

FORMATO PARA CAPTURA DE TEMARIO

Temario:	
Tema 1:	Calidad del aire: conceptos de contaminación, meteorología y monitoreo
Subtema 1:	Legislación General
	Bibliografía
	1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
	2) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	1) Artículos 4, 25, 27 y 78
	2) Título Cuarto. Capítulo II
	Página Web
	1) http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf
	2) http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf
Subtema 2:	Contaminantes del aire y monitoreo de calidad del aire
	Bibliografía
	Ana Patricia Martínez e Isabelle Romieu. (1997) Introducción al Monitoreo Atmosférico. OMS, DDF, Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania.
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	Capítulos 1, 4 y 7
	Página Web
	http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsci/e/fulltext/intromon/intromon.html
	Bibliografía
	INE, 2010. Manual 1 Principios de Medición de la Calidad del Aire
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	Página Web
	https://sinaica.inecc.gob.mx/pags/guias.php
	Bibliografía
	Appendix E Part 58 - Probe and monitoring path siting criteria for ambient air quality monitoring
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	Página Web
	https://www.gpo.gov/fdsys/granule/CFR-2012-title40-vol6/CFR-2012-title40-vol6-part58-appE
	Bibliografía
	Norma Ambiental del Distrito Federal NADF-009-AIRE-2017 que establece los requisitos para elaborar el índice de calidad del aire en la Ciudad de México
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	Anexos A y B
	Página Web
	http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/monitoreo/normatividad/NADF-009-AIRE-2017.pdf
	Bibliografía
	Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire
	Títulos, preceptos y/o Epígrafes
	Página Web
	https://sinaica.inecc.gob.mx/
Subtema 3:	Salud ambiental
	Bibliografía

1. Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-2014, Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de ozono (O3) en el aire ambiente y criterios para su evaluación.
2. Norma Oficial Mexicana NOM-021-SSA1-1993, . Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (CO). valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1-2010, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al dióxido de azufre (SO2). Valor normado para la concentración de dióxido de azufre (SO2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
4. Norma Oficial Mexicana NOM-023-SSA1-1993. Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al bioxido de nitrógeno (NO2). valor normado para la concentración de bioxido de nitrógeno (NO2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
5. Norma oficial mexicana NOM-026-SSA1-1993. Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al plomo (Pb). Valor normado para la concentración de plomo (Pb) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
6. Norma oficial mexicana NOM-025-SSA1-2014. Salud ambiental. Valores límite permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente y criterios para su evaluación.

Títulos, preceptos y/o Epígrafes

Página Web

<https://www.dof.gob.mx/>

<https://sinaica.inecc.gob.mx/pags/noms.php>

<http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/monitoreo/normatividad/NADF-009-AIRE-2017.pdf>

Bibliografía

- 1) INECC. Guía para evaluar los impactos en la salud por la instrumentación de medidas de control de la contaminación atmosférica. 2011.
- 2) Lilia A. Albert. Toxicología ambiental. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004
- 3) Curso de introducción a la toxicología de la contaminación del aire

Títulos, preceptos y/o Epígrafes

- 1) Todo el documento
- 2) Páginas 61-65; 80-90
- 3) Todo el documento

Página Web

1) No aplica

2) No aplica

3) <https://www.scribd.com/document/232151720/Curso-de-Introduccion-a-La-Toxicologia>

Subtema 4

Monitoreo y contaminación atmosférica

Bibliografía

Norma Oficial Mexicana NOM-156-SEMARNAT-2012, Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire.

Títulos, preceptos y/o Epígrafes

Todo el documento

Página Web

<https://www.dof.gob.mx/>

<https://sinaica.inecc.gob.mx/pags/nomsM.php>

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5232012&fecha=02/02/2012

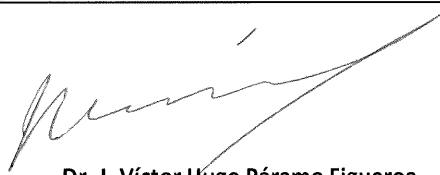
Bibliografía

	<p>Organización Mundial de la Salud (OMS). 2005. Guías de Calidad del Aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>Página Web http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf</p>
Tema 2:	Modelación de la calidad del aire
Subtema 1:	Meteorología y dispersión de contaminantes
	<p>Bibliografía John H. Seinfeld. Atmospheric chemistry and physics of air pollution. John Wiley and Sons. 1986. Part 4.</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes Part 4 Air Pollution Meteorology</p> <p>Página Web</p>
Subtema 2:	Modelación meteorológica
	<p>Bibliografía Air Quality Meteorology Curriculum for On-Line Tutorial</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes Session 1 The Composition and Vertical Structure of the Atmosphere, Session 4 Forces Influencing Atmospheric Motions, Session 5 Scales of Motion, Session 6 Atmospheric Stability and Session 7 The Planetary Boundary Layer.</p> <p>Página Web https://www.shodor.org/metweb/outline.html</p>
Subtema 3:	Mecanismos de reacción y química orgánica de la atmósfera
	<p>Bibliografía 1. -Finlayson-Pitts, B.J. and J.N. Pitts, Jr. 1986. Atmospheric Chemistry: Fundamentals and Experimental Techniques. New York: Wiley-Interscience Publication. Parts 2 and 4 2. -Rethinking the Ozone Problem in Urban and Regional Air Pollution. NATIONAL ACADEMY PRESS. Washington, D.C. 1991 Cap. 5, 6 and 11.</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes 1. -Part 2 Tropospheric Photochemistry and Part 4 Kinetics and Mechanism of Gas Phase Reactions in Real and Simulated Atmospheres 2. - Cap. 5 Atmospheric Chemistry of Ozone and its Precursors, Cap. 6 VOC's and NOx: Relationship to Ozone and Associated Pollutants and Cap. 11 VOC versus NOx Control.</p> <p>Página Web</p>
Subtema 4:	Reactividad química de compuestos orgánicos
	<p>Bibliografía 1. -W.P.L. Carter. Update Maximum Incremental Reactivity Scale and Hydrocarbon Bin Reactivities For Regulatory Applications. California Air Resources Board Contract 07-339, June 2009. 2. -John H. Seinfeld. Atmospheric chemistry and physics of air pollution. John Wiley and Sons. 1986. Part 2 y 3</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes 2. -Part 2 Air Pollution Chemistry and Part 3 Properties of Aerosols</p> <p>Página Web</p>
Subtema 5:	Modelos numéricos
	Bibliografía

	<p>1. -John H. Seinfeld (1988) Ozone Air Quality Models. A Critical Review. JAPCA, 38:5, 616-645</p> <p>2. -Rethinking the Ozone Problem in Urban and Regional Air Pollution. NATIONAL ACADEMY PRESS. Washington, D.C. 1991 Cap 10.</p> <p>3. John H. Seinfeld. Atmospheric chemistry and physics of air pollution. John Wiley and Sons. 1986. Part 5</p> <p>4. Air Quality Meteorology Curriculum for On-Line Tutorial</p> <p>5. -Guenther A. MEGAN versión 2.10 User's Guide. Laboratory for Atmospheric Research. Department of Civil and Environ. Engineering. May 2014</p> <p>6. -WRF. ARW Version 3 Modeling System User's . Mesoscale & Microscale Meteorology Division, National Center for Atmospheric Research. June 2015.</p> <p>7. -WRF/Chem version 3.4 User's Guide. National Center for Atmospheric Research, July 2012.</p> <p>8. Air Quality Modeling and Health Impacts Assessment for Southeastern North Carolina. Southern Environmental Law Center, Nov. 2011.</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>2. -Cap. 10 Ozone Air-Quality Models</p> <p>3. -Part 5 Atmospheric Difussion</p> <p>4. -Session 9 Atmospheric Models and Session 10 Application of Meteorology to Air Quality Modeling</p> <p>Página Web</p> <p>4. - https://www.shodor.org/metweb/outline.html</p>
Subtema 6:	<p>Emisiones y Modelación de Calidad del Aire</p> <p>Bibliografía</p> <p>1. -Rethinking the Ozone Problem in Urban and Regional Air Pollution. NATIONAL ACADEMY PRESS. Washington, D.C. 1991 Cap 3, 4, 6 y 9.</p> <p>2. -W.P.L. Carter. Development of an Improved Chemical Speciation Database for Processing Emissions of Volatile Organic Compounds for Air Quality Models.</p> <p>3. Inventarios de emisiones de la ZMVM</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>1. -Cap. 3 Criteria for Designing and Evaluating Ozone Reduction Strategies, Cap. 4 The Effects of Meteorology on Tropospheric Ozone, Cap. 6 VOCs and Nox: Relationship to Ozone and Associated Pollutants and Cap. 9 Emissions Inventories.</p> <p>Página Web</p> <p>3. - http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=Z6BhnmI=&dc=Zg==</p>
Subtema 7:	<p>Sistemas de información geográfica</p> <p>Bibliografía</p> <p>1) Breve Introducción a la Cartografía y los Sistemas de Información Geográfica. J. Domínguez Bravo. 2000</p> <p>2) INEGI. Sistemas de Información Geográfica.</p> <p>3) Capítulo 1. Los Sistemas de Información Geográfica</p> <p>4) 3. La escala y las Proyecciones</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>1) Páginas 8-15</p> <p>2) Unidades I, II y III.</p> <p>3) Páginas 11-36</p> <p>4) Todo el apartado</p> <p>Página Web</p>

	<p>1) http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/ Public/38/115/38115075.pdf</p> <p>2) http://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf</p> <p>3) http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/1336/A4.pdf?sequence=4</p> <p>4) http://www.fao.org/docrep/003/T0390S/T0390S03.htm</p>
Tema 3:	Movilidad sustentable
Subtema 1:	Normatividad sobre emisiones vehiculares
	<p>Bibliografía</p> <p>1. NOM-041-SEMARNAT-2015. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 2015</p> <p>2. NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2005</p> <p>3. NOM-044-SEMARNAT-2017. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoniaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero del 2018.</p> <p>4. NOM-045-SEMARNAT-2017. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 2018</p> <p>5. NOM-048-SEMARNAT-1993.</p> <p>6. NOM-167-SEMARNAT-2017. Que establece los límites máximos permisibles de</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>Página Web</p>
Subtema 2:	Calidad de combustibles vehiculares
	<p>Bibliografía</p> <p>1. NOM-016-CRE-2016. Especificaciones de calidad de los petrolíferos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2016.</p> <p>2. INECC, 2018. Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental. Propuesta de modificación de las especificaciones de la gasolina, NOM-016-CRE-2016.</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>Documentos completos</p> <p>Página Web</p> <p>2. https://www.gob.mx</p>
Subtema 3:	Emisiones, inventario de emisiones y control de emisiones
	Bibliografía

		<p>1. INE-SEMARNAT, 2005. Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones. ISBN: 968-817-569-2.</p> <p>2. INE-SEMARNAT, 2009. Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas. ISBN: 978-607-7908-01-2.</p> <p>3. Katherine O. Blumberg, Michael P. Walsh, Charlotte Pera. Gasolina y diésel de bajo azufre: La clave para disminuir las emisiones vehiculares</p> <p>4. Katherine O. Blumberg, Francisco Posada, Josh Miller. Actualización de la NOM-044. Información para la toma de decisiones</p> <p>5. CAM, 2010. Comisión Ambiental de la Megalópolis. Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>Documentos completos</p> <p>Página Web</p>
	Subtema 4:	<p>Ciclos de prueba para certificación de emisiones en vehículos ligeros nuevos</p> <p>Bibliografía</p> <p>DieselNet: Engine & Emission Technology Online</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>Página Web</p> <p>https://www.dieselnet.com/</p>
Tema 4:		Contaminantes climáticos de vida corta (CCVC)
	Subtema 1	<p>Importancia de los CCVC</p> <p>Bibliografía</p> <p>1. Hora de actuar para reducir los contaminantes climáticos de vida corta</p> <p>2. Near-term Climate Protection and Clean Air Benefits: Actions for Controlling Short-Lived Climate Forcers. A UNEP Synthesis Report</p> <p>3. Progress and Opportunities for Reducing SLCPs across Latin America and the Caribbean.</p> <p>Títulos, preceptos y/o Epígrafes</p> <p>1. Hora de actuar: 02. El desafío de los CCVC, 03. El beneficio de mitigar los CCVC, 04. Qué son los contaminantes climáticos de vida corta, 05. El carbono negro, 06. Metano, 07. Ozono tropoférico, 08. Hidrofluorocarbonos, 09. Medidas de mitigación</p> <p>Página Web</p> <p>1. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/301867/Hora-de-actuar-segunda-ed-2-2015-07_sce.pdf</p> <p>2. http://www.ccacoalition.org/fr/resources/near-term-climate-protection-and-clean-air-benefits-actions-controlling-short-lived</p> <p>3. http://ccacoalition.org/en/resources/progress-and-opportunities-reducing-slcp-across-latin-america-and-caribbean</p>



Dr. J. Víctor Hugo Páramo Figueroa
 Coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental
 NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL JEFE INMEDIATO