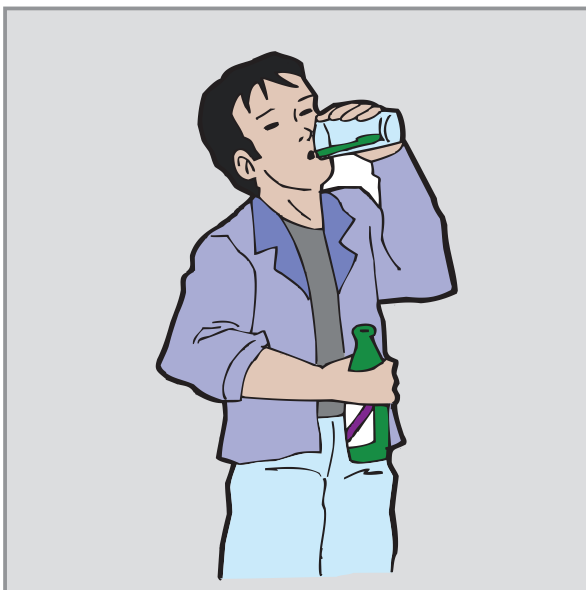
Con base en lo anterior, para efectos de transparencia y legalidad en la implementación de las medidas relacionadas con la conducción bajo estado de ebriedad, los instrumentos más eficaces con miras al cumplimiento de los límites de alcoholemia son los dispositivos de análisis del aliento (alcoholímetros), que proporcionan pruebas objetivas de concentración de alcohol en la sangre.

9 Ibid. pág. 25.

Tabla 1. Calificación de expertos de políticas y estrategias e intervenciones relevantes utilizadas en el mundo para prevenir o reducir los problemas relacionados con el alcohol

Estrategia/Intervención	Efectividad general (b)	Costo para implementar y sostener (c)	Comentarios
Anuncios en servicios públicos	o	Moderado	Los mensajes sobre la ingesta responsable no detienen a los bebedores intensos; los mensajes para reforzar el apoyo público para políticas efectivas pueden ser más fructíferos.
Etiquetas de advertencias	o	Bajo	Aumenta la conciencia pero no modifica el comportamiento.
5. Reglamentación de la promoción del alcohol			
Prohibición de publicidad	+(d)	Bajo	Fuerte oposición de la industria de bebidas alcohólicas; puede eludirse por publicidad subliminal en TV y películas.
Controles de contenido publicitario	?	Moderado	Muchas veces sujetos a acuerdos de autoreglamentación de la industria, que pocas veces se aplican o monitorean.
6. Contramedidas para manejo en estado de ebriedad			
Puntos de verificación de sobriedad	++	Moderado	Los efectos de las campañas políticas típicamente son a corto plazo.
Pruebas aleatorias de aliento	++	Moderado	De implementación algo costosa. La efectividad del número de conductores directamente afectados.
Menores límites de concentración de alcohol en sangre	+++	Bajo	Rendimientos disminuidos a niveles inferiores (es decir, 0.05%-0.02%), aunque sigue siendo significativo.
Suspensión de línea administrativa	++	Moderado	Efectivo para disminuir el manejo en estado de ebriedad, debido a lo severo del castigo.
Baja concentración de alcohol en sangre para conductores jóvenes ("tolerancia cero")	++	Bajo	La evidencia de la efectividad proviene principalmente de Australia y E.E.U.U.
Licencias graduadas para conductores novicios	++	Bajo	Los estudios demuestran que la venes "tolerancia cero" impide que los conductores jóvenes manejen después de beber.
Conductores designados y servicios de viaje	o	Moderado	Puede incrementar la conciencia del riesgo y detener a un número reducido de bebedores en estado de ebriedad, aunque no produce un impacto general sobre los accidentes de tránsito.
7. Tratamiento e intervención temprana			
Intervención breve para conductores en riesgo	++	Moderado	Los médicos de atención primaria carecen de capacitación y tiempo para realizar screening e intervenciones breves.
Tratamiento de problemas por alcohol	+	Alto	El alcance demográfico es bajo, debido a que la mayoría de los países tienen pocas instalaciones de tratamiento.
Ayuda mutua/autoayuda	+	Bajo	Un complemento factible y económico o alternativo al tratamiento formal en muchos países.
Tratamiento obligatorio para reincidentes que manejan en estado de ebriedad	+	Moderado	Los enfoques punitivos y coercitivos tienen efectos limitados en el tiempo, y a veces desvían la atención de intervenciones más efectivas.

Límites de alcoholemia



Con la finalidad de homologar el trabajo de Estados y Municipios, y tomando en cuenta: las estadísticas de accidentes y/o fatalidades donde hubo alcohol involucrado, las poblaciones de mayor riesgo¹, y el trabajo de más de 15 expertos en la materia, el CONAPRA recomienda los siguientes límites de alcoholemia.

Conductores del transporte público

0.00 mg/L para:

- Conductores del transporte público federal.
- Todo transportista (peseros, combis, taxis, microbuses, etcétera).

Conductores particulares

0.00 mg/L para:

- Adolescentes (16 a 18 años) con permisos de conducir (no licencias).
- Jóvenes menores de 21 años.

Cabe mencionar que un estudio de 2001 documentó científicamente que aquellos que iniciaron su ingesta de alcohol antes de los 17 años tienen de tres a cuatro veces mayor tendencia a caer en conductas de violencia y se involucran en peleas callejeras y rencillas en su entorno familiar y social. Esto nos habla de la gravedad de que los menores inicien el consumo de alcohol a tan reducida edad.

La debilidad estriba en que su cerebro aún no termina las conexiones apropiadas para fortalecer su adaptación y control al medio sin fallas de juicio y no cuentan con el metabolismo necesario para controlar sus emociones y “aprender” a manejar el estrés y el coraje.

0.40 mg/L para:

- Personas de 21 años cumplidos en adelante.

1. El consumo de alcohol está aumentando entre los jóvenes y, con ello, los accidentes, la violencia, los suicidios y las violaciones. Desde los 15 años, 10% de los jóvenes consumen alcohol, y a los 19 años, la prevalencia asciende a 31%. Los accidentes de tránsito asociados a los efectos del alcohol se verifican principalmente entre los jóvenes. A la población de entre 5 y 34 años de edad corresponde 23% de las defunciones por accidentes de tráfico con conductores intoxicados. Además, 23% de los estudiantes consumen cinco copas o más por ocasión, y esta situación se presenta al menos una vez al mes. De la población mexicana entre 12 y 65 años, 46.7% consume alcohol.

CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ALCOHOLEMIA.

Lo que se busca en los operativos de alcoholimetría es crear un efecto disuasivo sobre la ingesta de bebidas alcohólicas y la conducción de automóviles, una práctica que ha resultado muy eficiente es la aplicación de sanciones económicas de acuerdo con los diferentes niveles de alcoholemia.

Ejemplo*:

Grado de alcoholemia mg/L	Clasificación	Penalización**
0.01 a 0.07	Tolerancia	Sin penalización
0.08 a 0.19	Aliento alcohólico	10 salarios mínimos
0.20 a 0.39	Ebrio incompleto	30 salarios mínimos
0.40 mg/L en adelante	No apto para conducir	150 salarios mínimos Arresto inmutable y retiro del vehículo

* El ejemplo anterior es válido únicamente para personas de 21 años cumplidos en adelante.

** Los montos económicos mostrados son únicamente ilustrativos; la determinación de los montos de las penalizaciones dependerá del marco legal vigente en la entidad.

En personas de 21 años cumplidos en adelante se acepta la práctica de la tolerancia (0.01 a 0.07 mg/L), dado que este nivel de alcoholemia puede surgir por los siguientes factores:

• Alimentos

- Chocolates rellenos de alcohol.
- Dulces envinados.
- Pasteles y gelatinas.
- Platillos preparados con alcohol.

• Ingesta de muy pocas cantidades de alcohol con alimentos.

- Una copa de vino con alimentos.
- Una cerveza con alimentos.
- Un aperitivo con alimentos.
- Un digestivo con alimentos.

Ocasionalmente habrá sujetos que se rehúsen a proporcionar la muestra. En este caso, el Programa Nacional de Alcoholimetría establece que a dichos sujetos se les considerará como "No Aptos para conducir" sin importar su grado de alcoholemia.

Habilidades y conocimientos útiles en la entrevista inicial del operativo

LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN SANGRE

Existen diferentes tipos y concentraciones de alcohol. Por lo general, los licores con alta concentración se consumen en menores cantidades, a diferencia de los de menor concentración. En la tabla 2 se puede observar una comparación de diferentes tipos de bebidas.

Tabla 2. Comparación de diferentes tipos de bebidas.

Bebida	% de alcohol	Tamaño de porción	ml de alcohol
Cerveza (lata)	5%	355 ml	17.75
Cerveza light	3.5%	355 ml	12.43
Vino copa	12%	148 ml	17.75
Licores 1 medida	40%	44 ml	17.75

Los efectos del alcohol en una persona dependen de la relación entre la cantidad ingerida y la velocidad de ingestión.

A diferencia de los alimentos, el alcohol no requiere de una digestión como tal.

Aproximadamente 80% del alcohol ingerido es absorbido al torrente sanguíneo por el intestino delgado; el otro 20% se absorbe por el estómago.

El efecto más significativo de cómo el organismo absorbe el alcohol es la cantidad de alimento ingerido junto con el alcohol, o bien antes de haber iniciado la ingesta de alcohol. A mayores cantidades de alimento en el estómago, mas lenta será la absorción. En promedio, el cuerpo humano tiene la capacidad de metabolizar una bebida en aproximadamente 50 minutos después de su ingesta.

Después de ser absorbido, el alcohol es distribuido a todo el cuerpo por el torrente sanguíneo. La sangre transporta las moléculas de alcohol al hígado, al corazón, a los pulmones y al resto del cuerpo, incluyendo el cerebro. La concentración de alcohol es directamente proporcional al contenido de agua de cada individuo. En suma, la concentración de alcohol variará en función del peso, masa corporal y agua de cada individuo.

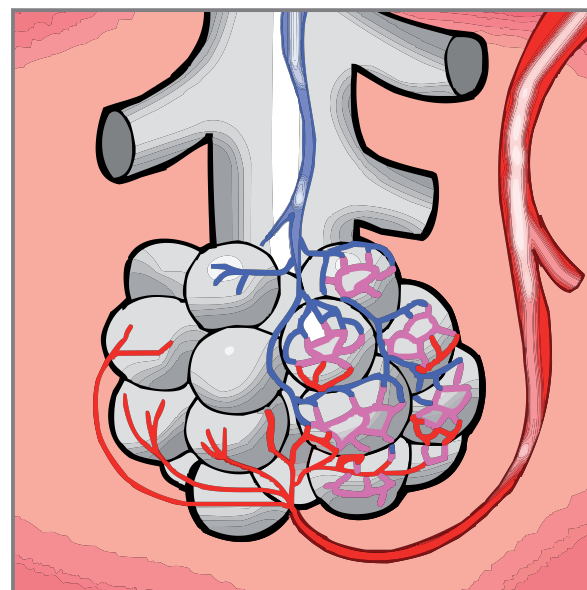
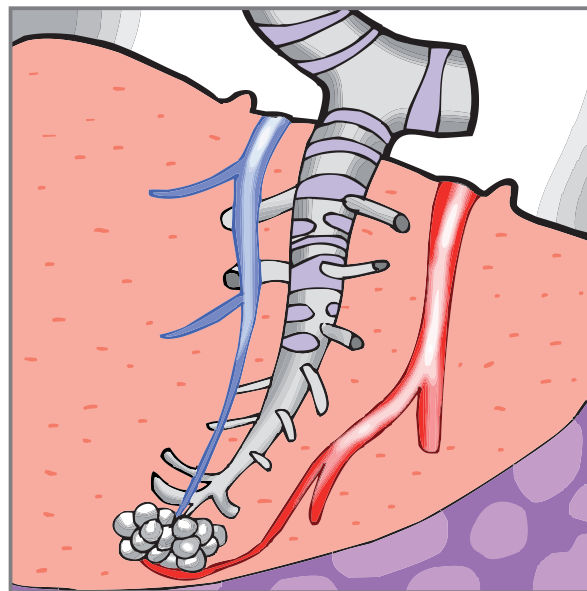
LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN ALIENTO

El intercambio de alcohol en sangre a alcohol en aliento ocurre en los alvéolos. Los alvéolos son sacos de tejido provistos de sangre proveniente del corazón. Las paredes de estos tejidos son muy delgadas y permeables ante ciertas moléculas, siendo el alcohol una de ellas.

Por difusión, las moléculas de alcohol en los vasos capilares de los alvéolos se evaporan en el pulmón, logrando así ser detectadas en el aliento. Como resultado, una cantidad de alcohol en proporción a la concentración de sangre pasa de la sangre a los sacos de aire alveolar en los pulmones. Por lo tanto, es posible analizar una muestra de aire alveolar para determinar la concentración alcohólica del aliento y establecer con precisión la concentración en la sangre en ese momento.

Los operativos de alcoholimetría utilizan instrumentos para medir de manera muy precisa el BrAC (concentración de alcohol en aliento, por sus siglas en inglés) y determinar el nivel de alcoholemia del sujeto. Se hace empleando simplemente una muestra de aliento del sujeto.

La medición en sangre es en porcentaje de BAC (concentración de alcohol en sangre, por sus siglas en inglés) o g/L, medición que sólo se realiza mediante pruebas de laboratorio.



CONOCIMIENTOS SOBRE LOS EFECTOS QUE PROVOCA EL ALCOHOL EN EL CUERPO HUMANO

La conducta que resulta de la ingesta de alcohol (que depende de la cantidad ingerida, el metabolismo y la vulnerabilidad individual) convierte a la persona en alguien totalmente diferente a como es habitualmente.

mg/L.	Efecto
0.05 - 0.25	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementa la excitabilidad neuronal y las frecuencias respiratoria y cardiaca. • Disminuyen las funciones cerebrales en general. • Afecta la conducta. • Euforia leve, relajamiento y placer.
0.30 – 0.50	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación generalizada. • Disminución de la atención y nivel de alerta, reacción lenta, pérdida de la coordinación y fuerza muscular disminuida. • Disminución en la habilidad para tomar decisiones racionales y de buen juicio. • Ansiedad y depresión. • Disminución de la paciencia.
0.50 – 0.80	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dramático en el tiempo de reacción. • Alteración del equilibrio y del movimiento. • Voz arrastrada. • Si el nivel de alcoholemia se alcanza muy rápido se puede presentar vómito.
0.80 – 1.50	<ul style="list-style-type: none"> • Impedimento severo de los sentidos, incluyendo la conciencia a estímulos externos. • Impedimento severo a la movilidad.
1.50 – 2.00	<ul style="list-style-type: none"> • Estupor. • Pérdida de la conciencia. • Muerte en algunos casos.
2.00 o más	<ul style="list-style-type: none"> • Inconsciencia. • Paro respiratorio. • Muerte.

¿DE QUÉ DEPENDEN LOS EFECTOS DEL ALCOHOL EN EL CUERPO HUMANO?

Cuando se ingiere alcohol, dos personas que toman la misma cantidad de alcohol se ven afectadas de distinta manera. Incluso, una misma persona puede comportarse de manera diferente en ocasiones de consumo distintas. Algunos de los factores que influyen en estos cambios son:

Características físicas

- Edad.
- Sexo.
- Condición física.
- Peso y talla.
- Antecedentes familiares.
- Hábitos de consumo (frecuencia, cantidad y antecedentes).
- Movimiento (ejercicio, baile o inactividad).

Estado de salud

- Período menstrual
- Descanso.
- Fumador.
- Hidratación.
- Enfermedades.
- Estado de nutrición del individuo.

Alimentación

- Alimentación previa al consumo (últimas 48 hrs.)
- Presencia de alimentos en el sistema digestivo.
- Tipo de alimentación (grasas, proteínas, azúcares).
- Medicamentos y/o fármacos.

Tipos de bebida y mezcladores

- Velocidad en el consumo.
- Azúcares y endulzantes.
- Bebidas carbonatadas.
- Bebidas energizantes.
- Mezclas.
- Hábitos de consumo.
- Hidratación de la mezcla.

Ubicación

- Altitud sobre el nivel medio del mar.
- Temperatura.
- Presión barométrica.
- Oxigenación (áreas abiertas o cerradas).
- Factores externos (luces, música, iluminación, etc.)



Psicológicas

- Tipo de personalidad.
- Estado emocional.
- Estado de ánimo.
- Motivos de la ingesta.
- Conducta del bebedor.
- Presión social.

Por los factores mencionados, el CENAPRA recomienda no utilizar las tablas que indican la cantidad aproximada de alcohol en la sangre según el peso, talla y sexo del bebedor.

CÓMO RECONOCER / IDENTIFICAR A UNA PERSONA BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL



Todos hemos visto a un familiar, amigo o conocido actuar de manera diferente cuando está bajo los efectos del alcohol. Notamos cambios en su forma de hablar, en su estado de ánimo, en su estado emocional, y hasta la torpeza con la que llega a moverse. Pero debido a que no se conoce al sujeto que se encuentra en el operativo, es muy difícil determinar si éste se encuentra bajo los efectos del alcohol.

Es por ello que, al estar tratando con un sujeto, debemos prestar mucha atención a las “señales” que nos manda con su comportamiento, habla y estado emocional.

A continuación puntualizamos dichas señales observables que pueden ayudar a identificar a una persona intoxicada:

Sensación y percepción

- Las capacidades auditivas están alteradas.
- Con respecto a las capacidades visuales se pueden observar:
 - Pupilas dilatadas.
 - Visión doble (diplopía).

- Ojos rojos (inyección conjuntival) por exceso de vasos sanguíneos. Al estar muy dilatados, la conjuntiva aparece roja en vez de tener su color blanquecino.
- Alteraciones de la agudeza visual.
- Movimiento involuntario e incontrolable de los ojos. Puede ser horizontal, vertical, rotatorio, oblicuo o una combinación de éstos (nistagmos).
- Los ojos responden más lentamente a los estímulos.
- La sensibilidad al dolor está disminuida.
- La observación de objetos en movimiento está alterada, afectando la capacidad para conducir.

Habla

- Alteración del habla (disartria).
- Habla excesiva (verborrea).
- Discurso irrespetuoso.
- Dificultades en la pronunciación.

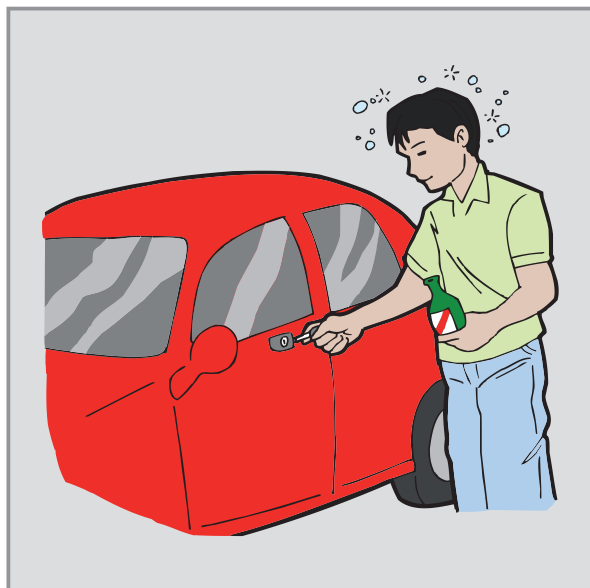
Aspectos cognitivos

- Afectación de las funciones cognitivas (atención, vigilia, percepción, memoria y juicio).
- Exaltación de la imaginación.
- Trastornos de la atención, que van desde la torpeza hasta la somnolencia.
- Procesos de pensamiento más lentos.
- Reducción del período de atención.
- Deterioro de la memoria a corto plazo.

Estado emocional

- Disminución del temor y la ansiedad.
- Aumento de las conductas riesgosas.
- Disminución de las inhibiciones (conductas desinhibidas o vergonzosas).
- Aumento de la sociabilidad.
- Tendencia a discutir (obstinación).
- Agresividad.
- Impulsividad.
- Cambios bruscos de humor.
- Alteraciones en la manifestación de la afectividad: llantos, risas inapropiadas, respuestas emocionales desproporcionadas como reacción a la afectación física (labilidad emocional).

- Agitación psicomotriz (triste a agresivo).
- Embotamiento.
- Euforia.



Habilidades motoras

- Cualquier movimiento está alterado.
- Disminución del equilibrio (vértigo).
- Disminución de coordinación motora (ataxia).
- Afectación del control motor fino.
- Menos habilidades para realizar tareas complejas.
- Tiempo de reacción más lento.
- Probables problemas para caminar.
- Marcha vacilante o inestable.
- Imprecisión de gestos.
- Disminución de reflejos.
- Aumento de los reflejos (hiperreflexia).
- Inconsciencia parcial con ausencia de movimientos pero con reacción a estímulos (estupor).

Otros signos observables

- Deshidratación.
- Sudoración.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Aliento alcohólico.
- Orina excesiva (poliuria o aumento de diuresis).

EL ALCOHOL Y LA CAPACIDAD DE CONDUCIR VEHÍCULOS

Si tomamos en cuenta todas las funciones cerebrales que son afectadas por el consumo de alcohol, entendemos por qué los errores en el sujeto. Si a esto le sumamos la acción de conducir un vehículo, lo cual requiere de toda nuestra atención, frecuentemente son observables los siguientes errores:

- **Maneja muy despacio y cauteloso** (20-60 km/hr).
- **Razón:** Intenta concentrarse en el camino para no cometer errores viales.
- **Maneja muy rápido** (90 km/hr en adelante).
- **Razón:** La falsa creencia de que entre más rápido maneje menos evidentes serán los errores viales. Existe también la tendencia a ser más intrépido, tomando riesgos innecesarios.
- **Radio de giro muy cerrado.**
- **Razón:** El alcohol afecta la visión, especialmente en el campo de la profundidad, provocando que el sujeto "vea" más cerca los objetos o calles de lo que están en realidad.
- **Radio de giro muy abierto.**
- **Razón:** El alcohol afecta la visión, especialmente en el campo de la profundidad, provocando que el sujeto "vea" más lejos los objetos o calles de lo que están en realidad.
- **No utiliza las direccionales.**
- **Razón:** El sujeto "piensa" que si las utiliza llamará la atención y alguien puede darse cuenta de que está manejando bajo la influencia del alcohol.
- **No enciende las luces del vehículo.**
- **Razón:** El alcohol afecta las funciones cognitivas, lo cual provoca que el sujeto crea haber encendido las luces o simplemente olvide encenderlas.

- **Es observable un zigzag.**
- **Razón:** En este caso en particular están afectados los campos de visión en profundidad y equilibrio, provocando que el sujeto intente mantenerse centrado en su carril cuando realmente no lo está.
- **Frenado muy anticipado o tardío.**
- **Razón:** El alcohol afecta la visión, especialmente en el campo de la profundidad, provocando que el sujeto “vea” más cerca/lejos los objetos o calles de lo que están en realidad, frenando así erróneamente.
- **Ventanas abajo aun con climas muy fríos.**
- **Razón:** El alcohol es un depresor del sistema nervioso central, provocando así somnolencia. El sujeto baja la ventana para que el aire frío lo mantenga despierto.
- **Hace caso omiso de topes o señalamiento vehiculares.**
- **Razón:** El alcohol afecta el campo de visión, provocando que el sujeto “no vea” los topes o los señalamientos. Esta reducción en el campo de visión es proporcional al grado de intoxicación.



CÓMO SE DEBE TRATAR A PERSONAS EN ESTADO DE EBRIEDAD CUANDO SE REALIZA UN OPERATIVO

El método que se propone está dirigido a orientar a la persona que se encuentra intoxicada para reducir efectos negativos (como daños físicos, tanto a la persona como al mismo personal) y lograr que acceda a proceder conforme a los lineamientos establecidos para llevar a cabo este programa, sin olvidar que se realiza para salvar la vida de la persona, así como la de los demás.

1. *Se le debe informar el nombre y cargo de la autoridad que lo está atendiendo.*
2. *Explicar de manera entendible y clara que corre un alto riesgo de sufrir un accidente, o bien provocarlo al manejar en ese estado.*
3. *Establecer empatía con la persona.*

Lo principal es escuchar cómo la persona intoxicada visualiza la situación y se comunica. Se debe invitar a la persona a hablar y escuchar lo que está pasando y la reacción de este suceso. Se debe también procurar llevarlo(a) a la reflexión de que la decisión de haber ingerido bebidas alcohólicas y conducir no fue la correcta.

Para lograrlo, la persona se debe sentir escuchada, aceptada y entendida, y saber que cuenta con el apoyo necesario por parte del personal, lo cual ayudará a bajar la intensidad de la ansiedad, enojo o malestar ante el procedimiento.

4. *Analizar las dimensiones del problema.*

Se le debe preguntar sobre el lugar de dónde viene, el tiempo que permaneció en el mismo y hace cuánto tiempo fue la última ingesta de alcohol; también se le preguntará sobre el lugar en donde se encuentra, si recuerda el nombre de la persona con la cual está platicando y los niveles de alcohol que obtuvo en la prueba con el alcoholímetro. Esto implica preguntar quién, qué, dónde, cuándo, cómo.

5. Solución.

Mencionar cuál es la sanción a la que se hizo acreedora la persona por haber ingerido alcohol y conducir. (subirse de manera pacífica a la unidad, que lo llevará ante la autoridad correspondiente; llamarle a algún familiar para informarle sobre la situación) para que entienda las razones por las cuales será remitida.

El objetivo es hacer que la persona suba a la unidad para ser remitida, dado que presenta altos niveles de alcoholemia. El personal deberá asumir una actitud facilitadora hacia la persona intoxicada para lograr el objetivo.

6. Registrar el progreso a través de un seguimiento.

Implica extraer la información (nombre, procedencia, edad, etc.) de la persona intoxicada, para llenar los documentos del procedimiento que ayudará al seguimiento de este proceso y verificar el proceso del mismo.



La gran ventaja de estar “frente a frente” es que es observable el lenguaje corporal, como gestos, movimientos, señales, entre otros, y el lenguaje verbal, como entonación, timbre, etcétera.

Explicar que la información proporcionada es confidencial, lo cual ayudará y facilitará la disposición de la persona a la cual se está tratando en ese momento.

Sin embargo, se le llamará respetuosamente por su nombre para que sepa y entienda que se está tratando con él o ella. Ejemplo: Sr. Gutiérrez, Sra. Sosa, Srta. Lanzagorta.

Busque en todo momento que la persona sienta que tiene una atención personalizada. Esto es el punto de inicio para el procedimiento. Para ayudar en la situación se debe resolver adecuadamente el problema y bajar la angustia, estrés y/o enojo que la persona pueda presentar.

Actitud que debe tomar el oficial/médico que realiza la entrevista:

- Brindar orientación (sobre la situación de la persona intoxicada y procedimiento a realizar) y consejería (se le permitirá hacer una llamada desde su teléfono celular para informarle, a quien considere, que se le trasladará con la autoridad correspondiente y las razones del traslado).
- Si fuera necesario, el personal que está tratando con el responsable (con su consentimiento) podrá hablar con el familiar y darle la información necesaria sobre el traslado, los niveles de alcohol que presentó, etcétera, pero, fundamentalmente, que la persona se encuentra a salvo y segura.
- Proporcionar información básica del seguimiento y recalcar que tanto el (los) médico(s) como la(s) persona(s) de Derechos Humanos, ONG, Sociedad Civil, están al tanto de que se le trasladará con la autoridad correspondiente.
- Tomando en cuenta que se trabajará con cuestiones de salud o psicosociales: el personal tiene que ser consciente de que debe asumir una actitud de flexibilidad y “escucha” de la persona, sin olvidar la empatía que se ha logrado para promover que esté de acuerdo en que sea trasladada por la intoxicación que presenta y que ello es para su protección y bienestar.

CÓMO EVITAR CONFRONTACIONES CON LA PERSONA INTOXICADA

Para intentar desactivar verbalmente una situación de agitación o violencia se recomienda tener presentes los siguientes aspectos:

1. Recordar que se está tratando con personas que han tomado una mala decisión, que probablemente presenten altos niveles de intoxicación por alcohol, pero que siempre se debe buscar su seguridad y bienestar.
2. Si es posible, debe hablarse en un lugar lo suficientemente iluminado, donde estén cerca personal de apoyo, el médico y el personal de Derechos Humanos, ONG, Sociedad Civil, para evitar que se malinterprete la intervención que se realiza con la persona intoxicada y para que, en caso necesario, acudan a apoyar o auxiliar al personal que realiza este procedimiento.
3. No mirar fijamente a los ojos (pero sí lo habitual en una conversación).
4. No buscar la confrontación de ideas, razones, etcétera, sino alianzas sencillas que lo tranquilicen.
5. Ser flexible en el diálogo.

Steele (1985) propone el término “miopía alcohólica”, que emplea para explicar cómo el alcohol afecta el comportamiento. Esta teoría propone que el alcohol produce una restricción de la capacidad cognitiva y que, por lo tanto, las personas con intoxicación etílica no disponen de las capacidades de procesamiento requeridas para prestar atención a toda la información de su entorno, desencadenando de esta manera diversos tipos de comportamiento.



Equipos de medición de alcoholemia

UNIDAD DE MEDIDA

Una unidad de medida es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física. En general, una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente.

Como en todos los casos de unidad de medida, es necesario definir siempre dicha unidad para conocer exactamente el resultado de lo que se está midiendo. En el tema de alcoholimetría, México observa varias unidades de medida, lo cual provoca confusión desde la medición misma hasta la realización de análisis y estadísticas.

En el caso de la alcoholemia existen dos patrones

Unidades de medida en sangre:

0.80 g/L Peso del alcohol en 1 (un) litro de sangre.

0.080 % BAC Porcentaje de alcohol diluido en el torrente sanguíneo.

Unidades de medida en aliento:

0.40 mg/L Peso del alcohol en 1 litro de aliento espirado.

0.019 g/210L Peso del alcohol en 210 litros de aliento espirado.

Dado que el Programa Nacional de Alcoholimetría trabaja con base en equipos que miden la cantidad de alcohol presente en el aliento, es necesario establecer unidades de medida en aliento mas no en sangre. Con el fin de homologar la unidad de medida, y debido a que el Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-CH-153-IMNC- 2005 así lo expresa, se estableció para estandarizar a nivel Nacional la unidad de medición en mg/L (miligramos de etanol por litro de aliento espirado).

Unidad de medida:
0.0 mg/L

TIPOS DE ALCOHOLÍMETROS QUE SE UTILIZARÁN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE ALCOHOLIMETRÍA

Actualmente en el mercado mexicano es posible encontrar "alcoholímetros" de precios muy económicos en las conocidas tiendas de conveniencia y expendios de alcohol, pero dichos aparatos no son confiables y mucho menos exactos.

El Programa Nacional de Alcoholimetría se basa en los parámetros establecidos en el Proyecto de Norma PROY-NMX-153-IMNC-2005, en donde se establece la utilización de equipos profesionales para la detección de alcohol, razón por la cual estos equipos deben contar como mínimo con celda electroquímica de combustión o detección de alcohol por rayos infrarrojos.

Celda electroquímica de combustión

Las celdas de combustión son dispositivos electroquímicos que operan bajo el principio de oxidación de la sustancia a ser analizada.

El alcohol es oxidado en la superficie de un ánodo de electrodo de platino, mientras el oxígeno atmosférico es simultáneamente reducido en el segundo cátodo de electrodo de platino.

Las condiciones de la celda de combustible favorecen la electrooxidación espontánea del alcohol en el ánodo de la celda. Este proceso resulta en una corriente eléctrica.

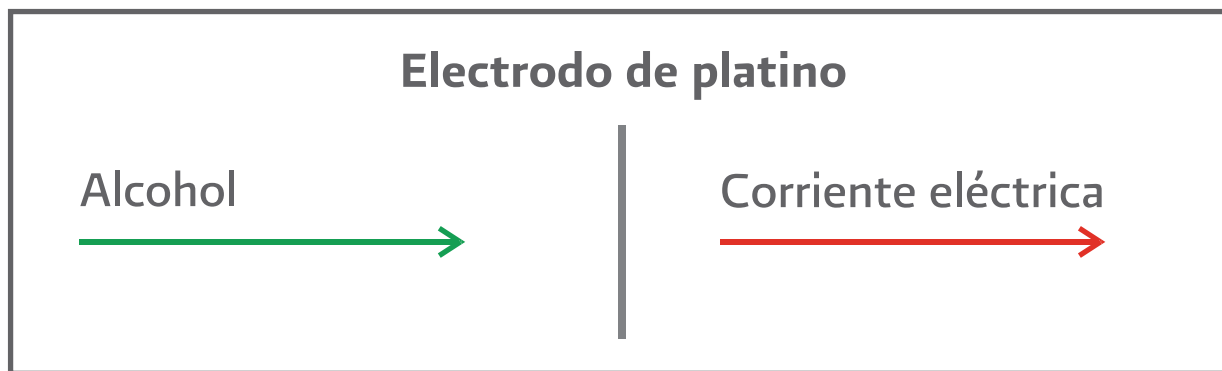
Puesto que el volumen de aliento dentro de la celda de combustión es constante (0.5 cc), el flujo del electrón es plenamente proporcional a la cantidad de alcohol en la muestra.

La celda de combustible toma entre 20-30 segundos después del muestreo para desarrollar su voltaje; la respuesta pico es la verdadera lectura de alcohol materia de la prueba.

La celda de combustible ofrece una serie de ventajas a manera de sensor analítico de alcohol en el aliento:

- Alta exactitud y repetitividad.
- Alta especificidad para alcohol (no reacciona a otras sustancias).
- La respuesta está relacionada linealmente con la concentración de vapor de alcohol.
- Larga vida útil.
- Ajustes de calibración poco frecuentes.

Las celdas de combustible requieren tiempo de recuperación entre las pruebas. Este lapso permite que el alcohol de la muestra sea plenamente oxidado y que la corriente de la celda retorne a cero. Este tiempo de recuperación es considerablemente acelerado en estos equipos por medio del control electrónico y el circuito de medición.



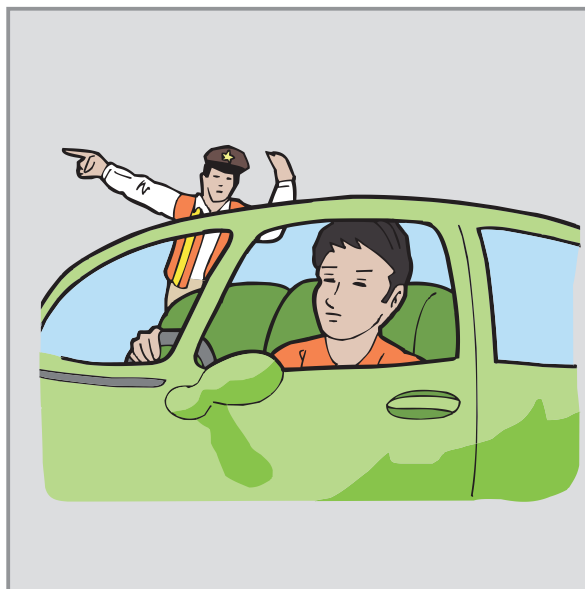
ALCOHOLÍMETROS EVIDENCIALES

Actualmente, sólo se consideran alcoholímetros evidenciales* los que analizan la muestra de aliento espirado por medio de celda electroquímica de combustión y los que analizan la muestra de aliento espirado por rayos infrarrojos. Ambos requieren la impresión del resultado de la prueba.

De acuerdo con la PROY-NMX-CH-153-IMNC-2005, actualmente existen varios fabricantes de equipos que cumplen con los parámetros establecidos, siendo los más importantes:

- Capacidad de medir la concentración total de alcohol por medio del análisis del aire proveniente del alvéolo pulmonar.
- Utilización de celda electroquímica de combustión para el análisis de la muestra.
- Posibilidad de realizar una prueba de verificación de exactitud.
- Calibrables por medio del suministro de una solución como material de referencia, una mezcla con un contenido mínimo de humedad relativa del 90% y a una temperatura de $34^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.
- Rango de operación entre 10°C y 40°C (temperatura de la celda electroquímica de combustión).
- Capacidad de usarse bajo condiciones higiénicas satisfactorias, permitiendo cambiar la boquilla en cada medición. Las boquillas deben estar empaçadas individualmente y ser desechables.
- Diseño que permita asegurar que la muestra de alcohol sea tomada solamente del aliento proveniente del alvéolo pulmonar.
- Efectividad; que los equipos sólo respondan ante la presencia de alcohol.

* El Diccionario de la Lengua Española, define la palabra evidencia como: "Prueba determinante en un proceso". Para obtener dicha prueba en un equipo de alcoholimetría, es indispensable contar con una impresora.



Operativos de alcoholimetría



Los Municipios que van a implementar operativos de alcoholimetría deben integrar un programa sistemático y agresivo. La continuidad, difusión y educación deben ser parte esencial de los operativos. El propósito de los operativos de alcoholimetría no es detener a conductores intoxicados. El objetivo es maximizar el efecto disuasivo y aumentar el miedo a ser sorprendidos conduciendo bajo los efectos del alcohol.

¿QUÉ ES UN OPERATIVO DE ALCOHOLIMETRÍA?

Es un mecanismo que se implementa para poder determinar el grado de alcoholemia de conductores de vehículos.

TIPOS DE OPERATIVOS

Básicamente existen tres tipos de operativos, de los cuales se derivan variaciones:

- Puntos de revisión de alcoholimetría fijos.
- Médico a bordo.
- Por infracción.

ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN OPERATIVO

1. PLANEACIÓN

La planeación debe garantizar antes que nada la seguridad del público, de las autoridades y de todo personal presente en el operativo.

Es preciso determinar la estrategia de instalación, fecha, ubicación, horario y condiciones en que se establezcan los puntos de revisión, así como la designación del personal que intervendrá, incluyendo todos los recursos materiales y humanos.

Aun siendo competencia de Seguridad Pública, Policía y Tránsito o Vialidad, siempre se debe contar con la presencia de participación ciudadana, ONG y/o la CNDH, con el fin de garantizar la transparencia del operativo.

2. SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN

Los puntos de revisión no deberán entorpecer el flujo vehicular. Tenga en consideración que dentro del mismo flujo habrá personas conduciendo bajo los efectos del alcohol.

1. Puntos de seguridad para la selección de la ubicación:

- Máxima visibilidad y seguridad adecuada para los conductores y el personal en el operativo.
- Espacio amplio y seguro para los integrantes del operativo.
- Área de acercamiento inicial o primer contacto.
- Área de prueba de alcoholimetría.
- Iluminación necesaria para mantener la seguridad del punto tanto para los conductores como para los integrantes.



2. Es recomendable que el equipo a cargo de la selección de la ubicación del punto de revisión tome en consideración los siguientes puntos:

- Experiencia de alta incidencia de conductores bajo el influjo del alcohol en operativos anteriores.
- Incidencia de accidentes bajo el influjo del alcohol.
- Alta frecuencia en accidentes de un solo vehículo.

- Alto número de accidentes en horario nocturno.
- Hechos violentos relacionados con el consumo de alcohol.
- Accidentes de graves consecuencias.
- Zonas en las cuales se conoce que los conductores exceden los límites de velocidad.
- Zonas de encuentro nocturno (discotecas, bares, centros nocturnos, etc.).

3. Comunicación

Informar a todas las áreas involucradas. Los puntos de revisión estarán integrados por servidores públicos tanto femeninos como masculinos. Se contará además con el apoyo de un médico titulado de los servicios de salud municipal. Podrán participar, en calidad de observadores, la Coordinación de Derechos Humanos y los representantes de los Consejos de Participación Ciudadana, así como organizaciones no gubernamentales (ONG).



También se debe invitar a los medios de comunicación con el objetivo no sólo de dar a conocer el programa a la ciudadanía, sino para dar transparencia a las acciones implementadas.

4. Montaje del operativo

Dado que cada municipio o delegación cuenta con diferentes recursos, tanto materiales como huma-

nos, no es posible explicar cada una de las variantes. Más adelante se describe lo que el programa establece como mínimos indispensables.

5. Recursos

- Recursos materiales
 - 2 unidades (patrulla).
 - 1 unidad (grúa).
 - 12 trafitambos.
 - 1 anuncio (lona).
 - 1 stand-escritorio desarmable.
 - 1 alcoholímetro.
 - 1 paquete de boquillas para alcoholímetro.
 - 1 set de pilas para alcoholímetro
 - 1 impresora de alcoholímetro.
 - 1 set de pilas para impresora.
 - 1 rollo de papel para impresora.
 - 1 bote para basura.
 - Papelería necesaria.
- Recursos humanos
 - 3 oficiales (flujo y supervisión)
 - 1 oficial/operador de la unidad (grúa).
 - 2 oficiales/médicos (entrevista inicial.)
 - 1 oficial (prueba confirmatoria y documentación)



6. Procedimientos del operativo

Puntos de revisión de alcoholimetría fijos y móviles. Un problema que se presenta frecuentemente es que los taxistas, los operadores de centros nocturnos y hasta los clientes de los mismos “pasan” la información de la ubicación de los operativos de alcoholimetría. Por esta razón, una práctica común es mover el punto de revisión durante el transcurso de la noche, con esto también se logra un mayor efecto disuasivo al aparentar que hay más operativos de alcoholimetría.



Los puntos móviles son iguales que los fijos, con la única diferencia de que los móviles cambian su ubicación. Ejemplo, de 21:00 a 01:00 en ubicación “A” y de 01:30 a 05:00 en ubicación “B”.

En los puntos de revisión, el procedimiento básico es:

1. Selección aleatoria de los vehículos que pasarán a la entrevista inicial.
2. Entrevista inicial.

Es importante mencionar que la entrevista inicial debe ser un proceso ágil y rápido. No debe llevarse más de dos minutos para no provocar un congestionamiento vial y causar demoras a la ciudadanía.

- a. Saludo e identificación.
- b. Informar al conductor y sus acompañantes que se trata de un operativo de alcoholime-

tría, utilizando el nombre designado. Ejemplo: operativo "Conduce sin alcohol".

c. Se realiza una prueba pasiva o una entrevista para determinar el estado de la persona.

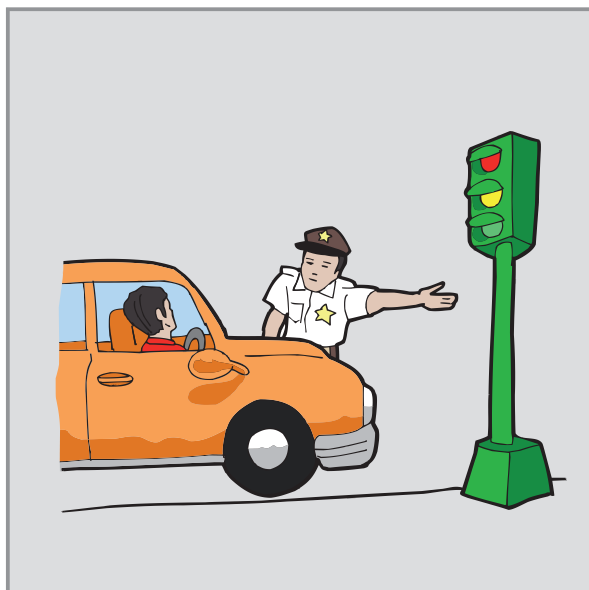
d. En caso negativo, se le agradece su cooperación y se le indica que puede continuar su camino.

e. En caso positivo, se le informa que pasará a una prueba para determinar el grado de alcohol con que se encuentra.

3. Reubicación.

a. Se le solicita al conductor mover su vehículo a la zona de seguridad.

b. Se le invita a detener la marcha, bajar de su vehículo y trasladarse a la zona de seguridad con el oficial/médico que le atenderá.



4. Toma de muestra.

Se informa al conductor que, debido a que se está detectando alcohol, se le tomará una muestra de aliento para confirmar si hay alcohol en su organismo.

a. Se le informa sobre los límites permitidos en la entidad.

i. 0.01 a 0.07 mg/L, tolerancia

ii. 0.08 a 0.19 mg/L, aliento alcohólico = consecuencia

iii. 0.20 a 0.39 mg/L, ebrio incompleto = consecuencia

iv. 0.40 o superior, no apto para conducir = consecuencia

b. Se le dan las instrucciones de cómo proporcionar una muestra de aliento correcta.



c. Se toma la muestra de aliento para determinar la cantidad de alcohol.

d. En caso de que el sujeto se niegue a proporcionar la muestra, se le informa que se le considerará como conductor no apto, así como las consecuencias a las que se hará responsable; con esto se busca que el sujeto sí proporcione la muestra.

e. Se le muestra el resultado en el equipo y se imprime.

f. En caso de estar dentro de los límites permitidos, se le agradece su cooperación y se le indica que puede continuar su camino.

g. En caso de sobrepasar los límites permitidos, se le informa que se le hará una segunda prueba en un lapso de 10 minutos.

5. Prueba confirmatoria

El Programa Nacional de Alcohología establece la realización de una segunda prueba (prueba confirmatoria) 10 minutos después de la prueba inicial, con la finalidad de eliminar la posibilidad de alcohol bucal o falsos positivos por alimentos preparados con alcohol.

a. Se le informa sobre los límites permitidos en la entidad.

i. 0.01 a 0.07 mg/L, tolerancia.

ii. 0.08 a 0.19 mg/L, aliento alcohólico = consecuencia.

iii. 0.20 a 0.39 mg/L, ebrio incompleto = consecuencia.

iv. 0.40 o superior, no apto para conducir = consecuencia.

b. Se le dan las instrucciones de cómo proporcionar una muestra de aliento correcta.

c. Se toma la muestra de aliento para determinar la cantidad de alcohol.

d. Se le muestra el resultado en el equipo y se imprime.

6. Se procede según el marco legal vigente en la entidad, tomando para dicho proceso el resultado de la prueba confirmatoria.



Vehículo 1

Se refiere a los conductores de los vehículos que de manera aleatoria no son ingresados al filtro y pueden seguir circulando.

Diagrama 1

- El punto de revisión está montado y listo para iniciar operaciones.
- Se puede observar que hay un trafítambo 1 bloqueando el paso, manteniendo así cerrado el punto de revisión.
- El vehículo 1 llega al punto de revisión.
- Es aquí donde se realiza la selección aleatoria.

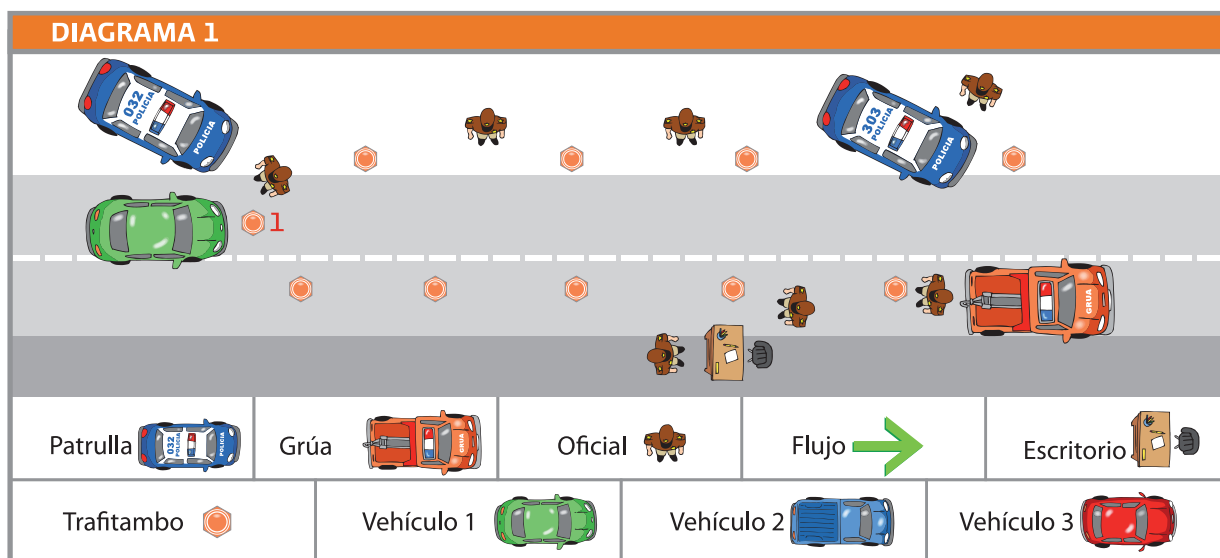


Diagrama 2

- En este caso, el vehículo 1 por aleatoriedad no ingresa al punto de revisión.
- El oficial 2 retira el trafítambo 1 y deja libre el paso al vehículo 1.

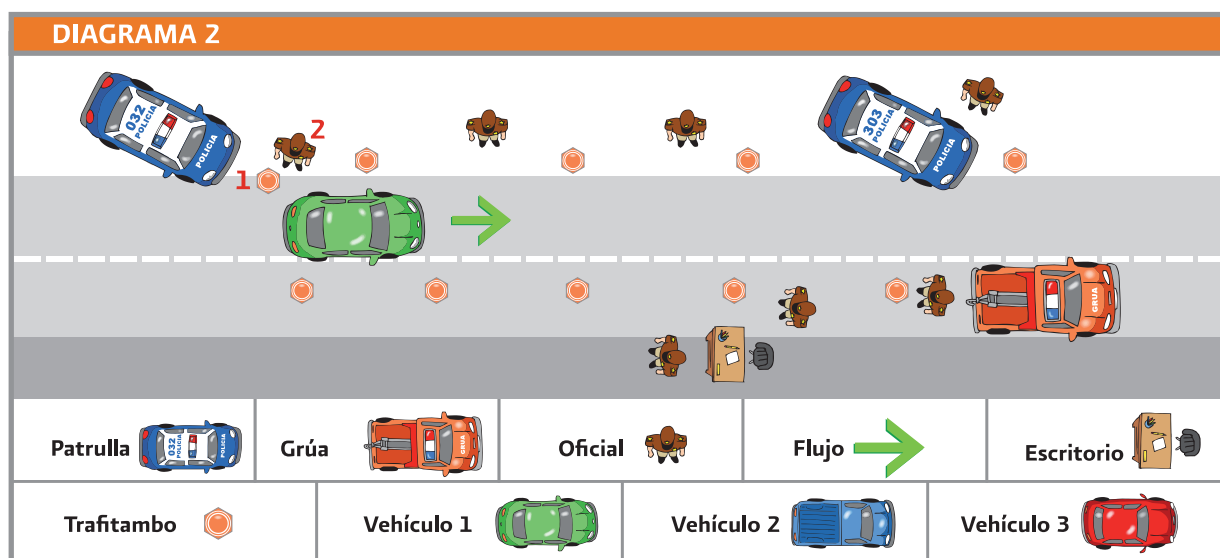


Diagrama 3

- Una vez que el vehículo pasa por la entrada del punto de revisión, el oficial 2 reubica el trafitambo 1, bloqueando el acceso al punto de revisión.

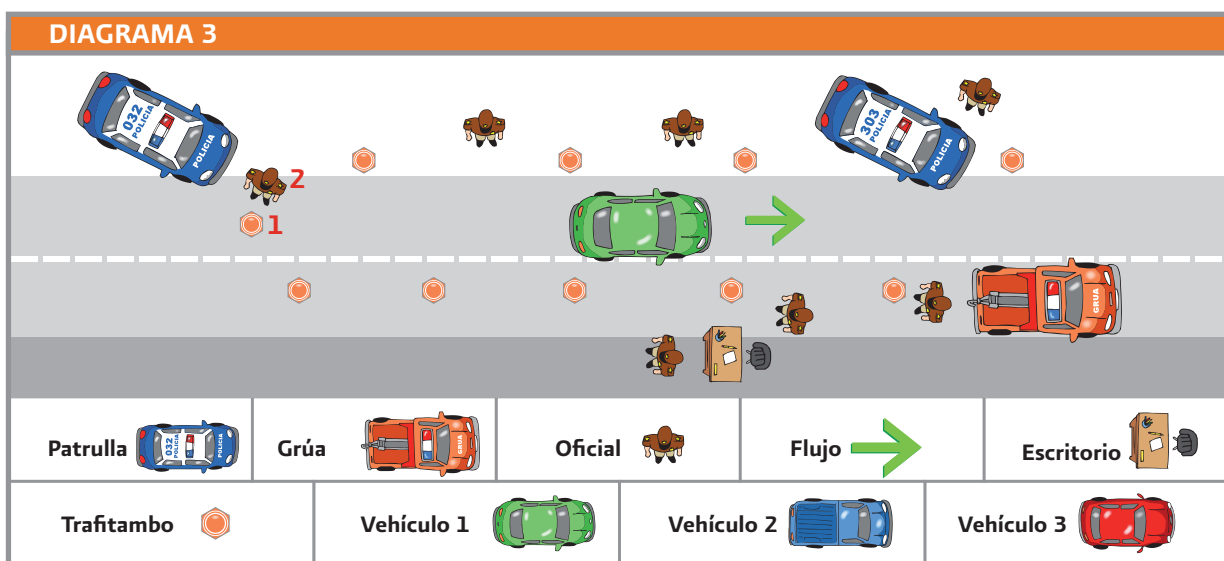
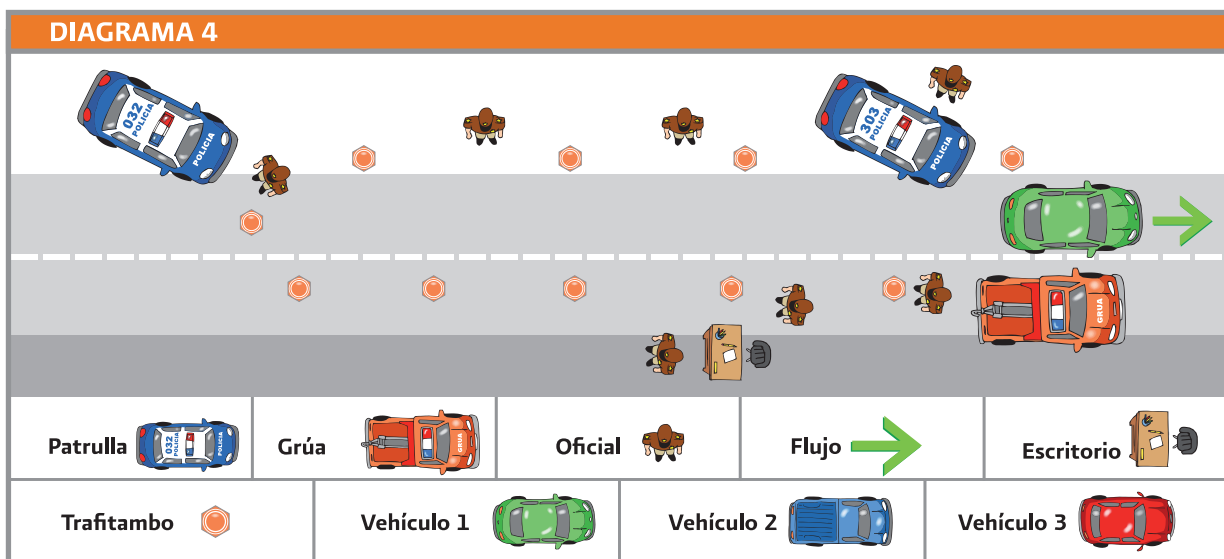


Diagrama 4

- El vehículo 1 pasa libremente por el punto de revisión y continúa su camino.



Vehículo 2

Diagrama 5

- El punto de revisión está montado y listo para iniciar operaciones.
- Se puede observar que hay un trafitambo **1** bloqueando el paso, manteniendo así cerrado el punto de revisión.
- El vehículo 2 llega al punto de revisión.
- Es aquí donde se realiza la selección aleatoria.
- En este caso el vehículo 2, escogido de manera aleatoria, ingresa al punto de revisión.
- El oficial **2** le indica al conductor del vehículo 2 que ingrese a la zona de entrevista preliminar.

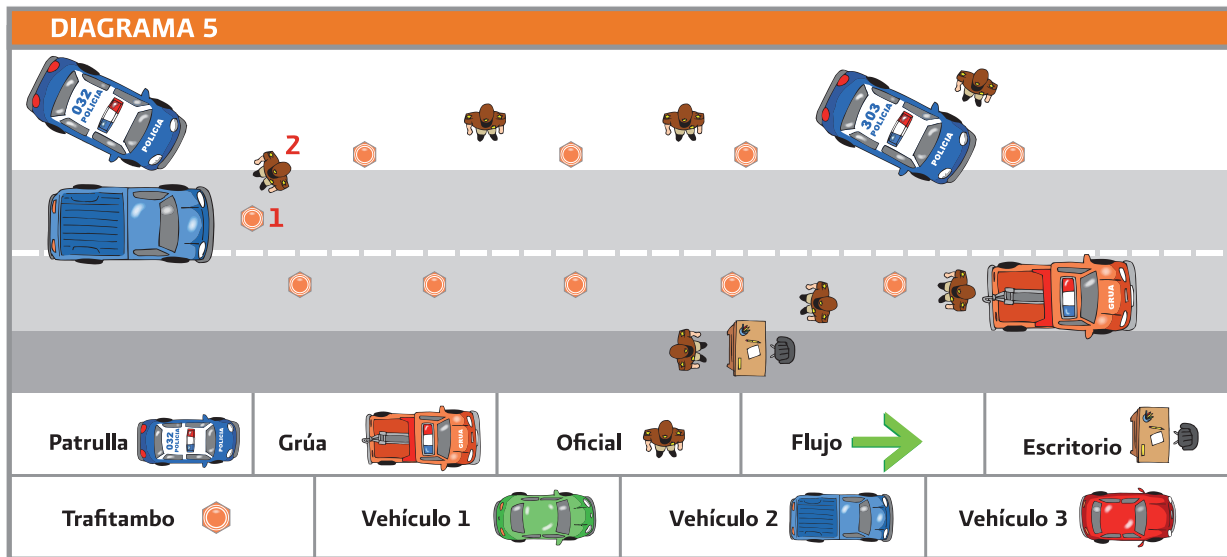


Diagrama 6

- El vehículo 2 ingresa a la zona de entrevista preliminar.
- Un oficial/médico **3** le indica dónde detenerse e inicia la entrevista inicial.
- Saludo e identificación.
- Informar al conductor y sus acompañantes que se trata de un operativo de alcoholimetría, utilizando el nombre designado. Ejemplo: operativo "Conduce sin alcohol".
- Se realiza una prueba pasiva o una entrevista para determinar el estado de la persona.

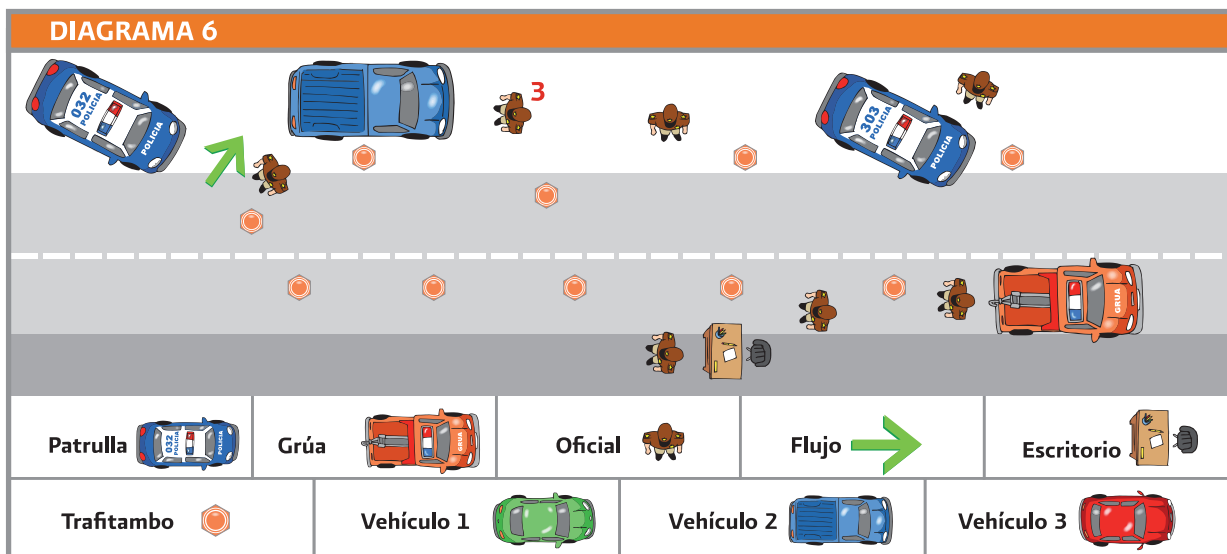


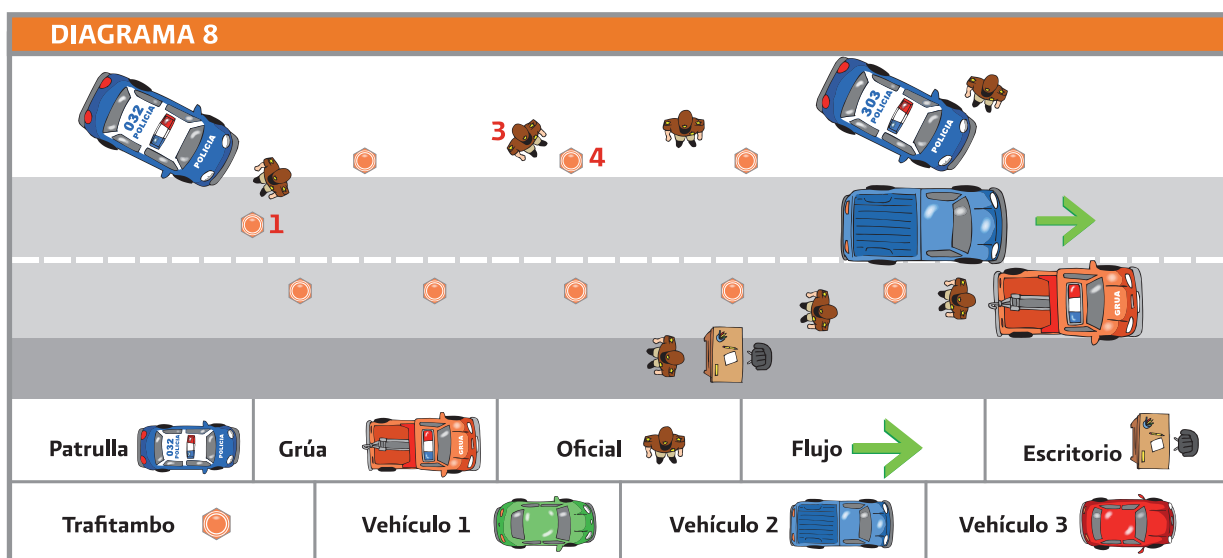
Diagrama 7

- En este caso, el conductor del vehículo resultó negativo a la detección de alcohol.
- El oficial/médico 3 le agradece su cooperación y le indica que puede continuar su camino.
- El oficial/médico 3 reubica el trafitambo 4 para permitir la salida del vehículo 2.



Diagrama 8

- Una vez que el vehículo 2 sale de la zona de entrevista inicial, el oficial/médico 2 coloca el trafitambo 4 en su posición original.
- El vehículo 2 pasa el punto de revisión y continúa su camino.



Vehículo 3

Diagrama 9

- El punto de revisión está montado y listo para iniciar operaciones.
- Se puede observar que hay un trafitambo¹ bloqueando el paso, manteniendo así cerrado el punto de revisión.
- El vehículo 3 llega al punto de revisión.
- Es aquí donde se realiza la selección aleatoria.
- En este caso el vehículo 3, escogido de manera aleatoria, ingresa al punto de revisión.
- El oficial 1 le indica al conductor del vehículo 3 que ingrese a la zona de entrevista preliminar.

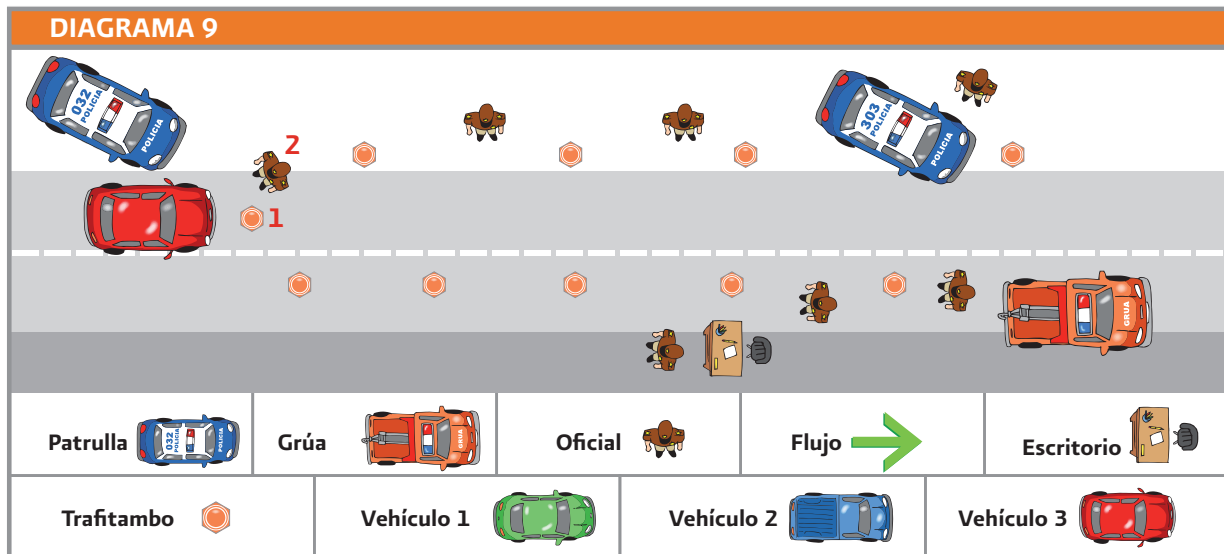


Diagrama 10

- El vehículo 3 ingresa a la zona de entrevista preliminar.
- Un oficial/médico 3 le indica dónde detenerse e inicia la entrevista inicial.
- Saludo e identificación.
- Informar al conductor y sus acompañantes que se trata de un operativo de alcoholimetría, utilizando el nombre designado. Ejemplo: operativo "Conduce sin alcohol".
- Se realiza una prueba pasiva o una entrevista para determinar el estado de la persona.

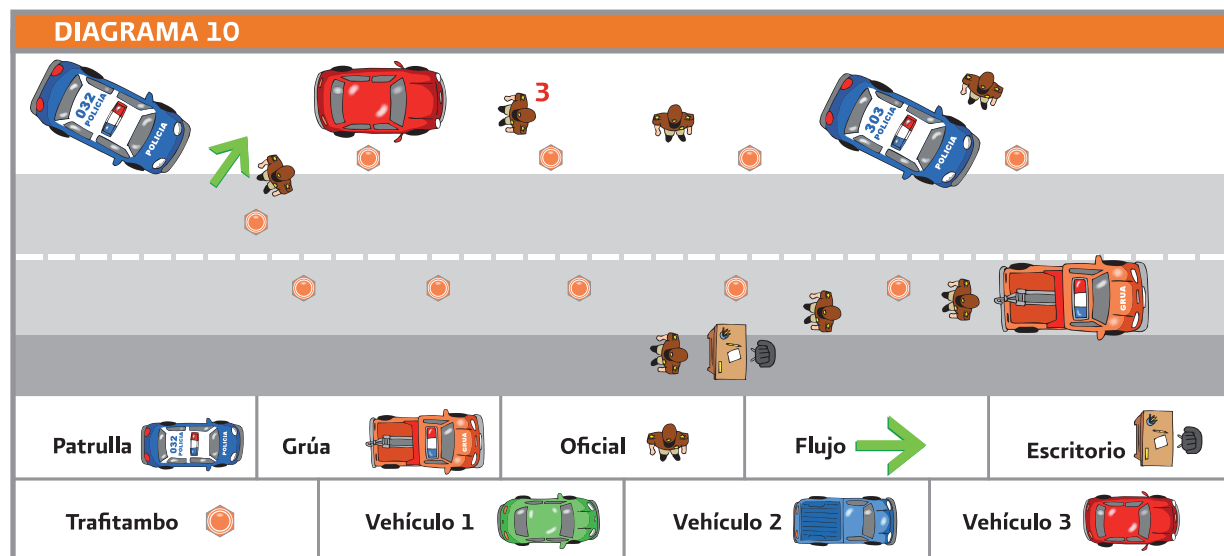


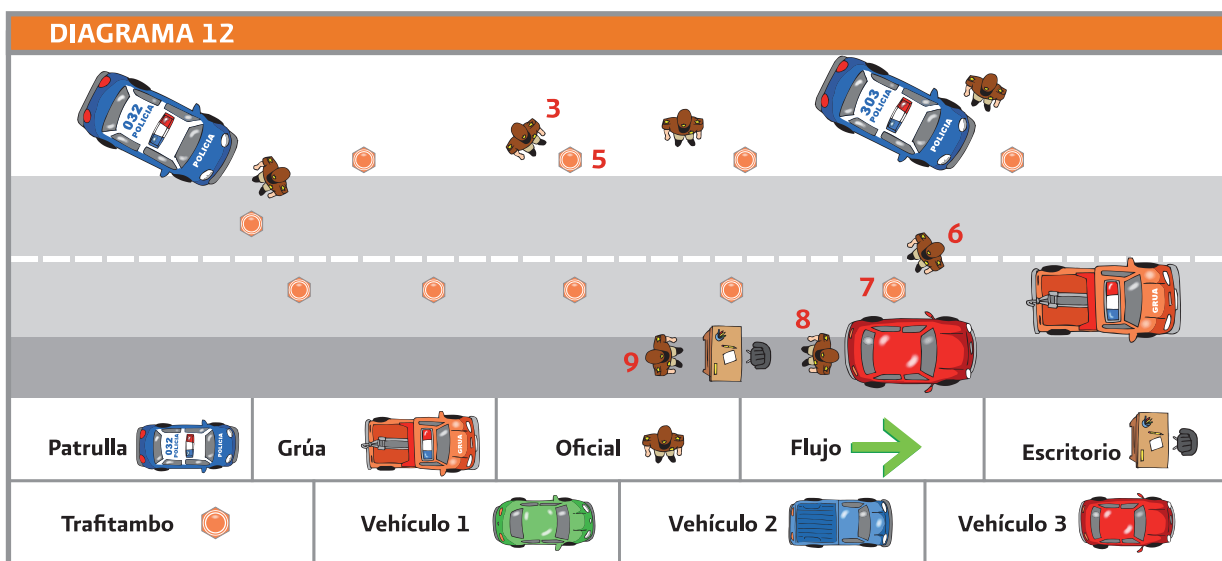
Diagrama 11

- En este caso, el conductor del vehículo resultó positivo a la detección de alcohol.
- El oficial 4 le solicita sus documentos.
- El oficial 3 reubica el trafitambo 5 para permitir la reubicación del vehículo 3 a la zona de seguridad.
- El oficial 6 mueve el trafitambo 7 a manera de bloquear la salida del punto de revisión.



Diagrama 12

- El conductor reubica el vehículo 3 en la zona de seguridad.
- El oficial 8 le indica que debe apagar la marcha del vehículo, bajar de él y cerrarlo con llave.
- El oficial/médico 3 regresa el trafitambo 5 a su posición original.
- El oficial 5 regresa el trafitambo 11 a su posición original.
- El oficial 8 dirige al conductor del vehículo 3 a la mesa de trabajo.
- El oficial/médico 9 le realiza la prueba de aliento espirado.



Médico a bordo

La revisión de médico a bordo se lleva a cabo cuando algún oficial detecta a un conductor con sospecha de ebriedad debido a su comportamiento al volante.



Después de detener el vehículo, tomando en cuenta la seguridad tanto de los oficiales como del conductor (recordemos que se está deteniendo a un sujeto en presunto estado de ebriedad), se continúa con la entrevista inicial, toma de muestra, prueba confirmatoria y proceso, tal como se detalló en el punto anterior.

Recursos materiales

- 1 unidad (patrulla).
- 1 unidad (grúa disponible).
- 1 alcoholímetro.
- 1 paquete de boquillas para alcoholímetro.
- 1 set de pilas para alcoholímetro
- 1 impresora de alcoholímetro.
- 1 set de pilas para impresora.
- 1 rollo de papel para impresora.
- Papelería necesaria.

Recursos humanos

- 1 oficial/operador de la unidad (patrulla)
- 1 oficial/operador de la unidad (grúa).

- 1 oficial/médico para entrevista inicial y prueba confirmatoria.

Puntos de revisión de alcoholimetría por infracción (radar)

Este tipo de “revisión” se realiza en muchos Municipios al no tener un manual de operaciones de operativos de alcoholimetría o un marco legal que les permita realizar las pruebas aleatorias. Una vez detenido el vehículo a través de la metodología correspondiente a la infracción y al detectar la presencia de alcohol, se continúa con la entrevista inicial, toma de muestra, prueba confirmatoria y proceso previamente detallado.



Recursos materiales (sin incluir el punto de revisión por infracción)

- 1 unidad (patrulla).
- 1 unidad (grúa disponible).
- 1 alcoholímetro.
- 1 paquete de boquillas para alcoholímetro.
- 1 set de pilas para alcoholímetro
- 1 impresora de alcoholímetro.
- 1 set de pilas para impresora.
- 1 rollo de papel para impresora.
- 1 bote para basura
- Papelería necesaria

Recursos humanos

- 1 oficial/médico para entrevista inicial y prueba confirmatoria.
- 1 oficial/operador de la unidad (grúa).

Responsabilidades y funciones



Encargado del operativo

Persona a cargo de supervisar el correcto desempeño del operativo desde su planeación. El encargado del operativo será responsable de salvaguardar la integridad física de todos los elementos y conductores dentro del operativo.

Las responsabilidades y funciones del encargado del operativo incluyen:

- Realización de junta informativa.
- Selección de personal.
- Selección de la ubicación.
- Determinación de los recursos necesarios para el correcto montaje del operativo.
- Montaje del operativo.
- Administración y supervisión de la operación.
- Determinación de los flujos correctos de control.
- Recopilación de los reportes de los oficiales.

Supervisor de muestreo

Persona a cargo de supervisar la toma de muestras

tanto en la entrevista inicial como en las pruebas evidenciales.

Las responsabilidades y funciones del supervisor de muestreo incluyen:

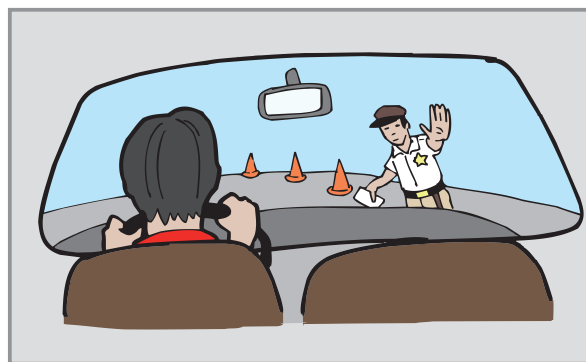
- Realización de junta informativa con los oficiales y/o médicos que tomarán las muestras.
- Equipamiento con batería, papel para la impresora y boquillas antes del inicio del operativo.
- Garantía de que las personas a cargo de tomar la muestra le informen correctamente a los conductores sobre el operativo y los límites correspondientes en la entidad.
- Supervisión de la correcta toma de la muestra de aire espirado.
- Recopilación de la información al término del operativo.

Supervisor de tránsito

Persona a cargo del control de flujo vehicular antes y durante el punto de control.

Las responsabilidades y funciones del supervisor de tránsito incluyen:

- Verificar el correcto flujo vehicular, evitando congestión.



- Supervisar que los oficiales estén introduciendo vehículos al punto de control de manera segura y eficiente.
- Supervisar el control de entrada y salida de los vehículos del punto de control.
- Dar instrucciones al operador de la grúa sobre qué vehículos deben ser remitidos.
- Apoyar a los elementos en caso de que el punto de control se sature.

Personal para entrevista inicial

Oficiales o médicos a cargo únicamente de la entrevista inicial. Deben estar siempre pendiente de lo que sucede dentro del operativo para así mantener el orden y, sobre todo, la seguridad. Por ningún motivo deberán interactuar más allá de lo estrictamente necesario con los conductores y/o ocupantes que ingresen al operativo.

Las responsabilidades y funciones incluyen:

- Saludar e identificarse.
- Informar al conductor y sus acompañantes que se trata de un operativo de alcoholimetría, utilizando el nombre designado, Ejemplo: operativo "Conduce sin alcohol".
- Realizar una prueba pasiva o una entrevista para determinar el estado de la persona.
- En caso negativo, agradecer su cooperación e indicar que puede continuar su camino.
- En caso positivo, informar que pasará a una prueba para determinar el grado de alcohol con que se encuentra.

Personal para prueba de aliento espirado

Oficial o médico certificado como técnico operador de alcoholímetros (TOA) para la toma de muestras. Sus responsabilidades y funciones incluyen:

- Saludar e identificarse.
- Informar al conductor que se le realizará una prueba de alcohol en aliento.
- Explicar claramente que se realizará una prueba inicial y, dependiendo de los resultados, se realizará una prueba confirmatoria.
- Informarle sobre los límites permisibles y las consecuencias correspondientes.
- Instruir claramente al conductor sobre cómo debe proporcionar la muestra.
- Aclararle que, de no proporcionar una muestra correcta, se le dará una segunda oportunidad; en caso de fallar nuevamente, se le procesará como sujeto que se rehúsa a proporcionar la muestra, explicando las consecuencias.



- Realizar las pruebas (inicial y confirmatoria).
- Explicar al sujeto las consecuencias a las que se hizo acreedor.
- Llenar los documentos oficiales correspondientes, así como el reporte de "No Aptos" para conducir del Programa Nacional de Alcoholimetría.
- Entregar la documentación completa al encargado del operativo.

Análisis de la información obtenida de los operativos

El manejo de la información es de gran importancia para el Programa Nacional de Alcoholimetría, dado que con la información obtenida de los operativos se podrá analizar la situación real de cada entidad, así como lograr una mejor planeación para el aprovechamiento de los operativos.

Para lograr un manejo eficaz de la información, el CENAPRA ha diseñado dos formatos exclusivos para los operativos, los cuales se muestran y detallan a continuación.

Con la información obtenida de estos formatos se podrá llevar un control de eficiencia de los operativos de alcoholimetría.

Programa Nacional de Alcoholimetría **CONAPRA**

Reporte de operativos de alcoholimetría

Consejo Nacional para la
Prevención de Accidentes

1.0 Fecha y hora

1.1 Fecha de inicio	<table border="0"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>- <input type="text"/></td> <td>- <input type="text"/></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	1.2 Hora de inicio	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>
Día	Mes	Año									
<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>									
1.3 Fecha de término	<table border="0"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>- <input type="text"/></td> <td>- <input type="text"/></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	1.4 Hora de término	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>
Día	Mes	Año									
<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>									

2.0 Ubicación

2.1 Clasificación de la vía

<input type="checkbox"/> Autopista	<input type="checkbox"/> Vía primaria	<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Carretera	<input type="checkbox"/> Vía secundaria	<input type="checkbox"/> Rotonda	

2.2 Nombre de la vía

2.3 Entre calle

2.4 Y calle

2.5 Delegación o Municipio

2.6 Colonia

2.7 Entidad

2.8 Estado

3.0 Información estadística

	3.1 Flujo N	3.2 Entrevistados	3.3 Analizados	3.4 Positivos
Primera hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Segunda hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tercera hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cuarta hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Quinta hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexta hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Séptima hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Octava hora	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4.0 Recursos humanos

<input type="text"/>	4.1 Policía y/o Tránsito	<input type="text"/>	4.3 Contraloría	<input type="text"/>	4.5 ONG / ciudadanos
<input type="text"/>	4.2 Seguridad Pública	<input type="text"/>	4.4 Médicos	<input type="text"/>	4.6 Otros _____

5.0 Recursos materiales

<input type="text"/>	5.1 Patrullas	<input type="text"/>	5.3 Motocicletas	<input type="text"/>	5.5 Trafitambos	<input type="text"/>	5.7 Alcoholímetros
<input type="text"/>	5.2 Grúas	<input type="text"/>	5.4 Conos	<input type="text"/>	5.6 Vallas	<input type="text"/>	5.8 Señalamientos
<input type="text"/>	5.9 Otros _____	<input type="text"/>	5.10 Otros _____				

6.0 Responsables

6.1 Nombre del responsable _____ Firma del responsable _____

Programa Nacional de Alcoholimetría

Reporte de operativos de alcoholimetría

Instructivo de llenado

- Este reporte será llenado por cada operativo realizado. En caso de que el operativo sea rotativo, se llenará 1 (un) reporte por cada punto de revisión.
- Sólo utilizar un dígito o letra por casilla.

1.0 Fecha y hora

1.1 Fecha de inicio

Escribir el día y el mes utilizando un formato de 2 (dos) dígitos. ejemplos: día 1 = 01, enero = 01, mayo = 05, noviembre = 11.

Escribir el año en formato de 4 dígitos. Ejemplo: 2009.

1.2 Hora de inicio

Siempre utilizar el formato de 24 hrs.

1.3 Fecha de término

Escribir el día y el mes utilizando un formato de 2 (dos) dígitos, ejemplos día 1 = 01, enero = 01, mayo = 05, noviembre = 11.

Escribir el año en formato de 4 dígitos. Ejemplo: 2009.

1.4 Hora de término

Siempre utilizar el formato de 24 hrs.

2.0 Ubicación

2.1 Clasificación de la vía

Seleccione y marque con una "X" el tipo de vía en donde se instala el operativo de alcoholimetría. En caso de que el tipo de vía no esté especificado, favor de utilizar la sección "Otros" y especificarlo por escrito.

2.2 Nombre de la vía.

Utilizando una casilla por letra o número, escribir el nombre de la vía donde se instala el operativo de alcoholimetría.

2.3 Entre calle / 2.4 Y calle

Escribir entre qué calle y qué calle está montado el operativo.

2.5 Delegación o Municipio

Escribir el nombre de la Delegación o Municipio donde está ubicado el operativo.

2.6 Colonia

Escribir el nombre de la colonia donde está ubicado el operativo.

2.7 Entidad

Escribir el nombre de la entidad correspondiente.

2.8 Estado

Conforme a su abreviación, escribir el Estado correspondiente.

3.0 Información estadística

3.1 Flujo N

Para determinar el flujo N es necesario contar durante cinco minutos todos los vehículos que circulen por la vía donde está instalado el operativo. Esta operación se repite cada principio de hora hasta el término del operativo. Ejemplo: si el operativo es de 21:00 hrs a 03:00 hrs, se deberá contar el flujo N de 21:00 a 21:05, de 22:00 a 22:05, de 23:00 a 23:05, de 24:00 a 24:05, de 01:00 a 01:05, de 02:00 a 02:05.

3.2 Entrevistados

Escribir el número de personas a las cuales se les hizo el primer acercamiento.

3.3 Analizados

Escribir el número de personas a las cuales se les aplicó la prueba de alcohol espirado en aire con el alcoholímetro.

3.4 Positivos

Escribir el número de personas a las cuales se les aplicó la prueba de alcoholimetría y cuyo resultado fue igual o mayor al límite máximo permitido en su entidad.

4.0 Recursos humanos

Escribir el número de personas presentes durante el operativo que correspondan a cada inciso. Si no está mencionada alguna persona que participó durante el operativo, favor de utilizar el inciso 4.6 de "Otros", escribiendo la cantidad de personas y su cargo o labor.

5.0 Recursos materiales

Escribir la cantidad de unidades o piezas utilizadas durante el operativo que correspondan a cada inciso. Si no está mencionado algún recurso utilizado, favor de utilizar los incisos 5.9 y 5.10 de "Otros", escribiendo el recurso y la cantidad empleada.

6.0 Responsables

6.1 Nombre

Escribir el nombre completo de la persona responsable en el operativo.

6.2 Firma

La persona responsable en el operativo deberá firmar el reporte.

Programa Nacional de Alcoholimetría

Reporte de conductores "No Aptos"

CONAPRA

Consejo Nacional para la
Prevención de Accidentes

1.0 Identificación del conductor

1.1 Nombre completo

Apellido paterno

Apellido materno

--	--	--	--

1.2 Sexo Hombre Mujer 1.3 Edad años

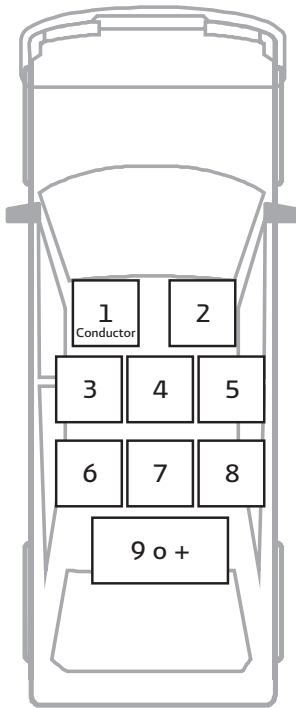
1.4 Estado civil Soltero(a) Casado(a) Viudo(a) Divorciado(a)

1.5 Número de licencia

1.6 Procedencia Local Foráneo

1.7 Nivel de alcoholemia mg/L

2.0 Acompañantes



	Edad		Sexo	Cinturón		
1	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	SRI	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No		
2	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
3	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
4	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
5	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
6	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
7	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	
8	<input type="checkbox"/> 0-4	<input type="checkbox"/> 5 - 12	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> 13-17	<input type="checkbox"/> 18 o más	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	

Impresión del equipo

3.0 Datos del vehículo

3.1 Marca 3.2 Modelo 3.3 Año

3.4 Tipo Sedán Camioneta Minivan Pick-up Autobús Carga Taxi

3.5 Procedencia Local Foráneo

4.0 Evento

Operativo alcoholimetría Infraacción Accidente Radar _____ Km/h Velocidad _____ Km/h Otro _____

5.0 Lesiones

<p>1</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>3</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>5</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>7</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto
<p>2</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>4</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>6</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto	<p>8</p> <input type="checkbox"/> Sí requiere atención médica <input type="checkbox"/> No requiere atención médica <input type="checkbox"/> Muerto

Programa Nacional de Alcoholimetría

Reporte de conductores “No Aptos”

Instructivo de llenado

El reporte de conductores “No Aptos” será utilizado en todos los casos donde al conductor de un automóvil se le detecte un nivel de alcohol que rebase los límites permitidos en las leyes de su localidad mediante la prueba de alcoholimetría.

Favor de seguir las siguientes instrucciones para que el llenado del formato sea fácil y eficiente:

- Sólo utilizar un dígito o letra por casilla.
- Es necesario para algunas casillas basarse en la observación directa.

1.0 Identificación del conductor

- 1.1 Llenar el nombre completo (primer nombre, apellidos paterno y materno), utilizando una casilla por letra.
- 1.2 Marcar con una “X” el sexo correspondiente al conductor.
- 1.3 Indicar la edad.
- 1.4 Marcar con una “X” el estado civil.
- 1.5 Escribir el número de licencia.
- 1.6 Marcar con una “X” si la licencia fue emitida en una oficina local o foránea.
- 1.7 Escribir el nivel de alcoholemia del conductor en mg/L. Si la unidad de medida de su alcoholímetro es diferente, buscar la equivalencia en la tabla adjunta.

2.0 Acompañantes

- 2.1 En el dibujo del automóvil, marcar con una “X” el número total de personas a bordo del automóvil.

CONDUCTOR

Basándose en los datos de la licencia de conducir, marcar con una “X” el rango de edad y el sexo correspondiente al conductor.

Marcar con una “X” si el conductor utilizaba o no el cinturón de seguridad.

ACOMPAÑANTES

Para el llenado de las secciones 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, tomar en cuenta la ubicación del acompañante según el número asignado en el dibujo del automóvil.

Básese en la observación e indique el rango de edad estimado, sexo de los ocupantes del vehículo, así como si utilizaban el cinturón de seguridad o sistema de retención infantil (S.R.I.), según sea el caso.

En caso de que el automóvil detenido sea un autobús, microbús o cualquier vehículo de transporte público de pasajeros, en las secciones 2.0 y 5.0 correspondientes al conductor se llenará sólo la casilla 1.

3.0 Datos del vehículo

- 3.1 Escribir la marca correspondiente del vehículo.
- 3.2 Escribir el modelo correspondiente.
- 3.3 Escribir el año del automóvil.
- 3.4 Marcar con una “X” el tipo de automóvil, de acuerdo con el tipo establecido en el formato.
- 3.5 Marcar con una “X” en la casilla que corresponde a local si el automóvil tiene placas de la entidad; en caso contrario, marcar la casilla que corresponde a foráneo.

4.0 Evento

Marcar con una "X" el tipo de evento por el cual se aplicó la prueba de alcoholimetría.

En caso de ser evento por radar, favor de especificar la velocidad límite de la vía, avenida o calle, así como la velocidad a la cual viajaba el automóvil.

Ocupar la casilla que corresponde a "Otro" cuando el evento no corresponda a ninguno de los establecidos en el formato.

5.0 Lesiones

Esta sección se deberá llenar únicamente en caso de siniestro.

Para el llenado de esta sección, tomar en cuenta la ubicación de los ocupantes según el número asignado en el dibujo del automóvil.

Marcar con una "X" la opción correspondiente al tipo de lesiones resultantes.

Escribir el nombre de la Delegación o Municipio donde está ubicado el operativo.

Concentración de alcohol			
Sangre		Aliento	
% de alcohol en sangre	Gramos de alcohol en 1 litro de sangre	Miligramos de alcohol en 1 litro de aire espirado	Gramos de alcohol en 210 litros de aire espirado
% BAC	g/L	mg/L	G/210L
0.020	0.200	0.095	0.020
0.040	0.400	0.190	0.040
0.060	0.600	0.286	0.060
0.080	0.800	0.381	0.080
0.100	1.000	0.476	0.100
0.120	1.200	0.571	0.120
0.140	1.400	0.667	0.140
0.160	1.600	0.762	0.160

CÓMO SE GARANTIZA LA TRANSPARENCIA EN LOS OPERATIVOS.

Para que un programa de esta magnitud funcione tiene que ser aceptado por la sociedad. La forma de lograr dicha aceptación es por medio de la transparencia en todos y cada uno de sus procesos, razón por la cual el Programa Nacional de Alcoholimetría trabajará bajo los siguientes puntos:

Capacitación y certificación

Todo oficial o médico que realice las pruebas de aliento espirado tendrá que ser capacitado por los técnicos del CONAPRA, que a su vez mantendrá una base de datos de toda persona certificada. Con dicha certificación aseguramos que toda muestra de aliento espirado sea tomada correctamente sin perjudicar o beneficiar al donante.

Normalización de los equipos

Los equipos autorizados para el Programa Nacional de Alcoholimetría han sido aprobados por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, quedando bajo la clasificación de Norma Mexicana de analizadores de aire espirado. Con dicha norma podemos garantizar que los equipos son confiables debido a su exactitud.

Asimismo, los equipos deberán pasar por un proceso de verificación de exactitud cada 30 días. Esto con el fin de garantizar a la ciudadanía la veracidad y exactitud de los resultados.

Como todo equipo de laboratorio, es obligatorio mantener al día la bitácora de cada equipo, en la cual se registran las fechas de verificación, la persona que realiza dicha verificación y por qué método fue verificado el equipo.

En la siguiente página se muestra un ejemplo de la bitácora.

Descarga de información

Los equipos autorizados para el Programa Nacional de Alcoholimetría tienen la capacidad de almacenar en memoria las pruebas realizadas. Dicha información será descargada de forma mensual y enviada al CONAPRA.

Formatos homologados

En cada operativo se deberá llenar el "Reporte de Operativos de Alcoholimetría" y por cada sujeto positivo se tendrá que llenar el "Reporte de Conductores No Aptos"

Blindaje

Con la combinación de toda esta información, el CONAPRA analizará los procesos de los operativos y, en su caso, hará las correcciones necesarias y notificando a las autoridades de cualquier anomalía.

Difusión

La planificación de la difusión del Programa Nacional de Alcoholimetría resulta de suma importancia para generar un buen nivel de aceptación en la población a la que está dirigida. Llevar el mensaje correcto a la audiencia deseada, de acuerdo con las necesidades y deseos específicos de cada sector, contribuirá al alcance de los objetivos planteados en primera instancia por este Programa.



Teniendo como base las recomendaciones de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)¹, a continuación se proporcionan algunas directrices que les permitirán estructurar una estrategia de difusión acorde a sus necesidades:

1. Evaluar la situación actual de las actividades de difusión sobre el tema de alcoholimetría antes de proponer nuevas estrategias.
2. Identificar los objetivos del programa de difusión, tomando en cuenta anteriores experiencias al respecto.

Los objetivos de un programa de difusión deben expresarse en términos de cambios en el comportamiento de la población receptora de los mensajes. Por ejemplo: "Objetivo general: hacer más susceptible a la población local sobre el peligro de manejar bajo los efectos del alcohol".

3. Establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo que busquen la sensibilización y educación para el cambio de percepciones y actitudes de los destinatarios hacia el tema del alcohol y el volante.
4. Desarrollo; consta de tres procesos:

Planeación

A) Delimitar público objetivo. Una manera de delimitar un público meta puede ser:

- Edad.
- Sexo.
- Nivel socioeconómico.
- Estudios.

B) Elegir el discurso más adecuado de acuerdo con el público meta. En la construcción de los mensajes del discurso de la estrategia de difusión debe tomarse en cuenta que estos sean simples:

- Con el mismo tono.
- Personalizados para un público específico.
- Con una congruencia gráfica y de estilo.

¹ OMPI. Planning a Public Outreach Campaign. EU, 2007. Información disponible en: <http://www.wipo.int/ip-outreach/en/tools/guides/planning/>

C) Determinar las mejores herramientas de comunicación para llegar a la audiencia deseada. Algunas de las herramientas de comunicación que pueden ser utilizadas son:

- Internet.
- Radio y televisión.
- Diarios, boletines.
- Comunicados de prensa .
- Materiales impresos (carteles, folletos, circulares, etc.).
- Eventos de difusión.
- Entrevistas.
- Anuncios panorámicos.
- Presentaciones en reuniones comunitarias o en actividades regulares de la comunidad.
- Altoparlantes.

D) Para reducir costos y potenciar el alcance de los programas es conveniente identificar socios potenciales en el desarrollo de las estrategias de difusión:

- Empresas privadas.
- Dependencias gubernamentales.
- Servidores de salud.
- ONG.

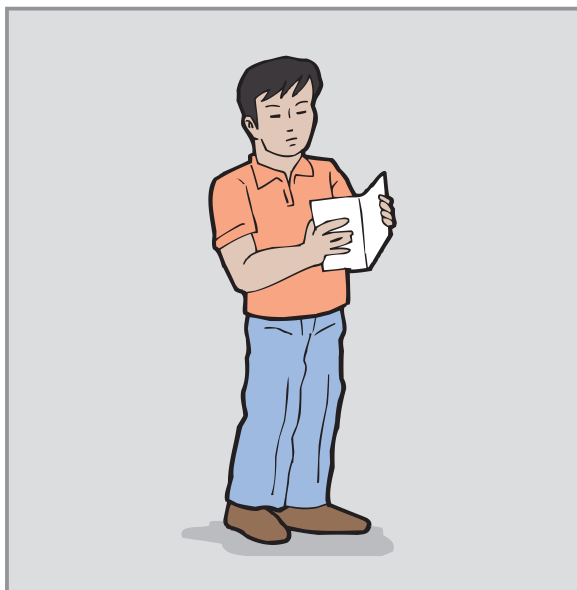
Vigilancia

La acción de monitorear el desarrollo del programa de difusión tiene como finalidad considerar la readaptación del mismo para fortalecerlo y garantizar su éxito al hacer llegar los mensajes adecuados a la población objetivo.

En la definición de indicadores de monitoreo pueden considerarse tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Algunas de las estrategias para llevar a cabo esta vigilancia pueden ser:

- Asistencia a los eventos de promoción de la campaña (exposiciones, concursos, etc.).

- Encuestas aleatorias telefónicas o por Internet.
- Entrevistas personales en los operativos de medición de alcohol.
- Encuestas de satisfacción.



Evaluación

El objetivo fundamental de la evaluación es reconocer si la estrategia de difusión logró sus objetivos con respecto a los cambios de comportamiento esperados en la población receptora de los mensajes. Lo anterior tiene como propósito acumular experiencia para evitar repetir errores, así como para replicar estrategias de éxito en futuros programas de difusión.

La comprobación de este tipo de cambios dependerá en gran medida del tipo de herramientas de comunicación utilizados durante la campaña. De hecho, pueden aplicarse algunas de las herramientas de medición de la etapa de vigilancia.

La evaluación puede llevarse a cabo en dos vertientes²:

² Taller Nacional de Capacitación en Comunicación de Riesgos. Estrategia de Comunicación de Riesgos. Colombia, 2008.

A) Evaluación de productos: que tiene como meta primordial determinar si los objetivos de corto plazo se cumplieron; si hubo cambios de conocimientos, actitudes y comportamientos. Esta evaluación se puede realizar por medio de:

- Encuestas de satisfacción.
- Grupos focales.
- Entrevistas personales.

B) Evaluación de impacto; mide los cambios a mediano y a largo plazo en las tasas de morbilidad y mortalidad, cambios de comportamiento sostenidos o cambios de políticas. Las herramientas para medir estos cambios son las revisiones de información secundaria y los análisis de políticas.

Sin embargo, el principal factor que reflejará el cumplimiento del objetivo básico de este programa de difusión será la disminución del número de accidentes viales relacionados con la ingesta de bebidas alcohólicas en la localidad donde se realizó dicho programa.

Capacitación



Aunque parece fácil operar un equipo de alcoholimetría, requiere obligatoriamente de una capacitación como técnico operador de alcoholímetros (TOA).

Es importante destacar que el CONAPRA llevará un registro de todas las personas capacitadas como TOA así como de todas las personas certificadas como técnico en verificación de alcoholímetros (TEVA).

El hacer caso omiso del procedimiento adecuado no afectará el resultado de la prueba. No obstante, la integridad del Programa Nacional de Alcoholimetría, la capacidad de un operador y la legalidad de cualquier acción resultante pudieran ser puestas en duda si el operador no siguió el procedimiento apropiado para la prueba.

Procedimiento para la toma de muestra

Dado que cada marca de equipo tiene diferentes botones y funciones, no es posible hacer un manual paso a paso. A continuación se definen los parámetros generales que sí se deben seguir sea cual fuere la marca de equipo que se esté empleando.

1. Indagar cuándo fue la última vez que la persona sometida a la prueba de alcohol en aliento tomó algo por vía oral.
 - a. Algunos alimentos e incluso bebidas “no alcohólicas” pueden contener rastros de alcohol, por lo que el sujeto pudiera reclamar que ellas afectaron el resultado de la prueba a través del efecto “alcohol de boca”.
Para prevenir esto, asegúrese una espera de 15 minutos desde la última ingesta.
2. Una espera de al menos dos minutos deberá tener lugar entre la última vez que la persona a ser examinada fumó y la prueba.
 - a. El humo del tabaco no altera la prueba. Esta recomendación es únicamente para extender la vida útil de la celda electroquímica de combustión.
3. El acoplamiento de la boquilla es sencillo. Por ningún motivo se debe forzar el acoplamiento de

la boquilla en el equipo, ya que esto puede provocar que se dañe el equipo. La boquilla puede ser acoplada al puerto de muestreo desde cualquier dirección. Encaje la boquilla de modo que haga “clic” al acomodarse.

- a. Por razones de higiene, siempre se debe utilizar una boquilla nueva.
- b. Una vez acoplada la boquilla, remueva completamente el empaque, teniendo cuidado de no tocar el extremo para soplar la boquilla.

4. Para obtener una muestra correcta de aliento espirado, seguir los siguientes lineamientos:

- a. La persona a examinar DEBE estar de pie. Una prueba con el examinado sentado puede dar una lectura inferior a la realidad o dar un falso negativo.
- b. Informarle a la persona que es más importante un flujo continuo de aliento que un sople corto y fuerte.
- c. Solicitarle a la persona a examinar que llene sus pulmones y después sople constantemente dentro de la boquilla hasta que se le indique.
- d. La persona debe entender que es necesario que sople ininterrumpidamente hasta que usted le indique parar.
- e. Los equipos están diseñados para que el operador esté de pie frente al instrumento para ver la pantalla y las luces indicadoras de la prueba.
- f. Por ningún motivo se debe permitir que el sujeto tome con sus manos el equipo. De preferencia, al momento de solicitar la muestra de aire, pídale al sujeto que coloque sus manos atrás.

Verificación de exactitud

La verificación es la confirmación de exactitud del equipo, la comprobación que el equipo está trabajando dentro de la tolerancia establecida tanto por el fabricante como por la norma NMX-CH-153-IMNC-2005.

Existen dos estándares (métodos) para verificar un equipo de alcoholimetría: gas seco y baño húmedo. El Programa Nacional de Alcoholimetría recomienda la utilización del método de baño húmedo para la verificación de los equipos.

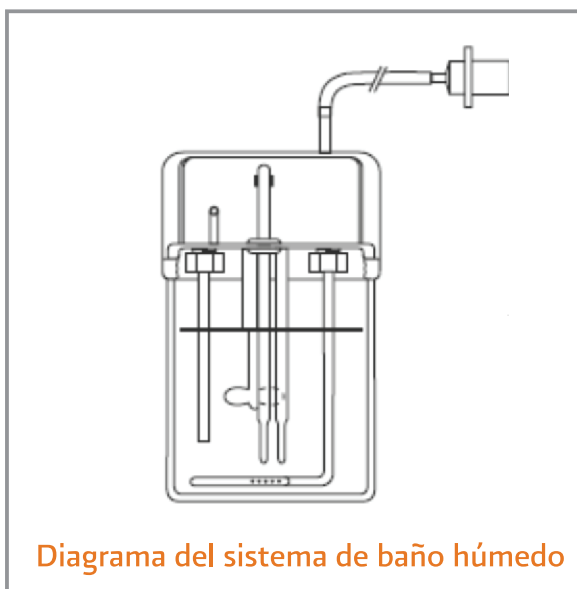


Diagrama del sistema de baño húmedo

Cabe mencionar que los fabricantes autorizados en el Programa Nacional de Alcoholimetría tienen la capacidad y autorización de suministrar los equipos y consumibles tanto de gas seco como de baño húmedo.

Con el fin de mantener el Programa Nacional de Alcoholimetría con la veracidad y transparencia necesarias para lograr su objetivo, se establece que la verificación de los equipos se deberá hacer por lo menos **cada 40 días**.

Definiciones

Alcohol (para este caso, alcohol etílico)

Alcohol cuya molécula tiene dos átomos de carbono. Es un líquido incoloro, de sabor urente y olor fuerte, que arde fácilmente, dando una llama azulada y poco luminosa. Se obtiene por destilación de productos de fermentación de sustancias azucaradas o feculentas, como uva, melaza, remolacha y papa. Forma parte de muchas bebidas, como vino, aguardiente, cerveza, etc., y tiene muchas aplicaciones industriales.

Alcoholimetría

Determinación de la riqueza alcohólica de un líquido o un vapor.

Alcoholemia

Presencia de alcohol en la sangre.

Alcoholímetro

Dispositivo para medir la cantidad de alcohol presente en el aire espirado por una persona.

Bebida alcohólica

La compuesta de un licor destilado (alcohol etílico), la cual puede ser sola o combinada con hielo, agua o algún refresco.

Boquilla

Pieza pequeña y hueca de plástico que se adapta a los instrumentos de medición de alcohol en aliento espirado (alcoholímetro) y sirve para producir la muestra de aire al apoyar los labios en los bordes de ella y soplar.

Conductor (transporte automotor)

Persona que conduce un vehículo.

Evidencial

Prueba determinante en un proceso.

Impresora

Máquina que, conectada a un equipo electrónico, imprime los resultados de las operaciones y/o pruebas.

Intoxicación (para este caso, alcohólica)

Perturbación de la fisiología de un ser vivo por acción de una sustancia tóxica.

Peatón

Persona que transita a pie por una vía pública.

Abreviaturas

BAC

Blood Alcohol Concentration, concentración de alcohol en la sangre, por sus siglas en inglés.

BrAC

Breath Alcohol Concentration, concentración de alcohol en aliento, por sus siglas en inglés.

CONAPRA

Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.

CNDH

Comisión Nacional de Derechos de Humanos.

Km/h

Kilómetros por hora.

mg/L

Unidad de medida expresada en miligramos por litro.

NOM

Norma Oficial Mexicana.

OMS

Organización Mundial de la Salud.

ONG

Organización no gubernamental.

OPS

Organización Panamericana de la Salud.

TEVA

Técnico en verificación de alcoholímetro

TOA

Técnico operador de alcoholímetro.

Colaboradores

Mtro. Roy Rojas Vargas

Dr. Sergio Rodrigo Rosas Osuna

Lic. Francisco de Anda Orellana

Lic. Delia Aide Ruelas Vargas

Lic. Luz Alicia Anduaga Elizondo

Lic. Miryam Ramírez Velasco

Mtro. Ulises Pérez Barba

Lic. Hugo Barrera Muciño

Kelly Davidson Jenkin

Agradecimientos

La Secretaría de Salud y el Centro Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA), agradecen a todos aquellos que contribuyeron a la elaboración de este manual.

- Lic. Francisco De Anda Orellana, Lic. Luz Alicia Anduaga Elizondo, Lic. Miryam Ramírez Velasco, Dr. Arturo García Cruz, Dr. José Valente Aguilar Zínzer, Lic. Pablo Víctor Unda Jiménez, Dra. Fabiola Binaghi Cruz, Dr. Othón Sánchez Cruz, Dr. José Humberto Hernández Orta, Lic. Gustavo Eduardo Zabre Ochoa, Dr. Roberto Esteban López Segura, Cmte. Luis Julián Chi Pool, Dr. Javier Gallo, Lic. Germán V. Camacho Uribe, Mónica Salas y Andrea Dallanese (Asesoras de Costa Rica).
- A los Consejos Estatales para la Prevención de Accidentes.
- A la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- A la Asociación Civil *Agua con el Alcohol*.

Esta publicación fue impresa en
el mes de noviembre de 2010,
en los talleres gráficos
Rento Press, S.A. de C.V.
Con un tiraje 1,000 ejemplares
más sobrantes para su reposición

www.gobiernofederal.gob.mx

www.salud.gob.mx

www.cenapra.salud.gob.mx