

# **Tabaquismo en la comunidad estudiantil universitaria**

Estudio de prevalencia y nivel de adicción  
en la Universidad Veracruzana



Enrique Alejandro Colar Gómez  
Cecilia Sofía Cortés Salazar

*Biblioteca*  
**Universidad Veracruzana**

Esta obra se encuentra disponible en Acceso Abierto para copiarse, distribuirse y transmitirse con propósitos no comerciales. Todas las formas de reproducción, adaptación y/o traducción por medios mecánicos o electrónicos deberán indicar como fuente de origen a la obra y su(s) autor(es).

Se debe obtener autorización de la Universidad Veracruzana para cualquier uso comercial.

La persona o institución que distorsione, mutile o modifique el contenido de la obra será responsable por las acciones legales que genere e indemnizará a la Universidad Veracruzana por cualquier obligación que surja conforme a la legislación aplicable.

*Biblioteca*

---

TABAQUISMO EN LA COMUNIDAD  
ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA  
Estudio de prevalencia y nivel de adicción  
en la Universidad Veracruzana

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

*Raúl Arias Lovillo*

Rector

*Porfirio Carrillo Castilla*

Secretario Académico

*Víctor Aguilar Pizarro*

Secretario de Administración y Finanzas

*Agustín del Moral Tejeda*

Director General Editorial

**Enrique Alejandro Colar Gómez  
Cecilia Sofía Cortés Salazar**

**TABAQUISMO EN LA COMUNIDAD  
ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA**  
Estudio de prevalencia y nivel  
de adicción en la Universidad  
Veracruzana



Universidad Veracruzana  
Dirección General Editorial

*Biblioteca*  
**Universidad Veracruzana**  
Xalapa, Ver., México  
2010

Diseño de portada: Ruth María Barragán Uscanga a partir de la composición gráfica de Gustavo Adolfo Vargas Merino.

Clasificación LC:	HV5770.MX C64 2010
Clasif. Dewey	362.2960972
Autor:	Colar Gómez, Enrique Alejandro.
Título:	Tabaquismo en la comunidad estudiantil universitaria : estudio de prevalencia y nivel de adicción en la Universidad Veracruzana / Enrique Alejandro Colar Gómez, Cecilia Sofía Cortés Salazar.
Edición:	1a ed.
Pie de imprenta:	Xalapa, Veracruz, México : Universidad Veracruzana, 2010.
Descripción física	221 p. : il.; 21 cm.
Series:	(Biblioteca)
Nota:	Bibliografía: p. 175-178.
ISBN:	9786075020204
Materias:	Universidad Veracruzana--Estudiantes--Vida social y costumbres. Tabaquismo--México--Veracruz-Llave (Estado). Estudiantes universitarios--Tabaquismo--Veracruz-Llave (Estado).
Autor secundario:	Cortés Salazar, Cecilia Sofía, coaut.

DGBUV 2010/29

Primera edición, 2 de julio de 2010  
© Universidad Veracruzana  
Dirección General Editorial  
Hidalgo 9, Centro, Xalapa, Veracruz  
Apartado postal 97, CP 91000,  
diredit@uv.mx  
Tel/fax (228) 818 59 80; 818 13 88  
Xalapa, Ver., 91000 México

ISBN: 978-607-502-020-4

Impreso en México  
Printed in Mexico

Dedico esta obra, como un sincero reconocimiento por la influencia que tuvieron en mí y el cariño que me han profesado, a:

Mis padres y hermana:  
Alfredo Colar Carrillo †  
Haydée Gómez Conde  
Patricia Graciela Colar Gómez

Por su valioso y generoso apoyo en mi formación profesional y por brindarme su amistad, a:

Gustavo Baz Díaz Lombardo †  
Roberto Bravo Garzón



## AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

La Universidad Veracruzana tiene interés especial porque su alumnado reciba una atención que vaya más allá del otorgamiento de la teoría en las aulas. Como un valor agregado ha demostrado que su interés se basa también en la superación personal de sus docentes y alumnos en todos los ámbitos, siendo el de la salud uno de los más relevantes. En este contexto, por ejemplo, hace a los estudiantes de nuevo ingreso un diagnóstico general (Examen de Salud Integral, ESI), pero ¿qué pasa en el ínter, es decir, a su paso por las aulas?, ¿qué acciones se promueven a fin de coadyuvar en el cuidado de su salud? En diversos espacios es evidente la promoción de una vida más sana mediante la realización de actividades deportivas y recreativas, pero, ¿qué pasa con el tema del tabaco? Éste constituye, sin lugar a dudas, un problema de salud pública controversial, con diversas posturas, enfoques y gustos, cuyo abordaje no es sencillo por diversas razones.

Agradecemos, por lo tanto, a las autoridades universitarias haber dispuesto los recursos necesarios para la realización del presente trabajo; creemos que es único en su género debido a su alcance temporal y geográfico y a la profundidad de análisis, el cual, estamos seguros, constituye una base desde la cual se pueden iniciar acciones concretas y específicas en las distintas regiones y facultades.

Por ello, expresamos nuestro reconocimiento en primer lugar a Raúl Arias Lovillo, rector de la Universidad Veracruzana; a Ricardo Corzo Ramírez, quien como secretario académico dio seguimiento al proyecto; a Ramón Flores Lozano, director del

Área Académica de Ciencias de la Salud; a Octavio A. Ochoa Contreras, director de Planeación Institucional; a Pilar Velasco Muñoz-Ledo, secretaria ejecutiva de la Comisión Técnico Académica de Ingreso y Escolaridad, por el aporte de información actualizada respecto a la matrícula de alumnos y maestros, y a Adalberto Tejeda Martínez, director general de Investigaciones, por sus oportunos comentarios que sirvieron de base para la redacción del presente documento.

Damos un agradecimiento especial a las autoridades y al personal de las vicerrectorías regionales por haber otorgado todas las facilidades al equipo de trabajo y cooperado en el levantamiento de información en sus respectivas facultades; a los vicerrectores y secretarios académicos Liliana I. Betancourt Treredhan y Miguel Sosa Ruiz, respectivamente, de la Región Veracruz-Boca del Río; Emilio Zilli Debernardi y Victoria Ramírez Sánchez, de la Región Córdoba-Orizaba; Alejandro Córdoba Ceballos y Marcela Mastachi Pérez, de la Región Poza Rica-Tuxpan, y Enrique Ramírez Nazariaga y Rosalía Castillejos Luis, de la Región Coahuila-Coahuila de Zaragoza, así como a Juan E. Ramírez Valtierra, coordinador del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA).

En primera instancia, también a Gustavo Baz Díaz Lombardo<sup>†</sup> subsecretario de Salud del Gobierno de la Ciudad de México, quien durante mi estancia de año sabático –en 2000-2001– permitió que me desarrollara en el tema del tabaquismo; nuestro agradecimiento también a los trabajadores del primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México y, asimismo, a los jefes de las jurisdicciones participantes, por su colaboración.

Asimismo, agradecemos el apoyo de Alma Cruz Juárez, directora del Centro de Atención Integral para la Salud del Estudiante Universitario (CENATI), y de su equipo de trabajo,

por su valiosa cooperación en las primeras etapas del proyecto; a Clara Valiente de la O, directora de la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI), por otorgar la infraestructura necesaria y el apoyo logístico en los inicios del estudio; a Adela Rojo Neumann, jefa del Departamento de Multimedia, y a Alejandro Rulfo, por su amistad y apoyo.

Es importante mencionar que el presente proyecto se consolidó gracias a las buenas relaciones con instituciones y profesionales dedicados a este campo como: Pablo Kuri Morales, director general de Epidemiología de la Secretaría de Salud Federal; Fernando Galván Castillo, de la Subdirección de Diagnóstico y Análisis Epidemiológico de la misma; Rafael Camacho Solís, jefe de la División de Bienestar Social de la Coordinación de Prestaciones Sociales del IMSS y vocal ejecutivo adjunto del Programa Contra el Tabaquismo de la Secretaría de Salud, quien con base en su experiencia –como promotor fundamental y participante activo en la lucha contra esta adicción– me convenció para que me dedicara al tema del tabaco, y por haber participado en la revisión y el aporte de valiosos comentarios a la presente investigación así como en la redacción de la presentación de este proyecto; Cristóbal Ruiz Gaytán, secretario técnico del Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC) y Ana Villasuso Escantín, asesora técnica del mismo; Francisco Javier López Antuñano, presidente de Alianza Contra el Tabaco, A.C. e investigador especialista en tabaco en el Instituto Nacional de Salud Pública con sede en Cuernavaca, Morelos, por su ánimo incansable en esta lucha y por compartir con nosotros su amplia experiencia en este campo; María Paz Corvalán, de Latin American Coordinating Committee on Tobacco Control (Comité Latinoamericano Coordinador de Control de Tabaquismo, CLACCTA); Beatriz Champagne Marcet, de la InterAmerican Heart Foundation, por su importante y cons-

tante aporte de información, y el personal de la organización no gubernamental “Red México sin tabaco”, mismas que han sido de gran ayuda para intercambiar experiencias en esta lucha, aporte de bibliografía y materiales.

Expresamos especial agradecimiento a Víctor Arredondo Álvarez, secretario de Educación del estado de Veracruz, y al oficial mayor de la misma, Edgar Spinoso Carrera, por su valioso impulso para iniciar el presente proyecto, primero desde la Universidad Veracruzana y después desde la Secretaría de Educación; a Julieta Ballesteros Grayeb, responsable de la secretaría técnica del Consejo Interinstitucional Veracruzano de Educación (CIVE) de la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV), así como a su equipo de colaboradores, por sus atenciones y apoyo permanente; a Beatriz Velasco Muñoz Ledo, coordinadora para la Prevención y Atención de las Adicciones y Conductas Antisociales de la SEV; a Gustavo Balderas Rosas, subdirector de Tecnologías de la Información; a Idalia Lucero Rosas, colaboradora en el levantamiento de la encuesta, captura y parte descriptiva del proyecto; a Columba Falfán Castillo, por su contribución al diseño estadístico inicial y el levantamiento de datos; un reconocimiento a Cecilia Sofía Cortés Salazar por aceptar la consecución del proyecto, fortaleciéndolo en la parte estadística y metodológica, asimismo por su participación en la redacción de antecedentes, cronología del uso del tabaco y análisis de datos; a Edit Rodríguez Romero, por su minuciosa revisión del documento y sus valiosas observaciones y consejos para una mejor presentación y a su vez aceptar la redacción del prólogo; a Eliseo Mendoza Vega, cirujano oncólogo, por la revisión y sus valiosos comentarios; al personal del Instituto de Salud Pública (ISP) de la Universidad Veracruzana, por su apoyo; a los académicos de las distintas facultades de las cinco regiones, por permitir ocupar parte de su tiempo en la aplica-

ción de los cuestionarios y, sobre todo, a los alumnos participantes de las cinco regiones, porque gracias a su honestidad en las respuestas será posible el seguimiento de las acciones para beneficio de sí mismos y de generaciones futuras con una perspectiva de vida más saludable dentro de nuestra institución.

*Enrique A. Colar Gómez*



## PRESENTACIÓN

Conozco a Enrique desde hace 20 años, desde entonces hemos mantenido una amistad fuerte que trasciende lo profesional. Hoy me siento muy honrado de que me invite a escribir la presentación de este estudio único en su género, profundidad y detalle. Lo conocí en Villahermosa, Tabasco. Me lo presentó el entonces secretario de Salud estatal, Bartolomé Reynes Beresaluse, que en paz descanse. Estaba yo sorprendido porque todos los jefes de Jurisdicción Sanitaria ostentaban grados de maestría en Salud Pública y Colar Gómez, director del Instituto de Salud Pública de Veracruz, era el joven decano de los directores de escuelas e institutos de salud pública en el país. Su servidor era director general de Fomento de la Salud y colaboraba con el doctor Jesús Kumate Rodríguez, el mejor estratega de los secretarios de Salud que hemos tenido.\*

---

\*Declinó el crecimiento poblacional, extendió la vacunación y erradicó la poliomielititis, eliminó la difteria y rediseñó la vacunación contra el sarampión tras un brote generalizado en adolescentes, impulsó la rehidratación oral y disminuyó 60% las muertes por enfermedades diarreicas agudas, metió en control el cólera, la lepra, la oncocercosis, la rabia, disminuyó 25% las muertes por infecciones respiratorias agudas, abatió 90% el paludismo, sacó de la canasta básica los cigarros, con lo cual se podía incrementar su precio. No en balde el Senado de la República le concedió la Medalla Belisario Domínguez y la Presidencia de la República, la Medalla Eduardo Licea, entre muchos otros reconocimientos nacionales e internacionales que recibió. El maestro doctor Jesús Kumate, con 84 años de edad —al momento de redactar este trabajo en febrero de 2009—, preside la Fundación IMSS desde donde impulsa y apoya la investigación científica y las acciones contra la diabetes, la hipertensión, el sobrepeso y la obesidad, el consumo de

Cuando conocí a Colar era yo un fumador empedernido, reunía todos los síntomas de un adicto severo y no tenía intención de dejar de fumar. Enrique siempre fue un crítico mordaz sobre mi adicción. Después de ocho intentos fallidos, finalmente en 1992 pude superar mi dependencia a la nicotina. Desde entonces no he vuelto a probar un cigarro incluso despreciando un puro que me ofreció personalmente en La Habana, Cuba, el comandante Fidel Castro cuando se firmó el Convenio de Colaboración entre el Ministerio cubano y la Secretaría de Salud de nuestros respectivos países, misión que cumplí por encomienda de Juan Ramón de la Fuente, subsecretario de Regulación y Fomento Sanitario.

De los treinta años que fumé —empecé cuando tenía quince— no me fui impune. Hoy puedo decir que soy sobreviviente +de un par de cánceres, tengo muy disminuido mi sistema inmunológico y padezco enfisema pulmonar. Creo que aquella elección que tomé siendo adolescente, cuando aún se ignoraban los daños que causaba fumar, y que después no pude cambiar por mi adicción severa, fue la peor y la más trascendente decisión en mi salud y para mi vejez. Hoy estoy pagando esa factura.

Desde 1988 era fumador y con colaboradores que también fumaban dirigimos varias campañas contra el tabaquismo incluida la de exposición al humo. Una de ellas nos tocó el alma: “Date una oportunidad, deja a tiempo de fumar”. Eso hicimos de manera colectiva en la Dirección General de Fomento de la Salud. De los 62 trabajadores que fumaban, 59 dejamos de hacerlo, 26 con ayuda de los novedosos parches de nicotina Nicotinel donados por Ciba Geigy y 23 sin ayuda. Sólo tres no lo

---

drogas, el abuso de bebidas alcohólicas y el alcoholismo así como el tabaquismo, entre otras, y un servidor es jefe de la División de Bienestar Social en la Coordinación de Prestaciones Sociales del Instituto Mexicano del Seguro Social y me siento profundamente orgulloso de poder seguir colaborando con él.

consiguieron, una tasa altísima de éxito (93%). Un año después seguíamos sin fumar 45 (82%) de quienes lo dejamos, una tasa también muy buena de permanecer en abstinencia.

Fue en 1998 cuando como asesor del secretario de Salud, Juan Ramón de la Fuente, creamos el Grupo Catalizador de Acciones contra el Tabaquismo. Desde entonces me he dedicado con pasión a esa lucha. Enrique Colar Gómez fue invitado de honor. Cuando por nuestra postura crítica contra los oscuros pactos entre la SSA y la industria tabacalera el grupo fue disuelto, nos constituimos como organización de la sociedad civil en la Alianza Contra el Tabaco, ACTA, de la cual ambos somos miembros fundadores.

En 1999 Enrique disfrutaba de un año sabático bajo la tutela del doctor Gustavo Baz† y fue cuando lo incité a realizar un estudio sobre la prevalencia de tabaquismo entre los trabajadores de la Secretaría de Salud del Distrito Federal. Lo realizó con éxito, pero aún tiene pendiente publicar los resultados reveladores del mismo.

A su regreso a Xalapa, ahora en la Universidad Veracruzana, inició esta investigación profunda sobre el tabaquismo en la comunidad universitaria. Es un estudio único en su tipo. Aborda no sólo la prevalencia sino el grado de dependencia, la actitud frente al humo de tabaco ajeno y la problemática familiar y social que acarrea. Es un análisis por género y edad, pero también según modalidad educativa, escolarizada o abierta, por área de estudio, incluso por carrera en cada uno de los cinco campus de la Universidad Veracruzana. El trabajo no estuvo exento de circunstancias críticas, problemas y limitación de recursos, pero el autor perseveró hasta concluirlo. Hoy cuenta con una base de datos inmensa y rica en información explotable.

Cuando Enrique me invitó a escribir esta breve presentación y me envió 1418 transparencias en un CD pensé que había

enloquecido. Al abrir y leer con calma el estudio veo que me equivoqué en mi primer juicio y me encuentro frente a un esfuerzo extraordinario, que pone de relieve los conocimientos y experiencias de un maestro de la salud pública y un guerrero perseverante frente a las contingencias.

Sean estas palabras mi reconocimiento a Enrique Colar Gómez por su estudio excepcional y le expreso mis parabienes con el deseo y la esperanza de que la información aquí reportada sea útil para instrumentar un programa exitoso contra uno de los mayores flagelos que azotan a la humanidad: el tabaquismo, práctica depredadora causante de enfermedad, discapacidad y muerte prematura, con costos que la sociedad no tiene por qué soportar más.

*Rafael Camacho Solís*

## PRÓLOGO

El tabaquismo es una prioridad en salud pública, ya que es la segunda causa principal de mortalidad en el mundo; una de cada diez defunciones de adultos está relacionada con el consumo de tabaco. Además del costo económico que representa fumar, se debe agregar el costo relacionado con el tratamiento de las enfermedades causadas o asociadas al consumo de esta solanácea, dado que el tabaco enferma o mata a las personas en la edad productiva y priva a las familias del sustento y a las naciones de la fuerza de trabajo sana. Este informe técnico presenta los resultados de una investigación realizada en estudiantes de licenciatura de las cinco regiones de la Universidad Veracruzana. Los datos que nos muestra –según revela– son preocupantes puesto que la adicción se incrementa a medida que se avanza en los semestres de estudio. Una alta proporción la constituyen los fumadores activos y si a estos agregamos los experimentales, la cifra se eleva a más de la mitad de los encuestados. Muchos empiezan a fumar o se vuelven fumadores precisamente durante su vida universitaria. Paradójicamente, donde se forman para ser ciudadanas y ciudadanos productivos adquieren o refuerzan la adicción al tabaco que hace menos productivas a las personas debido a que las vuelve más susceptibles a las enfermedades.

Otro dato que llama la atención es la diferencia de fumadores del sistema Escolarizado (ESC) con los del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), lo cual puede ser motivo de una investigación posterior que proporcione estrategias aplicables en ambos sistemas.

El estudio es muy claro, muestra las diferencias de la condición de los estudiantes respecto al tabaco: fumador activo, experimental, en abstinencia y nunca fumador, entre regiones, entre los sexos, entre el sistema Escolarizado y el de Enseñanza Abierta y por área académica. Como además describe con precisión estos aspectos, a partir de él pueden proponerse acciones específicas para tratar de evitar que se incorporen los no fumadores, disminuir la frecuencia del consumo así como el número de estudiantes que fuman. Puede ser el punto de partida para que en nuestra Universidad se refuerce el programa Universidad Saludable, con lo cual, entre otros beneficios de promoción de estilos de vida saludable, se evitaría que los estudiantes y académicos fumaran en los recintos universitarios e indujeran a otros a la adicción, lo cual redundaría en beneficio de esta comunidad pues evitaría los fumadores involuntarios y los redundantes, quienes tendrían un beneficio significativo en su salud.

Otro aspecto importante que revela es que, de acuerdo a las propuestas formuladas, se comprueba que los estudiantes están interesados en participar para resolver este problema pero que no se les ha brindado el apoyo que requieren. La Universidad Veracruzana cuenta con los recursos humanos necesarios para analizar las propuestas de los estudiantes y aplicar un programa específico por región, por área académica e incluso por programa educativo. Considero necesario que en una primera etapa esta investigación se continúe, se haga un seguimiento de las acciones que se implementen para aprovechar este periodo formativo con el propósito de mejorar la salud de la población estudiantil, y luego se incorpore a los académicos y a toda la comunidad universitaria en dicho programa para de esta manera lograr un desarrollo integral del individuo.

*Edit Rodríguez Romero*

## I. ANTECEDENTES

México se encuentra entre los países en vías de desarrollo que experimenta transformaciones en el estado de salud de su población, modificando sus patrones de salud-enfermedad como respuesta a transformaciones en su dinámica demográfica, en su economía, en su nivel de desarrollo tecnológico y en los aspectos político, cultural y biológico, con un incremento en su esperanza de vida estimado a nivel general de 75.4 años (77.9 en mujeres y 73.0 en hombres)<sup>1</sup> y experimentando un cambio en las condiciones de salud (llamado con frecuencia modelo de transición epidemiológica),<sup>2</sup> con un perfil epidemiológico caracterizado por la coexistencia de enfermedades transmisibles de etiología infecto contagiosa y enfermedades crónico degenerativas.<sup>3</sup> Entre estas últimas asociadas al tabaquismo se encuentran algunas que resultan incapacitantes y mortales como: isquemia cardiovascular, tumores malignos de pulmón, bronquios y tráquea, cáncer de pulmón, enfisema pulmonar y enfermedad vascular cerebral, leucemia mielógena aguda<sup>4</sup>, periodontitis,

---

<sup>1</sup> Secretaría de Salud, *Salud: México 2001-2005. Información para la rendición de cuentas.*

<sup>2</sup> Término acuñado por Omran en 1971 para explicar cómo las variaciones de salud-enfermedad forman parte de los cambios que suceden en las poblaciones.

<sup>3</sup> Conapo, "Veinticinco años de transición epidemiológica en México", *La situación demográfica de México.*

<sup>4</sup> <http://womenshealth.gov/espanol/tabaquismo/cirujanogeneral/>

cáncer de cuello uterino, riñón, páncreas y estómago, dificultad para quedar embarazada, parto prematuro, bajo peso al nacer y aborto, entre otras, causando la pérdida de años de vida.

Por otra parte, en nuestro país, la población de entre 15 y 29 años representa 29.5% de la población total y en este periodo un individuo comúnmente refuerza su identidad, se integra socialmente, establece relaciones de amistad y sienta las bases de su futuro, incluido el de su salud, a través de su educación, de sus actitudes y de sus hábitos. En un futuro inmediato este grupo será el sostenimiento de niños y ancianos, lo que logrará si se encuentra en buenas condiciones de salud y cuenta con una sólida educación para formar parte de la población económicamente activa y afrontar esta empresa con éxito. No obstante, las y los jóvenes son el objetivo central de las campañas de promoción de las compañías tabacaleras. Algunos estudios indican que los jóvenes inician el consumo de cigarrillos cada vez más a edades muy tempranas.<sup>5</sup> Un alto porcentaje reporta haber iniciado a fumar entre los 12 y los 18 años e incluso antes<sup>6</sup> a pesar de estar prohibida la venta o suministro de tabaco a menores de edad.

El consumo de tabaco está muy arraigado en la población, no obstante que sabe que el daño a la salud es grave, debido a que existen aún barreras que parecen infranqueables aunque no imposibles de superar, algunas de las cuales son: 1) reconocer a la nicotina como una droga, 2) reconocer al cigarrillo como un instrumento de dosificación de nicotina, y 3) reconocer que las tabacaleras con fines comerciales usan abundantes recursos económicos con astucia y trampa en propaganda engañosa

---

<sup>5</sup> Stella Aguinaga Bialous y Stan Shatenstein, *La rentabilidad a costa de la gente*.

<sup>6</sup> R. Valdés-Salgado *et al.*, *Encuesta sobre tabaquismo en jóvenes*.

para atraer a nuevos clientes como reemplazo de los muchos que mueren prematuramente por las complicaciones relacionadas con la adicción, así como a los pocos que pueden dejar de fumar, centrando su atención en las niñas, los niños y los adolescentes.

### **La Universidad Saludable**

En el marco de la promoción de la salud como elemento conceptual, teniendo como antecedentes la Primera Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud en Alma-Ata, Kazajistán (Alma Ata, 1978), las Cartas de Ottawa (Ottawa, Canadá, 1986), de Santa Cruz de Bogotá (Bogotá, Colombia, 1992) y la Carta de Bangkok, durante la Sexta Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud (Bangkok, Tailandia, 2005), las Naciones Unidas reconocen que el disfrute del mayor grado posible de salud es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano, con mayor equidad, sin discriminación alguna, comprometiéndose a impulsar los compromisos y medidas requeridas para mejorar la salud de la población, como son:

- a)* abogar por la salud sobre la base de los derechos humanos y la solidaridad
- b)* invertir en políticas, medidas e infraestructura sostenibles para abordar los factores determinantes de la salud
- c)* crear capacidad para el desarrollo de políticas, el liderazgo, las prácticas de promoción de la salud, la transferencia de conocimientos, la investigación y la alfabetización sanitaria
- d)* establecer normas reguladoras y leyes que garanticen un alto grado de protección frente a daños posibles, así como

la igualdad de oportunidades para la salud y el bienestar de todas las personas

- e) asociarse y establecer alianzas con organizaciones públicas, privadas, no gubernamentales e internacionales y con la sociedad civil, para impulsar medidas sostenibles

La Carta de Bangkok menciona además que la promoción de la salud consiste en capacitar a la gente para ejercer un mayor control sobre los determinantes de su salud y mejorarla como función central de la salud pública.

Asimismo, la Carta de Edmonton (Canadá, 2005) reconoce la influencia de la comunidad universitaria en la promoción de estilos de vida saludable, incluida la investigación, y que el paso de las y los jóvenes por la educación superior ofrece numerosas oportunidades para la promoción de la salud, bajo la premisa de que la universidad, como institución académica y humana forjadora de profesionales íntegros, con capacidad, pertinencia y liderazgo, debe incluir un alto nivel de desarrollo con una perspectiva global, creando el concepto de Escuela de Calidad, la cual alude a una institución saludable.

En 1999 el Banco Mundial concluyó que una mejor educación lleva a mejores resultados de salud y que una mejor salud lleva a mejores logros escolares, por lo que a través del programa Escuelas Promotoras de la Salud se ha procurado trascender la atención médica escolar tradicional hacia el mejoramiento integral de las condiciones de educación, salud, bienestar y desarrollo humano, de todos los integrantes de la comunidad escolar.

En nuestro país, en abril de 2004, representantes de 28 universidades mexicanas se reunieron en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y conformaron la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud (UPS); después de su conformación el grupo coordinador se reunió para preparar el plan de trabajo de dicha

red y organizó el Primer Congreso de la UPS realizado en nuestra Universidad, campus Veracruz, México, en mayo de 2006.

Dentro de los esfuerzos que hacen las universidades se destaca el Modelo Nacional de Universidad Saludable (PREVENIMSS), desarrollado en la Universidad de Colima con los siguientes temas estratégicos:

1. Actividad física (PROACTIF)
2. Nutrición (Cafetería Saludable)
3. Salud mental y adicciones (Espacios Libres de Humo de Tabaco, ELHT, y PREADUCOL, intervenciones sobre alcohol, tabaco y otras drogas, programa de prevención del delito y las adicciones)
4. Aspectos ambientales (seguridad y medio ambiente)
5. Salud sexual reproductiva
6. Programa para personas con discapacidad (PRODISC)

En resumen, la Universidad Saludable tiene como misión formar individuos integralmente sanos y comprometidos con su entorno para contribuir al desarrollo humano, social y saludable, buscando con ello una cultura de la prevención.

El presente trabajo enfatiza el problema del consumo de tabaco en los jóvenes universitarios a la vez que describe la razón por la que esta adicción está tan arraigada en la población y por qué su abandono no es un asunto sencillo relacionado únicamente con la falta de información acerca de los daños a la salud, sino que se trata de una de las costumbres estrechamente relacionadas con la historia del ser humano rodeada de múltiples factores e intereses de índole muy diversa.

A continuación se hace una breve reseña de la planta de tabaco, sus componentes y su relación con las costumbres que la rodean.

## El tabaco

La planta de tabaco (*Nicotiana tabacum* y *Nicotiana rústica*) es originaria de tierras americanas. Los expertos en genética vegetal sitúan el origen geográfico de su cultivo, como uno de los productos agrícolas no alimenticios del mundo, en la zona entre Perú y Ecuador y datan en el tiempo el inicio de su cultivo entre tres y cinco mil años *a. C.* La planta madura mide de uno a tres metros de altura y produce entre diez y veinte hojas grandes que se utilizan en la fabricación de cigarros, puros, tabaco de pipa y de mascar, después de un proceso de secado y curado.<sup>7</sup>

La administración al cuerpo humano de la nicotina contenida en la planta de tabaco ha sido costumbre religiosa, ceremonial y medicinal entre las tribus americanas desde que la descubrieron al cruzar el estrecho de Bering y dirigirse hacia el sur. Cuando Cristóbal Colón llegó a América en 1492 el uso del tabaco se había difundido hasta el último rincón del continente e incluso hasta las islas como Cuba. Bartolomé de las Casas, en una carta, menciona la costumbre de fumar entre los nativos del territorio recién descubierto y que esa práctica se estaba diseminando entre sus compatriotas; asimismo percibió su adictividad, comentando que “no está en el poder de los usuarios rehusarse ese gusto”, mencionando que les provocaba somnolencia y a la vez les impedía sentir fatiga.<sup>8</sup>

Los hombres han ideado diversas vías de administración hacia el cuerpo humano. Se ignora el origen de la práctica de quemar el tabaco, pero entre los utensilios más antiguos relacionados con el mismo están los tubos para aspirar por la

---

<sup>7</sup> P. Lorenzo, *et al.*, *Drogodependencias. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación.*

<sup>8</sup> Antonio Escotado, *Historia general de las drogas*, pp. 348-50.

nariz y además se sabe que las hojas de la planta se masticaban, se comían, se bebían en infusión, se untaban sobre el cuerpo, se aplicaban a los ojos y se usaban en enemas. Asimismo, se quemaban y el humo se soplaba sobre el rostro de los guerreros y se esparcía sobre los campos antes de sembrar. Por esta costumbre de esnifar el tabaco se cree que estos primeros pobladores americanos aportaron la inhalación como nuevo sistema de consumo y se debe a ellos el descubrimiento de esta doble función de los pulmones: respirar y estimular.

Desde un punto de vista fisiológico, “los pulmones constituyen una gran superficie de tejido absorbente, recorrida por una densa red de vasos capilares que transportan oxígeno, el veneno y la inspiración del corazón al cerebro. La capacidad de absorción de estos capilares es cincuenta veces mayor que la del paladar o el colon, por lo tanto, fumar es una vía rápida de incorporación de la nicotina al torrente sanguíneo”<sup>9</sup> y de distribución a todo el organismo.

### *Fumar tabaco*

Fumar cigarrillos es el método de administración que consigue mayores efectos farmacológicos a través de la absorción en bronquios y alvéolos pulmonares, alcanzando especialmente órganos del Sistema Nervioso Central; esta es la forma de administración de nicotina más ampliamente extendida en todo el mundo, siendo el cigarrillo con filtro la modalidad más frecuente en nuestro medio, con su patrón de acción dependiente y de efectos nocivos en la salud.

El presente estudio de prevalencia y nivel de acción se basa en esta modalidad de administración de nicotina.

---

<sup>9</sup> Iain Gatley, *La diva nicotina. Historia del tabaco*, p. 14.

### *Cigarro o puro*

Rollo de hojas de tabaco que se enciende por un extremo y se chupa o fuma por el opuesto.<sup>10</sup>

### *El cigarrillo*

Cigarro pequeño de picadura envuelta en un papel de fumar; se trata de un conducto para la administración de nicotina. Al encender un cigarrillo se crea un pequeño horno cuya temperatura en la zona de incandescencia es de unos 800°C, el cual al entrar en combustión sus más de cuatro mil sustancias tóxicas que contiene se van transformando en humo que contamina el ambiente. Se origina cuando exhala el fumador y del que escapa a través de los poros del papel y del filtro en cada aspiración<sup>11</sup> así como del que se genera en el extremo candente.

Entre los componentes principales del humo de tabaco están la nicotina, el monóxido de carbono, el alquitrán, los carcinógenos, los irritantes, el cianato, el butano, el amoníaco, el tolueno, el ácido cianhídrico y los radicales libres (Ver Anexo A).

### *Humo de tabaco*

Corriente principal, secundaria y de tercera mano.

En el humo se distingue la corriente principal, que resulta del humo inhalado por el fumador, y la corriente secundaria, que se

---

<sup>10</sup> Diario Oficial de la Federación, Ley General para el Control del Tabaco. Art. No. 6.

<sup>11</sup> P. Lorenzo, *op. cit.*, p. 494.

produce en la punta del cigarrillo así como por las exhalaciones del fumador, también llamado humo de segunda mano. La corriente secundaria contiene una variedad y una concentración de agentes tóxicos similar a la que posee la corriente principal y puede causar los mismos daños. Recientemente se reconoce al humo de tercera mano como otra forma en la que el no fumador recibe los efectos nocivos del tabaco,<sup>12</sup> que consiste en el humo adherido a las superficies y sus reacciones residuales con otros contaminantes presentes en el aire, muebles, pisos, alfombras y otras superficies y que posteriormente se adhieren a la piel y ropa. A su vez, en el humo se distinguen dos fases: gaseosa y particulada.

### *Fase gaseosa*

Entre sus componentes figuran los siguientes: monóxido de carbono, anhídrido carbónico, óxido de nitrógeno, amoníaco, ácido cianhídrico, ácido fórmico, nitrosaminas volátiles, cianuro de hidrógeno, compuestos volátiles azufrados, nitrilos y otros compuestos nitrogenados, alcoholes, hidrocarburos volátiles, aldehídos y cetonas (acetaldehídos, formaldehidos y acroleína).

### *Fase particulada*

Contiene nicotina, agua y alquitrán (este último queda después de remover la humedad y la nicotina) y consiste principalmente en hidrocarburos aromáticos policíclicos de los cuales los más importantes son el 1.2, el 1.12 y el 3.4 benzo-a-pireno, aminas, criseno, el 1, 2, 5 y 6 bezantraceno, nitrosaminas y otros como el cadmio, níquel, zinc, Po-210, los alquilfenoles, fenoles, éste-

---

<sup>12</sup> <http://www.planetacorrientes.com.ar/enlace.php?idn=12057>

res de ácidos grasos, ácidos grasos libres, ácidos carboxílicos y alcaloides.

### **Adicción a la nicotina**

La clasificación de la nicotina como sustancia adictiva fue motivo de debate científico durante años. Desde 1988 el Informe del Colegio de Cirujanos de los Estados Unidos reclasificó la nicotina como sustancia adictiva y la costumbre de fumar como una adicción.

Los criterios básicos exigidos para considerar una droga como dependígena son:<sup>13</sup>

1. Consumo compulsivo pese a intentos por dejarlo
2. Efectos psicoactivos por acción en el encéfalo
3. Comportamiento motivado por los efectos “de refuerzo”

Algunos criterios adicionales son:

4. Su uso a pesar de conocer y padecer los efectos nocivos
5. Recaída en su consumo después de un periodo de abstinencia
6. Presentación de tolerancia y dependencia física
7. Producción de efectos euforizantes

Asimismo, la Asociación Americana de Psiquiatría en su *Manual de Criterios Diagnósticos para las Enfermedades Mentales* establece que el tabaco con su elevado contenido en nicotina cumple los siguientes criterios:

1. La nicotina es un compuesto psicoactivo

---

<sup>13</sup> Lorenzo, *op. cit.*, p. 446.

2. Los efectos de la nicotina son los de un reforzador positivo
3. Los efectos subjetivos y psicológicos del cigarrillo y de la nicotina son similares
4. El tabaco se consume por periodos largos de tiempo, muchas veces de por vida
5. Una vez que el individuo se ha “enganchado” se desarrolla tolerancia a la mayoría de los efectos de la nicotina
6. Es difícil dejar de fumar después de haberlo hecho por periodos prolongados
7. La privación de la nicotina va seguida de un síndrome de abstinencia
8. Existe una terapéutica sustitutiva para la desintoxicación, con periodos de inducción, mantenimiento y retirada

*El consumo de tabaco se considera una drogodependencia*<sup>14</sup>

Estudios realizados por el National Institute on Drug Abuse (NIDA) en Estados Unidos y por la Addiction Research Unit del Reino Unido muestran que la nicotina es de seis a ocho veces más adictiva que el alcohol y puede generar una dependencia aún más fuerte que la cocaína o la heroína.

La dependencia tabáquica se establece por mecanismos neuroquímicos con participación de los receptores colinérgicos nicotínicos y de las vías dopaminérgicas del sistema mesolímbico y neurocortical.

La adicción a la nicotina puede establecerse con gran rapidez:<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 443.

<sup>15</sup> F. Soto Masa *et al*, “La iniciación al tabaquismo: aportaciones de la epidemiología, el laboratorio y las ciencias del comportamiento”, *An Esp Pediatr.*

1. Los cigarrillos hacen posible que la nicotina, a través de la absorción en bronquios y alvéolos pulmonares, alcance niveles plasmáticos y tisulares elevados en poco tiempo, alcanzando el cerebro en sólo pocos segundos después de inhalar el humo.
2. El humo que se libera en su combustión produce una rápida distribución de la nicotina en el Sistema Nervioso Central, alcanzando su pico de concentración en menos de 10 segundos después de cada inhalación.
3. Por el contrario, el efecto agudo de la nicotina se disipa en pocos minutos obligando al fumador a recurrir con frecuencia al tabaco durante el día para mantener sus efectos relajantes y evitar los síntomas de abstinencia.
4. Ejerce además un efecto estimulante y tranquilizante que el fumador aprende a manejar.
5. Inmediatamente después de la administración de nicotina se produce un aumento en la liberación de adrenalina como resultado del estímulo de la glándula suprarrenal.
6. La adrenalina eleva los valores de glucosa y aumenta la presión arterial y el ritmo cardio-respiratorio.
7. La nicotina bloquea al mismo tiempo la liberación de insulina en el páncreas, lo que produce un estado permanente de ligera hiperglucemia en el fumador.
8. La nicotina produce un aumento de las concentraciones de dopamina en el núcleo accumbens, lo que estimula la actividad de los circuitos cerebrales que regulan la sensación de placer y satisfacción.<sup>16</sup>
9. Las neuronas dopaminérgicas por lo general tienen efecto inhibitorio. Las neuronas que producen dopamina se pro-

---

<sup>16</sup> Bryan Kolb e Ian Q. Whishaw, *Cerebro y conducta. Una introducción*, p. 426.

yectan desde la sustancia negra hacia el núcleo caudado y el putamen (mediante el sistema nigostriado) y desde el área tegmental ventral hacia el sistema y la corteza límbicos (por medio de las proyecciones mesolímbica y mesocortical).<sup>17</sup>

En la Clasificación Internacional de Enfermedades ICD-10, la dependencia de tabaco se enumera dentro de las enfermedades psiquiátricas (Ver Anexo B).

### **El tabaquismo actual**

En el año 2000, en todo el mundo el número de defunciones asociadas al uso de productos del tabaco se estimó en casi 5 millones, 600 mil de ellas en América Latina.<sup>18</sup> Según las proyecciones, de seguir esta tendencia, para el año 2030 morirán anualmente 10 millones de mujeres y hombres por enfermedades relacionadas con el consumo de productos del tabaco;<sup>19</sup> la mitad de estas defunciones ocurrirá entre los adultos jóvenes y maduros de 35 a 69 años. Esta adicción no sólo acorta la esperanza de vida en 20 o 25 años, sino que además deteriora su calidad y causa discapacidad. La mayoría de estas defunciones relacionadas con el tabaco ocurrirá en los países en desarrollo<sup>20</sup> como el nuestro donde la infraestructura sanitaria está en peores condiciones y los recursos son menores para hacer

---

<sup>17</sup> Stephen G. Waxman, *Neuroanatomía clínica*, p. 33.

<sup>18</sup> G. E. Guindon, y D. Boisclair, *Tendencias pasadas, presentes y futuras del consumo de tabaco*.

<sup>19</sup> C. Murray y A. Lopez. "Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study", *The Lancet*.

<sup>20</sup> Tobacco-Free Initiative. Burden of disease.

frente a la enorme carga de atención a la salud que genera el tabaquismo.

Según los cálculos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en América Latina y el Caribe todos los años se producen más de un millón de defunciones evitables relacionadas con el consumo de tabaco.<sup>21</sup> Las muertes causadas por el tabaco representan al menos un tercio de todas las defunciones provocadas por cáncer y casi la mitad de las enfermedades cardiovasculares y vasculares cerebrales en la región. A su vez, estas afecciones encabezan la lista de enfermedades no transmisibles y son responsables de dos terceras partes de todas las defunciones en América Latina y el Caribe.<sup>22</sup>

Actualmente el consumo de productos de tabaco provoca más muertes que el SIDA, el uso ilegal de drogas, accidentes vehiculares, suicidios y asesinatos juntos.<sup>23</sup> En México se estima que mueren anualmente más de 60 mil personas (por lo menos 165 diariamente) debido a enfermedades asociadas con el tabaquismo.<sup>24</sup>

De hecho, en muchas ocasiones las personas que no consumen tabaco pero que conviven con adictos tienden más a contraer enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cánceres. En los niños se ha asociado esta exposición involuntaria con el Síndrome de Muerte Súbita, bajo peso al nacer y abortos, enfermedades respiratorias como el asma y enfermedades del oído

---

<sup>21</sup> Elizabeth Emerson, *Enseñanza de las campañas a favor de ambientes libres de humo de tabaco en California*.

<sup>22</sup> C. Murray y A. Lopez (eds.), *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*.

<sup>23</sup> N. Wilkins et al., *Análisis Económico de la Demanda de Tabaco*.

<sup>24</sup> Estimadas por la Dirección General de Epidemiología de la SSA, 2006, según parte aplicable.

medio, entre otras.<sup>25</sup> También se le vincula con el Trastorno por Déficit de Atención.

La evidencia indica una reducción en la edad de inicio en el tabaquismo: en 1988 se ubicó entre los 18 y los 25 años y en 1998, entre los 11 y los 14 años, mientras que en la Encuesta Nacional de Adicciones de 2002 se registró como menor a 11 años.<sup>26</sup> Esta situación es alarmante ya que cuanto es menor la edad de exposición al humo de tabaco mayor es el riesgo de daño al ADN,<sup>27</sup> asimismo hay mayor riesgo en el joven de desarrollar adicción a la nicotina e incluso a iniciar el consumo de otras drogas<sup>28</sup> hasta en trece veces más. De hecho, muchos de los fumadores regulares que desarrollan la adicción en la adolescencia (uno de cada dos) mueren por alguna enfermedad atribuible al tabaco; no obstante, en las estadísticas aparecen otras enfermedades como infartos, arteriosclerosis, enfisemas, accidentes cerebro vasculares, etc., cuando en realidad son complicaciones del tabaquismo.

## El Convenio Marco

A nivel mundial el tabaquismo se reconoce como la primera causa de muerte prevenible y una adicción nociva para la vida, con consecuencias devastadoras sanitarias, sociales, económicas y ambientales, de ahí la preocupación globalizada

---

<sup>25</sup> US. Department of Health and Human Services, *The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General*.

<sup>26</sup> P. A. Kuri-Morales *et al.*, "Epidemiología del tabaquismo en México", *Salud Pública de México*.

<sup>27</sup> J. K. Wiencke *et al.*, *Early age at smoking initiation and tobacco carcinogen DNA damage in the lung*.

<sup>28</sup> Vega *et al.*, *Revisiting drug progresión, long-range effects of early tobacco use, Addiction 2005*.

por los efectos de su consumo y la exposición al humo de los niños, las mujeres y los pobres, así como sus consecuencias para los sistemas de salud; esta problemática ha llevado a la elaboración, firma y ratificación por parte de los países miembros de la ONU del primer tratado internacional de salud: el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco (CMCT), reconociendo la necesidad de una estrategia global para afrontar una epidemia provocada por la poderosa industria tabacalera mundial que los países no pueden solucionar por sí mismos a través de su legislación nacional.

Con la ratificación de este tratado el 28 de mayo de 2004, México asume el compromiso de velar por la salud de la población en materia de prevención y disminución de daños, a partir de medidas para frenar el consumo de productos de tabaco y adicción a la nicotina, además de diseñar estrategias de reducción de la oferta y la demanda con el objetivo de mejorar la salud de los mexicanos.

El CMCT, que suscribieron más de 165 países, entró en vigor el 27 de febrero de 2005 y reconoce al tabaco como un factor de riesgo prevenible para la salud de la población mundial. Se formula como objetivo principal disminuir la carga de muerte y enfermedad causada por el tabaco, dando un marco para las medidas de control que habrán de aplicarse en los ámbitos internacional, nacional y regional, con el fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo y la exposición al humo de tabaco.

Cuatro de los principios básicos que sostienen este Convenio son:<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> R. Valdés-Salgado *et al.*, *op. cit.*

1. Todos deben estar informados sobre las consecuencias sanitarias, la naturaleza adictiva y la amenaza mortal por el consumo y exposición al humo de tabaco
2. Se debe prevenir la incidencia de las enfermedades, la discapacidad y la mortalidad prematura causadas por el tabaco
3. Se requiere un compromiso político firme para establecer y respaldar medidas multisectoriales integrales y respuestas coordinadas
4. Se debe evitar la injerencia de la industria tabacalera en la definición de las políticas públicas de salud

Una de las medidas que establece el Convenio orientada a la reducción de la oferta de tabaco –una de las más efectivas pero de vigilancia muy compleja, a la vez que una de las más frecuentemente violadas hasta ahora– es la prohibición de venta a menores de edad y la distribución gratuita y sin control de productos del tabaco (Art. 16).

El Artículo 20 involucra a los centros de investigación, instándolos a promover programas internacionales, nacionales y regionales contra el tabaco y a establecer sistemas de vigilancia epidemiológica.

### **Ley de Protección de no Fumadores en Veracruz**

La Ley de Protección a los no Fumadores para el Estado de Veracruz, publicada el 26 de noviembre de 2007, tiene como propósito proteger la salud de las personas no fumadoras de los daños que causa inhalar involuntariamente el humo de tabaco ajeno, así como prevenir, concienciar y difundir, a través de las campañas que para el efecto realice la Secretaría de Salud estatal entre la población en general, los daños en la salud que ocasiona el consumo de tabaco principalmente entre los menores de edad y las

mujeres embarazadas. También establece que queda prohibida la práctica de fumar en las escuelas de educación superior, salvo en las áreas designadas para ello (Cap. 3. Art. 6. VI).

### **Ley General para el Control del Tabaco**

A nivel nacional, el 30 de mayo de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General para el Control del Tabaco, la cual entró en vigor el 28 de agosto de 2008, a fin de fomentar la promoción, la educación para la salud, así como la difusión del conocimiento de los riesgos atribuibles al consumo y a la exposición al humo de tabaco (LGCT, Cap.1. Art. 6. VI). Este ordenamiento contiene un artículo en el cual se prohíbe consumir o tener encendido cualquier producto de tabaco en los espacios cien por ciento libres de humo de tabaco (Cap. 3. Art. 26), para lo cual la propia Ley obliga a las instituciones de educación superior a crear zonas exclusivamente para fumar en espacios totalmente aislados o al aire libre (Cap. 3. Art. 27).

### **La Universidad Veracruzana**

La Universidad Veracruzana, como institución pública de educación superior, autónoma y de interés social, tiene como fin y misión conservar, crear y transmitir la cultura, con el más alto nivel de calidad académica y en beneficio de la sociedad, a través de la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y la extensión de los servicios, contribuyendo a formar los profesionales, investigadores, técnicos y artistas que el estado y el país requieren, ofreciendo programas académicos de calidad, dotando a todos sus estudiantes de la capacidad de insertarse con éxito en los mercados laborales por medio de un desempeño profesional

eficaz, la inclinación por la actualización permanente, el uso eficiente de las tecnologías de la información y la habilidad para identificar problemas y proponer soluciones adecuadas.

Asimismo, la máxima Casa de Estudios cuenta con importantes recursos potenciales para el desarrollo de factores protectores que promuevan el empoderamiento de la comunidad estudiantil a favor de su propia salud.

Los estudiantes constituyen el sector mayoritario de la comunidad universitaria y tienen una intensa participación en la vida académica. Cuentan con representantes en los diversos órganos colegiados: Juntas Académicas, Consejos Técnicos, Consejos Regionales, el Consejo de la Sede, Consejo de Área y el Consejo General Universitario. Participan, además, en diversas asociaciones y clubes de carácter social, cultural y deportivo, realizan actividades de extensión y servicio comunitario y cuentan con sus propios organismos de representación. Sus derechos y obligaciones están contenidos en el Estatuto de Alumnos de la Universidad Veracruzana. La población estudiantil en las cinco regiones en el nivel de licenciatura modalidad Escolarizada y Abierta para el ciclo escolar 2001-2002 fue de 43 mil 268 alumnos.<sup>30</sup>

La planta de trabajadores docentes, investigadores, ejecutantes, instructores de deporte y técnicos académicos, está constituida por más de 6 mil personas.

### **La encuesta de tabaquismo**

Para el estudio de prevalencia y nivel de adicción en estudiantes de licenciatura en las cinco regiones de la Universidad Veracruzana

---

<sup>30</sup> Agenda Estadística 2001-2002, Dirección de Planeación Institucional, Universidad Veracruzana.

na, este informe de investigación se centró en la estimación de la prevalencia de consumo de tabaco con base en la exploración y análisis del nivel de consumo de tabaco como adicción en la comunidad estudiantil de las modalidades Escolarizada (ME) y Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) y permitió identificar patrones de consumo, protección y riesgo poblacional que requirieran atención.

De acuerdo con los hallazgos, se tiene que uno de cada cuatro estudiantes es un fumador activo, pero por lo menos tres de cada cuatro han estado en contacto con el consumo de tabaco, lo cual supone una condición de vulnerabilidad que tiene su inicio aun antes de ingresar a la Universidad y que manifiesta un incremento lineal conforme los estudiantes escalan el nivel educativo. Se rescata el hecho de que los estudiantes conocen el daño de la práctica y de la exposición y que están en condición motivacional para eliminarlo; sin embargo, no cuentan con opciones resolutivas.

La idea operativa del proyecto de intervención es promover entornos libres de humo de tabaco, fomentar una cultura de promoción para la salud y reducir el número de personas fumadoras y fumadoras involuntarias dentro de las aulas y espacios educativos. Adicionalmente, se debe considerar el papel que juega el entorno universitario como formador de profesionistas, de generación del conocimiento y distribución social del mismo, a nivel local, estatal, regional, nacional e internacional, así como su papel influyente en el desarrollo del país por sus múltiples posibilidades de inclusión en todas las esferas de aplicación e influencia, por ende su papel de ejemplo de impacto social.

Los alumnos se incorporarán en un corto tiempo a mercados de trabajo vinculados con áreas de salud, educativas y otras, y tendrán que asumir una responsabilidad social, modeladora, educativa, preventiva y de apoyo, que en su momento puede ser

potenciadora para disminuir el nivel de prevalencia de adicción al tabaco entre la población general.

Se asume que la toma de decisiones que la Universidad realice para consolidar su postura como Universidad Saludable, con el respaldo de centros y facultades en pro del beneficio físico, intelectual y emocional de toda su comunidad, repercutirá de tal forma que cada universitario involucre su salud en su proyecto de vida. El logro de este objetivo requiere ahora, para beneficio de su propia comunidad y sociedad, una acción concertada y dirigida que reduzca los riesgos y promocióne una vida activa y saludable.

### **Universo de estudio**

En la Universidad Veracruzana se realizó la Encuesta de Tabaquismo UV 2001-2007 como primera fase del proyecto “Tabaquismo en la Comunidad Académica Universitaria” con la participación de más de 11 mil estudiantes y docentes universitarios del nivel licenciatura entrevistados en sus cinco regiones académicas: Xalapa, Veracruz-Boca del Río, Córdoba-Orizaba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan. Es necesario mencionar que la parte correspondiente a los alumnos se llevó a cabo satisfactoriamente en cuanto a su participación, no así la de los docentes, cuya baja participación no permite estimar indicadores con un grado de validez aceptable por lo cual los siguientes resultados sólo abarcan al grupo de estudiantes.

### **Propósito**

Detectar la magnitud de la prevalencia de tabaquismo y el grado de adicción a la nicotina en las distintas regiones de la

Universidad Veracruzana a fin de promover entornos libres de humo de tabaco y fomentar una cultura de promoción para la salud, reduciendo el número de personas fumadoras y fumadoras involuntarias dentro de las aulas y los espacios educativos.

### **Marco histórico**

El consumo del cigarrillo como se practica actualmente tiene poco más de un siglo, sin embargo la historia de consumo de tabaco se conoce desde hace miles de años. A continuación se presenta cronológicamente un resumen ilustrativo de la historia de su evolución en el tiempo y de su relación con el hombre.

## Cronología del uso pasado y presente del tabaco<sup>31</sup>

---

### I. Usos prehispánicos: antes de 1492

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

Nativos a todo lo largo del continente americano e islas. Utilizan la planta en emplastos, esnifada o como bebida y la fuman enrollada o triturada con la ayuda de pipas, en dosis pequeñas en diversas prácticas con fines sociales como consolidar amistades, negociaciones o fortalecer a los guerreros, y en grandes dosis con objetivos espirituales como alterar el estado de conciencia, consultar a espíritus, realizar curaciones o buscar estados de trance.

### II. Llegada de los españoles, usos medicinales: 1492-1535

---

1492. Primer contacto en las Antillas. Los nativos ofrecen hojas de la planta a Cristóbal Colón como signo de amistad

---

c. 1500. Rodrigo de Jerez, el primer fumador europeo. Fue encarcelado tres años por la Inquisición a su regreso a España, acusado de fumar en público. Se tiene la idea de que embriaga a los indios y que la fuman los contagiados de enfermedades venéreas.

1500. Llegan las primeras semillas a España y Portugal. Se planta en los jardines de palacios y es estudiada por los médicos de la Corte.

---

<sup>31</sup> Cronología extraída principalmente de OMS, CDC, *Tabaquismo y salud en las Américas. Informe de la Cirujana General*.

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1514. Bartolomé de las Casas describe las impresiones de su viaje a América. “Los hombres llevaban una tea encendida [...] hierbas secas [...] como mosquetes [...] encienden un extremo y mastican o aspiran por el otro a fin de inhalar aquel humo que insensibiliza sus carnes como si estuvieran embriagados y así dicen que no sienten cansancio [...] ellos los denominan ‘tabacos’”. (Fray Bartolomé de las Casas. *History of the Indies [Brevisima relación de la destrucción de las Indias]*, Castalia, Madrid, 1999.)
1530. Inicia el cultivo de tabaco por parte de europeos en Santo Domingo. A diferencia de las costumbres indígenas de consumo de tabaco, los europeos basan en el comercio su principal interés por el cultivo.
1535. Gonzalo Fernández de Oviedo, gobernador militar de La Española, expresa disgusto al observar a europeos adquirir esta práctica. “Entre otros malos hábitos, los indios practican uno que resulta especialmente nocivo: la ingestión de cierto tipo de humo que denominan tabaco, y que los deja sumidos en un estado de estupor [...] sus jefes [...] aspiran el humo hasta quedar inconscientes y tirados en el suelo como sumidos en un estado de extrema ebriedad”. (Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés. *Historia general y natural de las Indias*, 1535.) Los europeos lo usan como medicamento contra la sífilis (enfermedad que los nativos les transmitieron cuando éstos fueron utilizados sexualmente).

III. Exportación, práctica de fumar y abstinencia: 1500-1830

---

1500-1550. Los españoles establecen comercio de tabaco entre el Caribe y la India, extendiéndolo a Japón, China y Malasia.

Es utilizado de formas diversas por sus propiedades estimulantes.

1500. A partir de esta fecha los portugueses llevan el tabaco de Brasil a África.

Lo introducen al tomar el control de los puertos costeros. El consumo de tabaco se extiende a todo el continente, donde ya se fumaban otras drogas utilizando pipas con diversos diseños o en forma de rapé. La población africana le atribuye poderes mágicos o afrodisíacos.

Debido a la afición de los africanos al tabaco, los portugueses compran africanos con tabaco y los venden en América para atender las plantaciones de tabaco de los españoles.

1558. A partir de esta fecha los piratas ingleses saquean naves españolas cargadas de tesoros y de tabaco introduciendo éste en Inglaterra.

Los marinos que regresan del Nuevo Mundo se aficionan al tabaco y se adopta la pipa como utensilio en imitación de los indios de América del Norte, atribuyéndole razones médicas, en especial la presunta capacidad para provocar la expectoración del exceso de flemas. Con el tiempo se inventaron sofisticados rituales y gestos. Nace el anillo de humo.

1559. El francés Jean Nicot viaja a Portugal y

A su regreso a Francia, Nicot experimenta con la planta en busca de sus

---

*Lugar, tiempo y persona*      *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

- pide esquejes al botánico Damiano de Goes.      poderes curativos en especial contra el cáncer. De él tomaría su nombre la nicotina, el alcaloide adictivo del tabaco.
1565. Girolamo Benzoni realiza el primer informe sobre los efectos del humo de segunda mano.      “[...] la molesta y venenosa [...] costumbre de fumar [...] en más de una ocasión tuve que marcharme a toda prisa [...] el olor me llegaba a las narices”. (Girolamo Benzoni. “La Historia del Nuevo Mundo, 1565” (*Historia del Nuevo Mundo*), Alianza Editorial, Madrid, 1989.)
1565. Nicolás Monardes, médico sevillano, publica el folleto *Historia medicinal de las cosas curativas que se traen de la Nueva España*.      Monardes indica propiedades curativas del tabaco, como los efectos beneficiosos sobre el cerebro, y asegura que es capaz de curar cualquier malestar y cualquier tipo de herida, provocando interés en Europa. Es traducido al latín, francés e italiano. Se cultiva la hoja en huertos familiares y se utiliza en forma de emplastos. Se desconoce la práctica de fumar.
1565. En adelante.      Los consumidores provocan una creciente demanda, sube el precio y sólo los ricos pueden permitirse su compra, su cultivo y su transporte se convierten en un negocio internacional, extendiéndose a los Países Bajos, Italia, Alemania y Suiza.
1568. André Thevet, fraile carmelita, viaja a Brasil y describe sus      “[...] los cristianos se han aficionado [...] la primera vez que se prueba tiene sus peligros [...] provoca sudores

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

- efectos en el hombre blanco. y debilidad, incluso puede causar un síncope”. (André Thevet. *The New Found World*, 1568.)
1585. Sir Walter Raleigh Nace un intercambio importante de fuma por primera vez en las hojas de tabaco por bienes manufacturados importados. la colonia de Virginia.
1588. En Lima, Perú, El consumo de tabaco en forma de rapé se introdujo a la población española de América a través de los sacerdotes católicos por aceptar la creencia de los indios de utilizarlo para ponerse en contacto con la divinidad. La resolución dice: “[...] se prohíbe, bajo pena de condena eterna, que los sacerdotes, antes de administrar los sacramentos de la misa, se llenen la boca [...] de tabaco o la nariz de polvo de tabaco, ni siquiera por motivos medicinales”.
1595. Anthony Chute Propone que “los farmacéuticos acaparadores rebajen el precio y no la vendan tan adulterada, ya que así poco bien podía hacernos”. publica el primer estudio sobre el tabaco.
1597. El rey Jacobo I de *Vigorosa contestación al tabaco* (A. Inglaterra escribe un tratado contra el tabaco. Counter-Blaste), en donde se describe como un antídoto apestoso y de mal sabor utilizado contra la sífilis y lo compara a utilizar un veneno contra otro; aborda el concepto de adicción. Este documento fue ridiculizado porque al rey lo menospreciaban sus súbditos y el monarca, frustrado, recurre a los impuestos como arma.

1602. Se publica el primer folleto inglés contra el tabaco. *Alegato contra los deshollinadores (Worke for Chimney Sweepers)*, del grupo religioso denominado Puritanos, que se oponía a ensuciar el cuerpo humano considerándolo el templo de Dios.
1604. El rey Jaime I de Inglaterra publica anónimamente *A Counter-Blaste to Tobacco*, negando el valor medicinal, describiéndolo como práctica despreciable. “Fumar es una práctica desagradable para el ojo, odiosa para la nariz, dañina para el cerebro, peligrosa para los pulmones, y el humo negro y pestilente que despidе, se asemeja cercanamente al horrible humo del averno, en el hoyo que no tiene fondo”.  
Existe una demanda mayor en las clases altas. Se declara un impuesto de 400% a productos del tabaco.  
Es importada del Nuevo Mundo. Se establece la práctica de fumar o mascar tabaco.
1612. En Virginia, John Rolfe planta la primera cosecha comercial. Procedentes de Trinidad se plantan semillas de *Nicotiana tabacum*, permitiendo autoabastecerse en América.
1614. Venta en 7 mil establecimientos en Londres. Frecuentemente prescrito por lo médicos, podía obtenerse en farmacias.
1619. Se contrata a africanos para cultivar tabaco en Virginia. Se vende su peso en plata, por lo que se convierte en un lujo.
- 1620, 1621 y 1624. El rey Jacobo I de Inglaterra firma decretos prohibiendo su cultivo en suelo nacional. Se aprueban leyes contra el contrabando, ya que no dejan de llegar embarcaciones con cargamentos de tabaco a las costas inglesas.

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1623. En Massachusetts se prohíbe fumar tabaco en público, y luego en Connecticut.	En Connecticut se permitía a los ciudadanos fumar una sola vez al día y nunca en compañía de otros.
1633. Carlos I, hijo de Jacobo I, dicta una nueva prohibición.	No se permitía cultivarla y sus soldados quemaban plantaciones “[...] puesto que es deber del Monarca cuidar de su pueblo [...] de su uso inmoderado”.
1646. New Haven, Connecticut.	Multas de seis peniques por fumar en público, vigente solo por un año.
1651-1673. Legislado en las Actas de Navegación del parlamento inglés.	Derivados procedentes de las colonias debían remitirse a Inglaterra antes de su envío a otros países. El precio se elevó y estimuló la producción en Norteamérica en pequeñas granjas y después en grandes plantaciones. Favoreció el comercio de esclavos.
1711. Se crea en La Habana centro de procesamiento.	Se procesa en forma de rapé, cigarros, puros y tabaco de pipa.
1770. Cultivo más lucrativo en las colonias británicas. 50% de los colonos dependía de él como medio de sustento.	Las hojas destinadas a fumar se humidificaban durante su transporte añadiendo azúcar, glicerina y otros ingredientes para su fermentación y se picaban. Para pastillas masticables se prensaban y adicionaban sabores.
1794 -1816. Guerras napoleónicas.	Elevación de impuestos para cubrir gastos nacionales y financiar costos de guerra.

(continúa)

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1815. Inglaterra eleva impuestos    Reducción del consumo, de 22 a 15 millones de libras.
1820. Los químicos alemanes Ludwing Reimann y Wilhelm Heinrich aíslan la nicotina de la planta.    La denominan nicotina en memoria de Jean Nicot. Realizan una serie de investigaciones con el fin de encontrar su uso médico y determinan que si se inyectara la nicotina en forma pura, contenida en dos cigarros, podría matar a dos adultos. Lo anterior no tuvo efecto en disuadir a las personas que fumaban y la investigación se centró en estudiar su estructura molecular.

IV. Industrialización, prohibición y clínicas  
anti tabáquicas: 1830-1936

---

- c. 1830. En Inglaterra se habilita un cuarto separado para fumadores en la Cámara de los Comunes.    El tabaco pierde su posición de medicina universal y se enfrenta a la inconformidad de los no fumadores, quienes se oponen al humo y al olor en la ropa y el cabello.
1848. Protesta de no fumadores en Italia llamada "conflicto de los cigarros"    El tabaco bajo el dominio del monopolio austriaco se había convertido en símbolo de opresión y se llama a los italianos a boicotarlo; los italianos no fumadores atacaron a los fumadores austriacos empezando en Milán, defendiendo por primera vez su derecho a no fumar y extendiéndose este movimiento a otras ciudades.
1852. En Suecia, Johan Edvard Lundstrom patentiza los fósforos.    Estos cerillos de seguridad permitieron llevarlos para encender los cigarillos en cualquier parte.

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1854. Philip Morris fabrica cigarros hechos a mano en Londres. Se desarrolla en Carolina del Norte el cultivo del *yallacure*, una variedad de gran poder adictivo, más fácil de inhalar y disminuye la costumbre de mascar tabaco.

1860. En este decenio inicia movimiento anti tabáquico. Esfuerzos por eliminar el consumo del cigarrillo, debido a su creciente popularidad. Anuncios en periódicos sobre “curas”. En 1880 se decide que los ministros de la Iglesia Metodista Episcopal se abstengan de fumar.

1870. En Inglaterra la Ley de Educación (Education Act) asume la educación de los niños ingleses como merecedores de protección y orientación. Aunque no se prohibía fumar a los niños, el pensar general era que se debía cuidarlos del hábito, diciendo que no crecerían y tendrían un corazón débil (peligros presentes hasta la adolescencia), reservando el “disfrute de fumar” para la edad adulta donde se podía soportar la agresión del tabaco; para superar la niñez sin tabaco se inventan cigarros de chocolate para que los niños puedan imitar a los adultos.

1874. Washington Duke construye la primer fábrica de cigarrillos. Al siguiente año empieza un debate sobre ventajas y desventajas del hábito de fumar, a raíz de la publicación del artículo de Samuel Solly “Conferencias clínicas sobre parálisis” en *The Lancet*.

En 1880 *The New York Times* menciona al cigarrillo como amenaza a la nación. “[...] la decadencia de los españoles empezó en el momento en que se aficionaron a los cigarrillos, y si este hábito pernicioso se extiende entre los

americanos adultos, no hay duda de que la República está amenazada”.

Se le veía como amenaza a la salud y además perjudicaba la imagen; se veía al fumador como aquel que carecía de clase y modales, denotando una categoría inferior.

1880. La marca Bill Durham lanza la primera campaña publicitaria en EU.

A pesar de las críticas, las ventas se dispararon y aumentó la demanda, pero como su fabricación era de manera manual, los sueldos representaban 90% del costo de producción. Se lanzó una recompensa de 75 mil dólares a quien inventara una máquina que fabricara cigarrillos.

c.1882. La familia Duke de Durham monopoliza la producción de cigarrillos en EU.

James Albert Bonsack patenta la máquina confeccionadora de cigarrillos (hasta 212 por minuto), bajan los precios, se diseñan empaquetados creativos para coleccionar. La urbanización favorece el cigarrillo.

c. 1884. James Duke patrocinó por primera vez un espectáculo deportivo en EU.

Se reproducen litografías coleccionables en las cajetillas y el coste disminuye debido a la utilización de máquinas Bonsack, lo que ocasiona el crecimiento de las ventas con múltiples marcas regionales competidoras.

1890. La empresa de Duke se convierte en la American Tobacco Company (ATC).

Se producen cigarrillos, rapé, tabaco picado y pastillas.

---

*Lugar, tiempo y persona Consumo y actitudes hacia el tabaco*


---

1896. Comienza la caída en las ventas de las fábricas regionales. La ATC había saturado el país. Se forma la British Asociat Tobacco (BAT) con el mismo objetivo de la ATC: saturar el mercado global.  
Existen diversos ataques populares desde distintos enfoques, uno de ellos por ser ¿vicios? poco viriles y propios de razas inferiores; en el terreno religioso, contrario a la creación de Dios, por envenenar el cuerpo, y gran preocupación porque el número de niños que se inician a fumar crece de manera alarmante.
1898. El Congreso de EU sube 200% los impuestos al tabaco para sufragar los gastos de la guerra con España. Los estados de Iowa y Tennessee prohíben los cigarrillos por completo. En Gran Bretaña surge un movimiento similar basado en la vulnerabilidad de los jóvenes y se inicia la propaganda en contra de fumar.
1899. Lucy Page Gaston crea la Liga Anti Tabáquica de Chicago. En diversas ciudades se abren clínicas para curar a los fumadores. Se patentan un colutorio con una solución de nitrato de plata para curar el deseo de fumar, además de otros remedios.
1900. Principios. Se populariza el uso de la pipa entre personas de escasos recursos, también las pastillas; las adineradas usan rapé o cigarros. El estado de Nueva York prohíbe fumar en público a los menores de 16 años. La ATC posee más del 90% de las ventas.

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1901. En New Hampshire se declara ilegal la manufactura, venta o consumo de cigarrillos, y en Illinois en 1907. Las compañías tabacaleras responden vendiendo los componentes, regalando los cigarrillos pero vendiendo los fósforos y propician la introducción ilegal de paquetes.
1908. En Gran Bretaña se aprueba la Ley del Menor, cuyo apartado III prohíbe expresamente la venta de tabaco a los menores de 16 años, impone multas a los vendedores y faculta confiscar su posesión en un menor. En el *Manual de exploración para jóvenes (Scouting for Boys)*, Robert Baden Powell explicaba que los fumadores se convertían en sinvergüenzas. Menciona: “Ningún chico empieza a fumar porque le guste sino por temor a que los otros chicos lo acusen de que no se atreve o pensando que fumando tendrá un aspecto de hombre importante, cuando lo cierto es que parece un auténtico tonto”.
1909. 11 estados de EU contaban con leyes para prohibir o limitar el consumo. Se reduce la competencia con la ATC que decide introducirse en el mercado británico.
1910. Se funda la Imperial Tobacco Company (ITC) Varias compañías inglesas se fusionan para combatir a la ATC, empujando a competir en todo el mundo.
1913. R.J.Reynolds lanza el cigarrillo marca Camel. Mezcla de tres tabacos: bright, burley occidental y turco, con la figura de un dromedario, arena y pirámides en la cajetilla.
- c. 1915. La empresa de ventas por correo Sears Roebuck & Co., anuncia en su catálogo “Curación La adicción al tabaco se convierte en un problema de salud pública. Se da el nombre de adictos (del término legal *adictus*, que describe al condenado

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

eficaz para el hábito de fumar”. a servir para pagar una deuda) a los consumidores, considerándolos débiles, carentes de voluntad, que habían perdido su dignidad. No obstante, las drogas eran legales y las ideas liberales sostenían que el individuo adulto era una criatura racional, capaz de tomar sus propias decisiones, para bien o para mal, y que la sociedad sólo podía intervenir en caso de que peligraran las personas o propiedades.

1920. Durante el decenio. Leyes estatales abolidas. Se populariza el consumo entre las mujeres instruidas, en especial entre las de los estratos socioeconómicos altos y entre las actrices.

1929. Después de esta fecha, durante la Gran Depresión, el cine incluye personajes que fuman. Por la situación económica, muchos fumadores recogen colillas en la calle. La gente admira a los artistas y quiere imitarlos; aunque no pueden permitirse los lujos de sus ídolos, sí los pueden imitar en fumar cigarrillos de la misma marca. La industria tabacalera aprovecha este hecho.

1930–1939. El gobierno alemán investiga los efectos del tabaco e inicia una guerra en contra de su consumo a base de propaganda e impuestos. Se inicia el cabildeo. Las mujeres de la Liga Nazi renunciaban expresamente a fumar como parte de su entrega a la propagación de una raza superior. Existe la retórica de que: “El tabaco era la venganza del indio contra el hombre blanco por haberle dado el alcohol”. Las tabacaleras decidieron colaborar dando al

(continúa)

---

*Lugar, tiempo y persona Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

gobierno grandes sumas de dinero y apoyándolo de diversas formas. Se duplica el consumo en Estados Unidos.

V. Primeros estudios sobre tabaquismo activo, pasivo y prevalencia: 1936-1981

---

1938. En Estados Unidos el Dr. Raymond Pearl efectúa un estudio de seguimiento de familias en Baltimore.\* Informa que los fumadores no viven tanto como los no fumadores.

1939. En Alemania, Franz Hermann Muller utilizó por primera vez métodos epidemiológicos de control para hacer un seguimiento de casos que permitirían determinar la relación entre fumar y el cáncer de pulmón. La conclusión fue que “[...] el extraordinario incremento del consumo de tabaco [...] era la [...] causa aislada más importante en el aumento de la incidencia de cáncer de pulmón”. Cuatro años más tarde, Eberhard Schairer y Eric Schoninger llegaron a las mismas conclusiones, sin embargo el que la investigación se centrara en la búsqueda de la pureza de raza le restó credibilidad.

1939. Cirujanos Ochsner y DeBakey Advierten la preponderancia de fumadores entre las personas que recibían tratamiento para cáncer pulmonar y postulan el papel causal del cigarro.

1939-1945. Durante la II Guerra Mundial. Se ve al cigarrillo como producto de primera necesidad para los soldados

---

\* Jonathan M. Samet, “Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo”, *Salud Pública de México*, p. 144.

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

- americanos y británicos combatientes; se incluye como parte de su ración diaria al verlo como calmante de los nervios. Su consumo se extiende y se concede dispensa militar a quienes cultiven tabaco.
1950. Richard Doll y Bradford Hill publican en *British Medical Journal* estudio sobre la fuerte relación entre tabaco y cáncer pulmonar.
1953. Wynder publica un estudio que demuestra la producción de tumores en el lomo de ratas manchados con tabaco.
1954. Las empresas tabacaleras forman Tobacco Industry Research Committee.
1960. En adelante.
1964. USA Surgeons General's Report (Reporte del Cirujano General en EUA).
- Valoran igual el hábito de fumar y la contaminación del aire como causas del cáncer pulmonar.\*\* Expansión de las corporaciones transnacionales en los mercados internacionales; desnacionalización de las industrias locales.
- Los anuncios de tabaco en la revista *Playboy* contribuyen a la idea de fumar como un ejercicio de hombría.
- Este comité, engañoso y fraudulento, se funda con el objetivo de crear controversia y desviar la atención acerca de la relación del tabaco con diversas enfermedades.
- La transición poblacional facilita el inicio de la epidemia de tabaquismo.
- Determina que fumar causa cáncer de pulmón en los hombres.

---

\*\* Idem

(continúa)

---

*Lugar, tiempo y persona*    *Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

1967. Cameron; 1967. Primeros estudios epidemiológicos sobre la salud y el humo indirecto o Humo del Tabaco del Ambiente (HTA).  
Colley and Holland;  
1969. Cameron et al.
1971. La OPS realiza una encuesta de prevalencia de tabaquismo para América Latina
1981. Hirayama, Tri- Primeros estudios importantes sobre chopoulos, Kalandidi, el tabaquismo pasivo y el cáncer de Sparros, MacMahon. pulmón.

VI. Estudios avanzados de asociación y  
Convenio Marco: 1986-2008

---

1986. La International Concluyen que el tabaquismo pasivo Agency for Research on causa cáncer de pulmón en no fumadores y afecta la salud de hijos de Cancer (IARC) y el National Research Council. padres fumadores, acrecentando los episodios y los síntomas de asma y asocia el tabaquismo pasivo con otitis media.
1988. American Cancer Estudios de los cambios del riesgo relativo en la mortalidad por distintas causas, incluidas: cáncer de pulmón, enfermedades coronarias, EPOC, embolia y otros cánceres, entre ellos, de laringe, cavidad oral, esófago, vejiga, riñón, otras zonas urinarias y páncreas.
- 1992 Agencia de Protección Ambiental de EU Establece al tabaquismo pasivo como agente causal de la otitis media. (EPA).
1994. Informe de Inspección Sanitaria de EU Enfoca el tabaquismo en jóvenes.



---

*Lugar, tiempo y persona Consumo y actitudes hacia el tabaco*

---

FCTC, Bangkok, Tai- humo los lugares públicos y de traba-  
landia. jo. Control de contenido de productos  
de tabaco, etiquetado y promoción de  
cesación, entre otros puntos. [http://  
www.fctc.org/x/iwg\\_cops/cop2report.  
php](http://www.fctc.org/x/iwg_cops/cop2report.php) (Ago.07)

2008. Noviembre. Ter- Se proponen y ponen a disposición  
cera Conferencia de las de los gobiernos y organizaciones  
Partes. COP3 FCTC, directrices sobre la interferencia de  
Durban, Sudáfrica. la industria, promoción, patrocinio y  
advertencias sanitarias en el etique-  
tado y empaquetado.

---

### **Estudios de prevalencia de tabaquismo en México**

La prevalencia de tabaquismo estimada para Estados Unidos hasta 1970 era de 44% en hombres y de 30% en mujeres (U.S. Department of Health and Human Services 1989).

En 1971 la Organización Panamericana de la Salud realizó, con diferente metodología, una encuesta de prevalencia de tabaquismo en habitantes de 15 a 74 años de ocho grandes ciudades de América Latina, centrada en grupos urbanos, oscilando de 34 a 58% en hombres y de 7 a 26% en mujeres; estas diferencias disminuían en áreas con mayor consumo global: 98% de las y los fumadores informaron que fumaban cigarrillos en vez de puros o pipas. En la Ciudad de México la prevalencia general de fumadores en dicha encuesta fue de 30% (45% en hombres y 17% en mujeres).<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> OMS, CDC, *Tabaquismo y salud en las Américas. Informe de la Cirujana General, 1992*, Cuadro 7, p. 72.

En 1988 la American Cancer Society/Organización Gallup realizó otra encuesta internacional en 12 países, con metodología distinta a las anteriores, incluyendo núcleos urbanos y rurales. En esta encuesta, para México, con la participación de 2 mil 600 personas, la prevalencia de tabaquismo se estimó en 27% (37% en hombres y 17% en mujeres). Es necesario señalar que debido a la diferencia de metodología, en cuanto a representatividad de la muestra y definiciones de fumador, la comparación de resultados de otras mediciones no es siempre confiable.

Desde 1970 los Centros de Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) en colaboración con investigadores de cada país han realizado encuestas sobre prácticas de salud en mujeres en edad reproductiva, y por separado en jóvenes; han incluido preguntas sobre consumo de tabaco. No obstante estas investigaciones en un mismo país, igualmente se han realizado con diversas metodologías, definiciones y grupos de interés, por lo que, como se mencionó anteriormente, sus resultados nuevamente no son del todo comparables.

La Encuesta Nacional de Salud realizada en México en 1983 incluyó a un grupo de 495 médicos y encontró una prevalencia de tabaquismo de 17% general (27% en hombres y 8% en mujeres). En 1986 la Secretaría de Salud encuestó en sus domicilios a 14 mil 528 personas, de 12 años de edad en adelante, y encontró una prevalencia global de 26% (38% en hombres y 14% en mujeres).

En 1989 una encuesta entre 9 mil 967 jóvenes de secundaria arrojó una prevalencia de entre 6 y 42% que habían fumado alguna vez. En 1988 la Universidad Nacional Autónoma de México aplicó una encuesta a 88 mil 735 estudiantes universitarios de primer año, concluyendo que 9% de ellos había fumado el año anterior. En 1990 el Instituto Mexicano de Psiquiatría encuestó a 3 mil 408 estudiantes de secundaria de la Ciudad de México resultando que 47% de ellos había fumado el año

anterior. En 1979 una encuesta entre mujeres en edad fértil realizada por los CDC en la frontera con los Estados Unidos estimó una prevalencia de tabaquismo de 19%. En México se han realizado cinco Encuestas Nacionales de Adicciones (ENAs) durante los años 1988, 1993, 1998, 2002 y 2008, aunque los resultados de esta última en lo que se refiere a tabaco aún no son del dominio público. Las tendencias generales muestran una prevalencia estable de tabaquismo con disminución de la edad promedio de inicio, incremento del número y la tasa de adolescentes que fuman, estabilidad en el tabaquismo en los hombres e incremento acelerado en las mujeres.

### **Tabaquismo pasivo**

A mediados de 2002 la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó en Londres, Inglaterra, un informe elaborado por 29 expertos de 12 países pertenecientes a la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), asegurando por primera vez que el tabaquismo pasivo causa cáncer de pulmón y aumenta el riesgo de contraerlo entre 20 y 30%, además de que el riesgo de desarrollar otros tumores cancerígenos es mayor de lo pensado debido a estar expuestos a los mismos agentes que los fumadores voluntarios.

### **Planteamiento del problema**

La magnitud del tabaquismo en jóvenes estudiantes de educación superior en el estado de Veracruz se desconoce, a pesar de que la cuestión del consumo de tabaco entre la población es registrada en estudios de salud y en múltiples investigaciones; los indicadores utilizados son diversos y no son comparables con otros estudios.

## **Justificación**

Se busca identificar el estado actual de consumo de tabaco entre la población estudiantil universitaria, ya que es necesario para dar seguimiento a las acciones de salud a favor de una Universidad Saludable, así como también, para conocer las características de su consumo dentro de cada región, área y programa académico, lo que permitirá diseñar y establecer políticas y programas de promoción de la salud en todas las regiones de la Universidad Veracruzana en favor de la salud de todos sus miembros, con base en el perfil específico por región, cuyo fin sea eliminar el consumo de tabaco dentro de los espacios académicos y disminuirlo fuera de ellos.

## **Objetivos**

### *General*

Cuantificar la magnitud de tabaquismo en los estudiantes de licenciatura de la Universidad Veracruzana a través de la prevalencia del consumo activo y experimental de tabaco, observando comportamientos y actitudes relacionados que permitan establecer acciones a favor de su disminución.

### *específicos*

1. Clasificar a los estudiantes de acuerdo con su condición con respecto al tabaco.
2. Conocer su relación con fumadores dentro de la familia y la escuela.
3. Determinar algunas características de su contacto con el tabaco (razones para no fumar, edad del primer cigarrillo,

edad de inicio en su consumo regular, razones para iniciar, para continuar, para no continuar, tiempo de abstinencia, frecuencia de consumo, etc.).

4. Medir el nivel de adicción al tabaco en los fumadores activos.
5. Conocer las características relacionadas con la abstinencia o abandono de la práctica de fumar tabaco.
6. Cuantificar la magnitud de la exposición involuntaria al humo de tabaco.
7. Conocer las propuestas de los entrevistados sobre el establecimiento de acciones en contra del tabaco.
8. Conocer la presencia de consumo de otras drogas entre los estudiantes.

### **Hipótesis**

1. El consumo de tabaco en los hombres es mayor que en las mujeres.
2. El consumo de tabaco en los alumnos pertenecientes a la modalidad Escolarizada es menor que en los del Sistema de Enseñanza Abierta.
3. La mayoría de alumnos que fuma ha intentado dejar de hacerlo.
4. La mayoría de alumnos que fuma quiere dejar de fumar.

## II. METODOLOGÍA

La primera etapa del proyecto consistió en elaborar un diagnóstico de la situación de los alumnos con respecto a algunos aspectos de consumo de tabaco, principalmente la prevalencia y el nivel de adicción, además de otras características relacionadas, a través de una encuesta en las cinco regiones de la Universidad Veracruzana.

El universo de estudio se fundamenta en la información contenida en la Agenda Estadística 2001-2002 emitida por la Dirección de Planeación Institucional, de acuerdo con sus apartados de información acerca de la matrícula de alumnos por niveles, modalidad, área académica y región; toda esta información se validó a su vez y se complementó con la información solicitada a las vicerrectorías regionales de Veracruz-Boca del Río, Córdoba-Orizaba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan, a fin de actualizar la información necesaria en cuanto al número de programas académicos pertenecientes al Modelo Educativo Integral Flexible (MEIF) y no pertenecientes al MEIF, total de alumnos, número de grupos por semestre y turno y número de alumnos por grupo.

A partir del total de la población de alumnos universitarios de nivel licenciatura, se calculó un tamaño de muestra mínimo por región y modalidad, excepto la modalidad a distancia que no está incluida, la cual constituye una mínima parte de este nivel (88 alumnos en la región Coatzacoalcos en el programa de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria). El tamaño

muestral fue distribuido proporcionalmente por áreas académicas y estratificado por programa académico, seleccionando aleatoriamente un grupo por semestre de cada programa y procediendo a censar al grupo.

### **Tipo de estudio**

La investigación es un diseño observacional, exploratorio, descriptivo, inferencial y analítico, de corte transversal.

### **Ubicación espacio temporal**

Las facultades de las cinco regiones de la Universidad Veracruzana distribuidas en el estado de Veracruz. Periodo: 2001-2006.

### **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

Bajo los criterios de inclusión se comprendió a todo alumno en la modalidad Escolarizada o Abierta del nivel licenciatura; en los de exclusión, a los alumnos pertenecientes a grupos de arrastre, a los de grupos que se consideraron para la muestra piloto, así como a los alumnos pertenecientes a los niveles de técnico, técnico superior universitario, licenciatura a distancia, programa de Educación Musical, programas de posgrado y programas de educación no formal, y en los de eliminación, a los alumnos que habiendo sido encuestados no fue posible ubicarlos dentro de algún programa académico o en alguna de las cuatro clasificaciones con respecto al tabaco: activos, experimentales, en abstinencia o nunca fumadores, debido a la no respuesta o a sus respuestas confusas que impidieron ubicarlos en una de esas categorías.

## **Instrumento de recolección de la información (cuestionario)**

Las unidades de muestreo fueron los estudiantes. A cada uno de ellos se le proporcionó un cuestionario conteniendo preguntas cerradas de opción múltiple y preguntas abiertas.

Los temas a investigar fueron: *a)* datos generales, *b)* antecedentes heredo-familiares de tabaquismo, *c)* frecuencia de tabaquismo, *d)* conocimiento de complicaciones, *e)* grado de adicción, *f)* edad y razones para inicio en el consumo de tabaco, *g)* causas para dejar el consumo de tabaco, *h)* ayudas para dejar de fumar, *i)* razones para no fumar, y *j)* interés en la participación de acciones contra el tabaquismo.

El instrumento se integró en siete bloques, los cuales se describen a continuación:

*Información general.* En este bloque se identificó el sexo, la edad, el estado civil, la actitud que asumían los encuestados ante personas fumadoras, si habían conversado en familia sobre los efectos nocivos de fumar, su interés en la publicidad contra el tabaquismo, su conocimiento acerca de la realización de campañas contra el consumo de tabaco en su facultad, la exposición involuntaria al humo de tabaco ajeno, la experiencia de haber fumado alguna vez en su vida, a qué edad fumaron por primera vez y una serie de preguntas filtro, a fin de clasificar al individuo con base en su condición hacia el tabaco.

*Fumadores activos.* Se incluyeron preguntas para los alumnos que habían fumado más de 100 cigarros y lo habían hecho en los 30 días anteriores a la aplicación del cuestionario. Esta sección identificó el tiempo que tenían de fumar, la razón por la que iniciaron el consumo regular, la frecuencia y

cantidad de cigarros que consumían, lugares donde solían hacerlo, si el hecho de que fumaran les había causado conflictos con las personas con las que conviven, si le interesaba dejar de hacerlo ahora o en los próximos seis meses, si alguna vez habían intentado dejar de fumar, si alguien les había proporcionado ayuda para dejar de consumir cigarros y la razón para continuar haciéndolo.

*Ex fumadores.* Esta sección identificó a personas que habían fumado más de 100 cigarros pero no lo habían hecho en los últimos 30 días. En esta etapa se consideró el tiempo que llevaban sin fumar y durante cuánto tiempo fumó, el motivo por el cual decidió dejar de practicarlo, la cantidad y frecuencia de cigarros que fumaba, si fumar le causó algún problema con familiares, amigos o pareja, en qué lugares solía fumar, qué método o métodos utilizó para dejar de consumir y si temía volver a caer en la práctica.

*Fumadores experimentales.* Aquí se incluyó a los estudiantes que habían fumado alguna vez pero menos de 100 cigarrillos. En esta sección se profundizó sobre el tiempo que llevaban fumando, las razones por las cuales empezaron a hacerlo, si lo habían hecho en los últimos 30 días, lugar donde fumaban y si querían dejar de hacerlo.

*Nunca fumadores.* A esta sección se remitió a los alumnos que no habían fumado en su vida; se cuestionó sobre la razón por la que nunca lo habían hecho.

*Consumo de otras drogas.* Se preguntó a nivel general sobre la primera y segunda droga que habían consumido incluidas tabaco, alcohol y otras drogas ilícitas.

*Participación.* A todos los alumnos se les preguntó si estaban interesados en participar en algún programa contra el tabaquismo y en caso afirmativo se dejó un espacio al final del cuestionario donde podían anotar propuestas de acciones

contra el tabaquismo y proporcionar sus datos personales de identificación.

### *Desarrollo del instrumento de medición*

Originalmente, al inicio del proyecto para la primera región visitada, Xalapa, en su modalidad Escolarizada, el cuestionario constó de 43 reactivos, 34 preguntas cerradas –tres de ellas con una opción abierta– y 9 preguntas abiertas.

Posteriormente, en la segunda aplicación en la región Veracruz-Boca del Río se amplió el apartado de fumadores experimentales con cuatro preguntas cerradas y tres abiertas, se adicionó una pregunta abierta para nunca fumadores y además se agregaron tres preguntas cerradas acerca de la exposición al humo de tabaco en lugares cerrados; asimismo, tres reactivos que se repetían se resumieron en uno, quedando en total 52 reactivos.

Para la siguiente aplicación en la región Córdoba-Orizaba se adicionaron cuatro reactivos del Cuestionario de Fargestrôm para medir la adicción con fines de comparar los niveles de adicción a la nicotina tanto de fumadores activos como de ex fumadores, además de que se incluyó una pregunta a los fumadores experimentales acerca de su deseo de dejar de fumar, y se convirtió en cerrada la pregunta a los nunca fumadores, quedando, así, 61 reactivos en total.

El cuestionario aplicado en la región Poza Rica-Tuxpan integró la frecuencia y cantidad de cigarros fumados en un solo reactivo para ex fumadores y fumadores activos y se adicionó un reactivo a estos dos apartados acerca de la frecuencia con la que se “da el golpe”; se aumentó también una pregunta abierta a los fumadores activos sobre las razones para continuar fumando y se adicionó un reactivo a la sección de fumadores

experimentales en cuanto al tiempo transcurrido sin hacerlo. Así, el número total de reactivos aumentó a 63.

Para la región Xalapa en su modalidad Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), en el apartado de ex fumadores se incluyó una pregunta con fines de validación sobre la edad de dejar de fumar, se convirtió en cerrada la pregunta a los experimentales acerca de las razones para no continuar haciéndolo –en el caso de que tuvieran más de 30 días de no fumar– y se adicionó una pregunta general sobre la primera droga consumida incluyendo alcohol y tabaco, sumando un total de 65 reactivos.

Finalmente, para la última región encuestada Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan, esa pregunta se convirtió en dos incluyendo la primera y segunda droga consumida, por lo que el total de reactivos para este ejercicio final fue de 66.

### **Definiciones operacionales e indicadores**

La comparación de la prevalencia de tabaquismo entre diferentes países, regiones o grupos poblacionales, es problemática puesto que suele provenir de encuestas con diferente metodología, representatividad, definición operacional de fumador, métodos de recolección de datos, etc. En el presente estudio se establecen las siguientes definiciones como resultado de la revisión bibliográfica:

*Fumador activo.* Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos (5 cajetillas) en su vida y que ha fumado en los 30 días anteriores a la encuesta (Agency for Health Care Policy and Research. Clinical Practice Guideline: Smoking cessation, 1996).

*Fumador experimental.* Persona que ha fumado menos de 100 cigarrillos en su vida.

*Fumador experimental en riesgo.* Persona que ha fumado menos de 100 cigarrillos en su vida y que en los últimos 30 días ha fumado por lo menos un cigarrillo.

*Fumador actual.* Fumador activo o experimental que ha fumado en los últimos 30 días.

*Nunca fumador.* Persona que no ha fumado en toda su vida.

*Fumador en abstinencia.* Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos en su vida con abstinencia de tabaco de un mes o más.

*Ex fumador.* Fumador activo con abstinencia de tabaco de seis meses o más.

*Fumador involuntario.* Nunca fumador, fumador experimental o fumador en abstinencia de un mes o más expuesto al humo de tabaco ajeno en espacios cerrados.

*Fumador redundante.* Fumador activo que está expuesto al humo de tabaco ajeno en espacios cerrados.

Existen otras clasificaciones del tipo de fumador voluntario/involuntario, de acuerdo con la frecuencia y cantidad de cigarrillos o el tiempo expuesto al humo de cigarro ajeno (Ver Anexo C).

### *Indicadores*

- Prevalencia de tabaquismo o tasa de fumadores activos:

Fumadores Activos / Total (x100)

- Fumadores alguna vez en la vida:

Total, excepto nunca fumadores / Total (x100)

- Tasa de ex fumadores (por 100 fumadores activos)

$$\frac{\text{Fumadores activos con 6 meses o más de abstinencia de tabaco}}{\text{Fumadores en abstinencia de tabaco} + \text{fumadores activos}} \quad (\times 100)$$

- Porcentaje de ex fumadores:

$$\frac{\text{Fumadores con un mes o más de abstinencia de tabaco}}{\text{Total de alumnos}} \quad (\times 100)$$

- Prevalencia de tabaquismo de segunda mano:

$$\frac{\text{Fumadores involuntarios}}{\text{Total de alumnos}} \quad (\times 100)$$

- Tasa de ataque

$$\frac{\text{Fumadores activos}}{\text{Total de alumnos que probaron un cigarrillo alguna vez}} \quad (\times 100)$$

### **Medición del grado de adicción a la nicotina**

A fin de medir el grado de adicción física a la nicotina en alumnos identificados como fumadores activos, con base en una ampliación del Test de Fargestrôm<sup>1</sup> se diseñó la Escala Adicuv con información proveniente de la Encuesta Fumadores UV 2001-2006.

Se aplicaron los criterios a los dos grupos de universitarios: estudiantes del Sistema Escolarizado (SE) y del Sistema de En-

---

<sup>1</sup> SSA, CONADIC, Consejería en Tabaquismo, Serie Actualización Profesional en Salud, pp. 10-11.

señanza Abierta (SEA). Uno de estos criterios fue la actitud mostrada por el encuestado en cuanto a su persistencia en fumar y si conocía los riesgos para su salud así como para la de otras personas con las que convive.

Los siguientes dos criterios tuvieron que ver, uno con la frecuencia, dándosele un peso mayor si el consumo era diario, y otro con la cantidad de cigarrillos consumidos, para lo cual se definió con la mayor ponderación un consumo de 30 o más cigarrillos diarios.

Un criterio más que contempló el cuestionario fue el tiempo transcurrido desde que la persona se levanta por la mañana hasta que enciende su primer cigarrillo; otro, si el cigarrillo le ha causado problemas con las personas con las que convive cotidianamente como sus familiares, pareja, amigos, maestros, etc., otorgándosele mayor ponderación a la familia, en la modalidad Escolarizada, y a la pareja, en la modalidad Abierta.

El siguiente criterio se relaciona con el lugar o lugares donde acostumbra fumar, y uno más fue acerca de los años como fumador activo; los siguientes criterios tienen que ver con el test antes mencionado que incluyen el cigarro que menos le gustaría perderse, si fuma con mayor frecuencia en las primeras horas de la mañana, si fuma aún cuando tenga que quedarse en casa por enfermedad y si se le hace difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido (Ver Anexo F).

### **Prueba piloto**

Antes de llevar a cabo la encuesta se realizó una aplicación como muestra piloto en la Facultad de Arquitectura de Xalapa para detectar errores en el cuestionario o problemas que se presentaran en campo y se procedió a efectuar las modificaciones pertinentes.

## Diseño muestral

Dado que el interés principal fue conocer la prevalencia de tabaquismo en los alumnos universitarios, se calculó un tamaño de muestra mínimo por región utilizando el paquete estadístico “Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados”, EPIDAT Versión 3.0, OPS, OMS, Ginebra, Suiza, el cual utiliza las siguientes fórmulas para estimar proporciones en un muestreo aleatorio simple:

$$n^1 = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

Donde:

$n^1$  = tamaño de la muestra mínimo sin ajuste.

$p = 0.277$  (estimación de la proporción de fumadores en la población general).<sup>2</sup>

$q = 1-p = 0.723$ .

$d$  = nivel de error de muestreo o precisión absoluta: 5% para la modalidad escolarizada, 6% para el SEA y 8% para académicos.

$z = 1.96$  (nivel de confianza de 95%).

Adicionalmente, se utilizó un ajuste poblacional para calcular el tamaño de muestra mínimo general si cumplía el requisito de  $n^1/N \leq 0.05$ , con la fórmula siguiente:

$$n^a = \frac{n^1}{1 + n^1/N}$$

---

<sup>2</sup> J. Villatoro et. al., *Encuesta de consumo de drogas en estudiantes II. Población urbana de 15 a 65 años, ENA 1998.*

Donde:

$n^a$  = tamaño de la muestra ajustada por tamaño de población.

$n^j$  = tamaño de muestra calculado sin ajuste.

$N$  = población total de alumnos por región.

Al tamaño de muestra se le adicionó 10% por no respuesta para alumnos, estableciéndose así el número mínimo de cuestionarios en cada región.

**Población, muestra mínima y final  
por región y modalidad**

<i>Región</i>	<i>Modalidad</i>					
	<i>Escolarizada</i>			<i>SEA</i>		
	<i>N</i>	<i>n<sup>a</sup></i>	<i>n</i>	<i>N</i>	<i>n<sup>a</sup></i>	<i>n</i>
Xalapa	16,731	334	2,092	1,607	187	524
Veracruz-Boca del Río	8,507	327	2,165	883	191	357
Córdoba-Orizaba	4,784	319	1,854	1,057	196	486
Poza Rica-Tuxpan	4,926	319	2,038	682	180	220
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan	3,274	321	1,148	817	187	204
<b>Total</b>	<b>38,222</b>	<b>1,620</b>	<b>9,297</b>	<b>5,046</b>	<b>941</b>	<b>1,791</b>

FUENTE: AGENDA ESTADÍSTICA 2001-2002, Dirección de Planeación Institucional, Universidad Veracruzana.

$N$  = tamaño poblacional por región

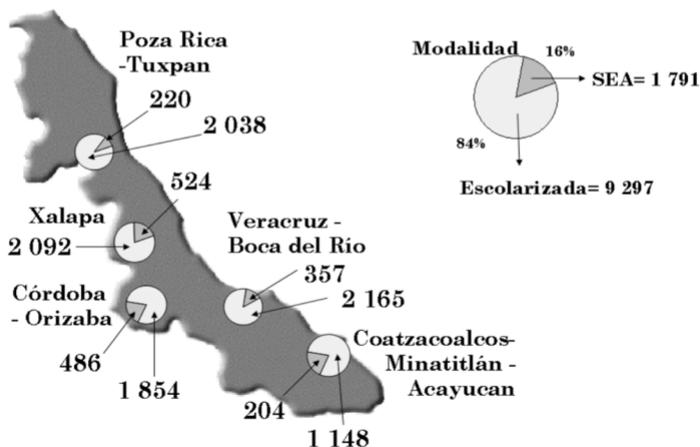
$n^a$  = tamaño de muestra mínimo por región

$n$  = muestra final por región

## Regiones de la Universidad Veracruzana. Veracruz, Mexico

### Distribución de la muestra

Muestra total: 11 088 alumnos



### Análisis estadístico

Para el análisis estadístico univariado se generaron tablas de frecuencias absolutas y relativas, gráficos, medidas numéricas de frecuencia (razón y porcentajes), de centralidad (media aritmética, mediana y moda) y de variabilidad (valor mínimo, valor máximo, rango, rango de 90% central y desviación estándar), intervalos de confianza de 95% y pruebas de hipótesis para diferencia de medias y de proporciones de acuerdo con la escala de medición de las variables.

Para realizar el análisis comparativo se emplearon variables de agrupación como sexo, región, modalidad, área académica, programa académico y clasificación con respecto al tabaco, se utilizó la *prueba*  $X^2$  (Ver Anexo H. Glosario de términos) al comparar la distribución por sexo de la muestra con la distribución

poblacional y hacer la comparación por sexo en general en las dos modalidades. La *prueba t* para diferencia de medias se aplicó a las comparaciones de las siguientes variables: edad del primer cigarrillo, edad de inicio del consumo regular de tabaco y años desde el primer cigarrillo al consumo regular, todas por sexo y modalidad. La *prueba t* para diferencia de proporciones se utilizó para contrastar los porcentajes de alumnos de acuerdo con su clasificación con respecto al tabaco: fumadores que conviven con fumadores, temor a la adicción, alumnos que han conversado con su familia sobre los efectos nocivos del tabaco, de acuerdo a su clasificación con respecto al mismo, tabaco alguna vez en la vida, prevalencia de tabaquismo por región, modalidad, área académica y sexo; esta prueba también se aplicó a algunos de los criterios para medir adicción por modalidad.

La tendencia de la prevalencia de tabaquismo por semestre general y por sexo se construyó mediante el método de mínimos cuadrados con su respectivo coeficiente de correlación de Pearson.

Los tipos de gráficos utilizados fueron: barras comparativas de fumadores activos y actuales por región, área académica y por sexo; gráfico de tendencia de la prevalencia de tabaquismo por semestre; polígonos comparativos para la edad del primer cigarrillo, edad de inicio del consumo regular de tabaco y lapso de tiempo desde el primer cigarrillo hasta el consumo regular; gráficos box-plot por sexo y modalidad para la edad del primer cigarrillo e inicio de su consumo regular; histograma de los puntajes de nivel de adicción comparativo con la curva normal teórica (Campana de Gauss); diagrama de barras acumuladas para la distribución de los niveles de adicción por región y en general; polígono de frecuencias acumuladas para el consumo diario de cigarrillos en los fumadores activos; diagrama de barras simples para los años como fumadores activos agrupados por intervalos; barras acumuladas en la inhalación pulmonar

de humo de tabaco por sexo, y diagramas de sectores para la distribución de los fumadores involuntarios por región.

Se realizó una clasificación de las razones para empezar a fumar, continuar fumando, dejar de hacerlo y nunca haber fumado, de acuerdo con las respuestas de las preguntas abiertas correspondientes.

Para medir la adicción se sumaron en la base de datos las ponderaciones de las respuestas de acuerdo a los criterios establecidos y se agruparon en los cuatro niveles definidos (Ver Anexo F), asimismo se analizó de manera individual cada criterio mediante porcentajes por modalidad.

El nivel de significancia establecido es de 0.05.

Los paquetes de cómputo utilizados son Excel y Power Point de Windows XP, Statistica 6.0, Epidat 3.0 y Biostat 3.0.

### III. RESULTADOS

#### 1. Población y muestra

De una población de más de 43 mil alumnos del nivel de licenciatura pertenecientes a 101 programas académicos de la modalidad Escolarizada (ESC) y 16 del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), se encuestó a 11 mil 110 estudiantes, de los cuales se eliminó a 22 (0.2%) debido a la ausencia de respuestas básicas para su clasificación. Quedaron 11 mil 088 alumnos distribuidos en sus cinco regiones académicas (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de la muestra por región y modalidad**

<i>Regiones académicas (año de la encuesta)</i>	<i>Población (a)</i>	<i>Muestra (b)</i>	<i>% (b/a)</i>
Modalidad Escolarizada (ME)			
Xalapa (2001)	16,731	2,092	13
Veracruz-Boca del Río (2002)	8,507	2,165	25
Córdoba-Orizaba (2003)	4,784	1,854	39
Poza Rica-Tuxpan (2004)	4,926	2,038	41
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan (2006)	3,274	1,148	35
Subtotal	38,222	9,297	24.3%

<b>Tabla 1.</b>		(Continúa)	
Regiones académicas (año de la encuesta)	<i>Población</i> (a)	<i>Muestra</i> (b)	% (b/a)
Sistema de Enseñanza Abierta (SEA)			
Xalapa (2006)	1,607	524	32
Veracruz-Boca del Río (2002)	883	357	40
Córdoba-Orizaba (2003)	1,057	486	46
Poza Rica-Tuxpan (2004)	682	220	32
Coatzacoalcos-Minatitlán- Acayucan (2006)	817	204	25
Subtotal	5,046	1,791	35.5%
Total	43,268	11,088	26.0%

FUENTE: Agenda Estadística 2001-2002, Dirección General de Planeación Institucional, Universidad Veracruzana, e información proporcionada por las vicerrectorías regionales.

## Características generales

### *Sexo por modalidad*

La distribución general por sexo fue de 5 mil 759 mujeres (52%) y 5 mil 060 hombres (46%). Muestra diferencias por modalidad ( $X^2 = 26.5$ ,  $p < 0.01$ ), con 2% de no respuesta en sexo (Tabla 2).

**Tabla 2. Distribución por modalidad y sexo**

<i>Modalidad</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	<i>s/r</i>	<i>Total</i>
Escolarizada (ME)	4,733 (51%)	4,360 (47%)	204 (2%)	9,297
Sistema de Enseñanza Abierta (SEA)	1,026 (57%)	720 (40%)	45 (3%)	1,791
General	5,759 (52%)	5,080 (46%)	249 (2%)	11,088

### *Estado civil*

El estado civil de los alumnos es diferente de acuerdo a la modalidad; se reporta 18% más de alumnos casados en la modalidad SEA que en la Escolarizada (Tabla 3).

**Tabla 3. Porcentaje del estado civil por modalidad**

<i>Modalidad</i>	<i>Soltero</i>	<i>Casado</i>	<i>Unión libre</i>	<i>Divorciado</i>	<i>s/r</i>
Escolarizada (ME)	94	3	2	0.4	0.6
Sistema de Enseñanza Abierta (SEA)	70	21	5	3.0	1.0

### *Edad*

La edad promedio general fue de  $21.2 \pm 4$  años con diferencias por modalidad ( $p < 0.01$ ) y con diferencias significativas por sexo al interior de las modalidades (ESC  $p = 0.00$  y SEA  $p = 0.00$ ) (Tabla 4), con 2% de no respuesta.

**Tabla 4. Rango y promedio de edad por modalidad y sexo**

<i>Modalidad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Promedio de edad <math>\pm</math> d. e. en años</i>	<i>Rango</i>	<i>Rango 90% central</i>
Escolarizada	Mujeres	20.3 $\pm$ 2.3		
	Hombres	20.7 $\pm$ 2.6	17– 54	18 – 25
	<i>General</i>	20.5 $\pm$ 2.4		
SEA	Mujeres	24.1 $\pm$ 6.2		
	Hombres	26.7 $\pm$ 7.8	17 – 62	18 – 28
	<i>General</i>	25.2 $\pm$ 7.0		

## Áreas académicas

La institución define seis áreas académicas para la modalidad Escolarizada y dos para la modalidad SEA en cada región, con excepción del área de Artes la cual sólo está presente en la región Xalapa (Tabla 5).

**Tabla 5. Distribución de la muestra por área académica y modalidad**

<i>Área académica</i>	<i>Modalidad</i>		<i>Total</i>
	<i>ESC</i>	<i>SEA</i>	
Técnica	2,829	-	2,829
Ciencias Biológico Agropecuarias	995	-	995
Económico Administrativa	1,749	932	2,681
Ciencias de la Salud	2,545	-	2,545
Humanidades	1,022	859	1,881
Artes	157	-	157
Total	9,297	1,791	11,088

## Conocimiento y campañas

Invariablemente, los alumnos de cada región afirman saber que fumar es causa de enfermedades para el fumador (98%) y también que afecta a quienes conviven con el fumador (95%).

Acerca del conocimiento de campañas realizadas en sus facultades en contra del tabaco, entre 1 y 31% de los alumnos por área académica afirmó que se han realizado. Las áreas académicas de Humanidades en Poza Rica y en Coatzacoalcos y de Ciencias Biológico Agropecuarias en Xalapa son las más citadas en la modalidad

Escolarizada; en el SEA las carreras de Administración de Empresas en Veracruz y de Contaduría en Poza Rica así como en Coatzacoalcos son las que se mencionaron más frecuentemente.

### Clasificación con respecto al tabaco

De acuerdo a las cuatro condiciones con respecto al tabaco en las que se agrupó a los alumnos, 2 mil 547 (23%) se clasificaron como fumadores activos (IC95% 22.1, 23.7), porcentaje que equivale a 9 mil 952 alumnos; 3 mil 920 alumnos (35%) se clasificaron como fumadores experimentales (IC95% 34.2, 36), equivalente a 15 mil 144 alumnos; 760 alumnos (7%) fueron clasificados como fumadores activos con abstinencia de tabaco de un mes o más (IC95% 6.4, 7.3), es decir, un equivalente a 3 mil 29 alumnos, y 3 mil 861 (35%) están en el grupo de los nunca fumadores (IC95% 33.7, 35.5), lo que equivale a 15 mil 144 alumnos.

#### *Por sexo*

Al analizar por sexo, las distribuciones difieren (Tabla 6).

**Tabla 6. Clasificación de la condición con respecto al tabaco por sexo**

<i>Clasificación</i>	<i>Feme- nino</i>	<i>(%)</i>	<i>Mas- culino</i>	<i>(%)</i>	<i>s/r</i>	<i>(%)</i>	<i>Gene- ral</i>	<i>(%)</i>
Activos	961	(17)	1,522	(30)	64	(25.7)	2,547	(23)
Experimentales	2,081	(36)	1,760	(35)	79	(31.7)	3,920	(35)
En abstinencia	296	(5)	445	(9)	19	(7.6)	760	(7)
Nunca fumadores	2,421	(42)	1,353	(27)	87	(35)	3,861	(35)
Total	5,759		5,080		249		11,088	

En general, el porcentaje de las mujeres fumadoras activas es menor que el de los hombres (17% vs 30%,  $p < 0.01$ ), (IC95% mujeres: 15.7, 17.6; IC95% hombres: 28.7, 31.2), no obstante el porcentaje de mujeres fumadoras experimentales resultó similar al de los hombres (36% vs 35%,  $p = 0.2777$ ). La razón de fumadores por sexo es de 1.6 hombres fumadores activos por cada mujer en esa condición.

Al transferir estas cifras a la población ( $N = 43,268$  alumnos, ver Tabla 1), el total de mujeres fumadoras activas sería de 3 mil 898 alumnas y el total de hombres, de 6 mil 101, es decir, alrededor de 10 mil alumnos fumadores activos en el nivel licenciatura en las cinco regiones. De los 7 mil 227 alumnos que probaron el tabaco alguna vez, 3 mil 307 (30%) llegaron a fumar más de 100 cigarrillos, pero de ellos 760 (6.8%) tenían al momento de la encuesta un periodo de abstinencia de tabaco de 30 días o más; estas distribuciones por sexo no son homogéneas ( $X^2 = 444.98$ ,  $gl = 3$ ,  $p < 0.001$ ). A pesar de los 249 alumnos (2%) que no anotaron el sexo al que pertenecen, la distribución de este grupo conserva el patrón de la muestra a nivel general ( $X^2 = 1.91$ ,  $gl = 3$ ,  $p = 0.591$ ).

### *Por modalidad*

Esta condición de los alumnos con respecto al tabaco también difiere de acuerdo con la modalidad ( $X^2 = 55.68$ ,  $gl = 3$ ,  $p < 0.001$ ) (Tabla 7).

**Tabla 7. Clasificación de la condición con respecto al tabaco por modalidad**

<i>Clasificación</i>	<i>ESC</i>	<i>(%)</i>	<i>SEA</i>	<i>(%)</i>	<i>General</i>	<i>(%)</i>
Activos	2,211	(23.7)	336	(18.8)	2,547	(23)
Experimentales	3,288	(35.4)	632	(35.3)	3,920	(35)
En abstinencia	574	(6.2)	186	(10.4)	760	(7)
Nunca fumadores	3,224	(34.7)	637	(35.6)	3,861	(35)
Total	9,297		1,791		11,088	

Agrupados por modalidad, el porcentaje de fumadores activos en la modalidad Escolarizada es de 23.4% (en este grupo de población esta cifra llegaría a 8 mil 944 estudiantes); para la modalidad SEA el indicador es de 18.8% (en la población serían 950 estudiantes), que hacen un total de 9 mil 893 alumnos. Estos indicadores presentaron diferencias significativas por modalidad en el grupo de activos ( $p = 0.0002$ ) y también en el grupo de alumnos en abstinencia ( $p < 0.0001$ ). Las clasificaciones de experimentales y nunca fumadores no presentaron diferencias significativas.

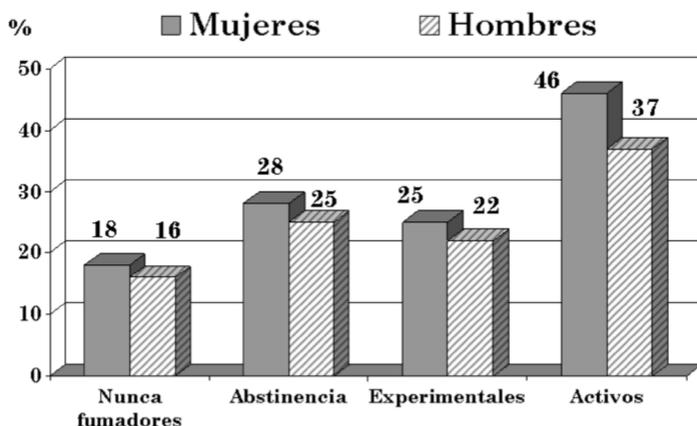
## **Convivencia y actitudes**

### *Convivencia en casa*

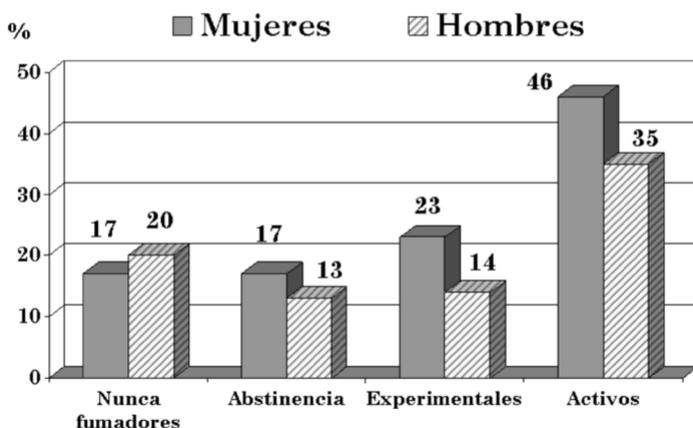
En general se encontró que 9 mil 555 alumnos de la modalidad Escolarizada (25%) conviven con fumadores en casa mientras que en el SEA la cifra es de 1,059 estudiantes (21%), no obstante, de acuerdo con la clasificación con respecto al tabaco, las mujeres que son fumadoras registran convivir más con fumadores que los hombres (Figuras 1 y 2).

Es de hacer notar la diferencia significativa en los hogares (casi el doble) donde están expuestos al humo de tabaco ajeno tanto las mujeres fumadoras activas como los hombres fumadores activos, en comparación con aquellos hogares donde viven fumadores experimentales, en abstinencia y los nunca fumadores. Esto hace crecer el número de los fumadores redundantes que inhalan su propio humo y el humo de segunda mano en sus hogares, lo cual representa un riesgo mayor.

**Figura 1. Alumnos que conviven en casa con fumadores.  
Modalidad Ecolarizada**



**Figura 2. Alumnos que conviven en casa con fumadores.  
Modalidad SEA**



La comparación de las proporciones por sexo es significativa tanto para fumadores activos (ESC:  $p < 0.01$ ; SEA:  $p = 0.0451$ ) como para fumadores experimentales (ESC:  $p = 0.462$ ; SEA:  $p = 0.005$ ), es decir, los porcentajes de mujeres que fuman ya sea de manera experimental o de forma activa son mayores que los de los hombres fumadores experimentales o activos en los hogares donde se convive con fumadores. Para las otras clasificaciones las diferencias no resultaron significativas.

Por región, de los fumadores activos, entre 23 y 33% menciona haber tenido problemas con sus familiares por fumar.

### *Convivencia en la facultad*

En la modalidad Escolarizada, 5 mil 456 alumnos (alrededor de 61%) hombres y mujeres fumadores activos mencionan fumar en la facultad, con diferencias por región, mientras que en la modalidad SEA ese número es de 361 alumnos (38%); inclusive

alrededor de 70% de los alumnos encuestados en la modalidad Escolarizada afirma que se fuma en el salón de clases (62% refiere específicamente a los alumnos y 18% a los maestros), en tanto que en la modalidad SEA, 50% afirma que se fuma en el salón de clases (40% refiere a los alumnos y 10% a los maestros).

Como confirmación de que esta práctica es común, se tiene a los alumnos expuestos en la facultad. En la modalidad Escolarizada, 36% de la región Coatzacoalcos, 64% de la de Veracruz-Boca del Río, 68.2% de la de Poza Rica-Tuxpan y 71% de la de Córdoba-Orizaba, mencionan específicamente estar expuestos al humo de tabaco en la facultad. Para la modalidad SEA, el porcentaje es de 15.5% en Coatzacoalcos, 23.3% en Xalapa, 37.7% en Poza Rica-Tuxpan, 42.4% en Córdoba-Orizaba y 48.5% en Veracruz (la primera encuesta aplicada en Xalapa no contenía esta pregunta para la modalidad Escolarizada) (Ver Fumadores Involuntarios).

En general, a 2 mil 794 alumnos (55% de los hombres) y a 3 mil 628 alumnas (63% de las mujeres) les molesta que fumen en su presencia, sobre todo a los nunca fumadores (85%), pero incluso a algunas y algunos fumadores activos (14%), experimentales (63%) y en abstinencia (56%), les molesta la exposición al humo de tabaco ajeno. En las cinco regiones esto equivale en la población a 11 mil 184 alumnos y 14 mil 447 alumnas, alrededor de 25 mil 600 estudiantes a los que les molesta que fumen en su presencia.

Entre los fumadores, por región, entre 2 y 4% considera que ha tenido problemas con los maestros por la práctica de fumar.

### *Temor a la adicción*

La creencia de que “es difícil dejar de fumar una vez que alguien ha comenzado” fue mayor en las mujeres (57%) que en los hombres

(50%) ( $p < 0.01$ ), sin diferencias significativas por modalidad o región. No obstante, las diferencias fueron notables por la condición con respecto al tabaco. Así, en el grupo de los fumadores activos el porcentaje fue de 44.3% mientras que en el de los fumadores en abstinencia, de 46.7% y en el de los fumadores experimentales, de 51.6%, en contraste con el de los nunca fumadores cuya cifra fue de 62.4%.<sup>1</sup>

### *Conversaciones con la familia*

A la pregunta con respecto a haber conversado con familiares sobre los efectos dañinos que causa fumar, en general 64% de los alumnos contestó afirmativamente, con mínimas diferencias por sexo, modalidad y región, no obstante, al analizar la clasificación con respecto al tabaco, los porcentajes entre activos y fumadores experimentales presentan diferencias significativas en todas las regiones, siendo mayores las cifras en los activos; lo mismo sucede entre las y los nunca fumadores y experimentales con porcentajes mayores en los nunca fumadores.

Las diferencias entre los fumadores activos y los nunca fumadores no son significativas, con excepción de la región Veracruz; por otra parte las comparaciones que incluyen a los alumnos en abstinencia de un mes o más presentan diferencias irregulares por región (Tablas 8 y 9).

---

<sup>1</sup> Los contrastes entre activos y experimentales, activos y nunca fumadores, experimentales y con abstinencia, resultaron muy significativos; el valor  $p$  del contraste de activos y alumnos con abstinencia fue de 0.144; la comparación de no fumadores y experimentales también resultó muy significativa.

**Tabla 8. Frecuencia absoluta y porcentaje de alumnos que han conversado con familiares sobre efectos nocivos del tabaco (por condición con respecto al tabaco y región)**

<i>Región</i>	<i>Condición con respecto al tabaco</i>					
	<i>Activo</i>	<i>Experimental</i>	<i>En abstinencia</i>	<i>Nunca fumadores</i>	<i>General</i>	<i>General</i>
Xalapa	801	892	173	750	67%	67%
Veracruz-Boca del Río	541	934	221	826	69%	63%
Córdoba-Orizaba	481	894	179	786	74%	67%
Poza Rica-Tuxpan	492	756	107	903	63%	65%
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan	232	444	80	596	50%	64%

**Tabla 9. Valores de significancia al comparar los porcentajes de alumnos que han conversado con familiares por clasificación y región**

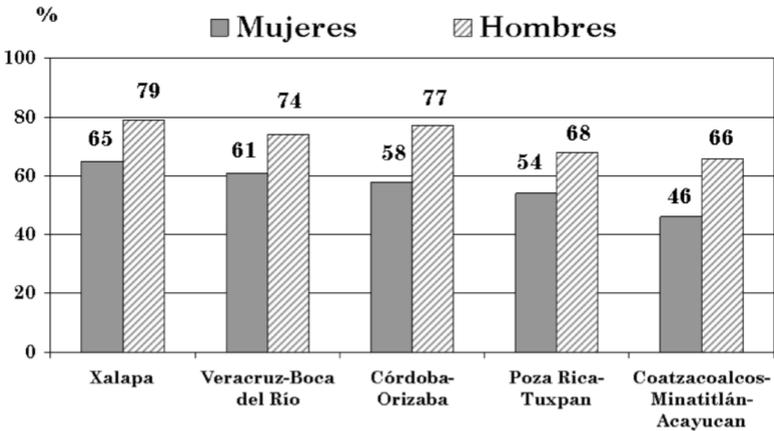
	<i>Región</i>	<i>Experimentales</i>	<i>En abstinencia</i>	<i>Nunca fumadores</i>
Activos	Xalapa	<b>0.0200</b>	<b>0.0092</b>	0.6595
	Veracruz	<b>0.0000</b>	0.7852	<b>0.0077</b>
	Córdoba	<b>0.0004</b>	<b>0.0041</b>	0.0702
	Poza Rica	<b>0.0000</b>	0.3188	0.2584
	Coatzacoalcos	<b>0.0023</b>	<b>0.0014</b>	0.1028
Experimentales	Xalapa		0.2036	<b>0.0085</b>
	Veracruz		<b>0.0011</b>	<b>0.0105</b>
	Córdoba		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
	Poza Rica		<b>0.0171</b>	<b>0.0001</b>
	Coatzacoalcos		0.1842	<b>0.0495</b>
En abstinencia	Xalapa			<b>0.0042</b>
	Veracruz			0.0986
	Córdoba			0.0696
	Poza Rica			0.6822
	Coatzacoalcos			<b>0.0155</b>

## Consumo de tabaco

### *Alguna vez en la vida*

De los 11 mil 088 alumnos encuestados, 7 mil 227 (65%) mencionaron haber probado el tabaco alguna vez en la vida; en la población esta cifra se estima en 28 mil 124 estudiantes. Este indicador por sexo presenta una diferencia significativa de 16 puntos porcentuales (58% en las mujeres y 74% en los hombres). En las regiones también se mantiene esta diferencia (Figura 3).

**Figura 3. Tabaco alguna vez en la vida por región y sexo**



### *Prevalencia de tabaquismo por región y sexo*

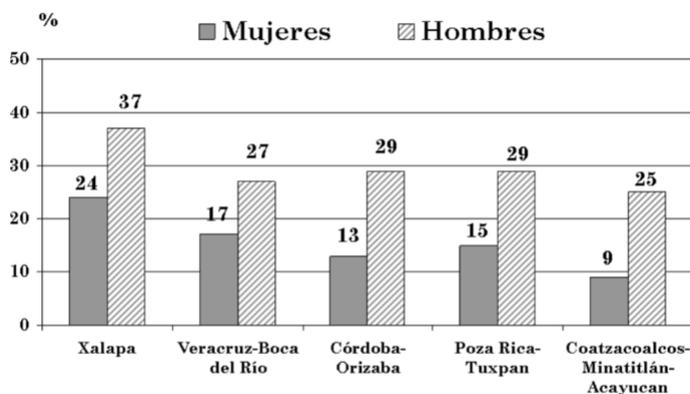
La prevalencia global de tabaquismo, es decir, el porcentaje de alumnos que ha fumado más de 100 cigarrillos y continuaba haciéndolo dentro de los últimos 30 días antes de la encuesta,

fue de 23% (IC95%: 22.2, 23.8), con diferencias por sexo (F:17%; M:30%); asimismo existen diferencias dentro de cada región (Tabla 10, Figura 4). Todas las diferencias por sexo general y dentro de cada región fueron significativas al 0.01.

**Tabla 10. Prevalencia general de tabaquismo por región**

<i>Región</i>	<i>%</i>	<i>(IC95%)</i>	<i>Número estimado de fumadores en la población</i>
Xalapa	<b>30.7</b>	(28.9, 32.4)	5,766
Veracruz-Boca del Río	<b>21.5</b>	(19.8, 23.1)	2,036
Córdoba-Orizaba	<b>20.6</b>	(18.9, 22.2)	1,209
Poza Rica-Tuxpan	<b>21.8</b>	(20.1, 23.5)	1,214
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan	<b>17.2</b>	(15.2, 19.2)	694
General	<b>23.0</b>	(22.2, 23.8)	10,919

**Figura 4. Prevalencia de tabaquismo por región y sexo**



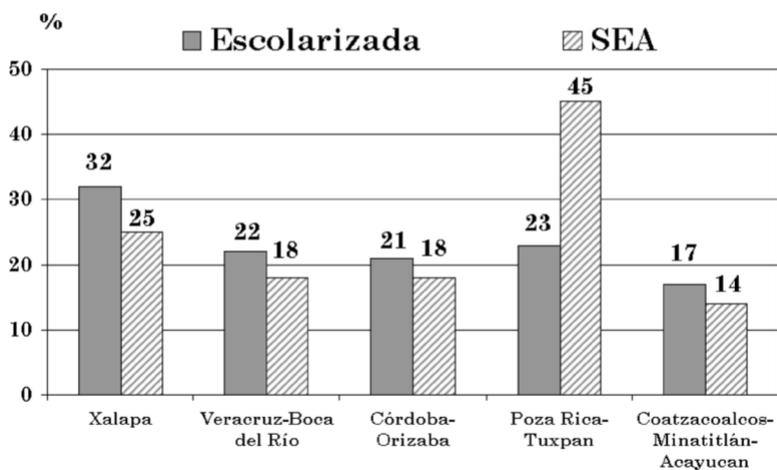
### Por modalidad

Por modalidad, la prevalencia general fue de 24% en la Escolarizada y de 19% en la del SEA. Por región y modalidad las diferencias resultaron significativas para Xalapa ( $p = 0.0009$ ) y Poza Rica-Tuxpan ( $p = 0.0062$ ); las diferencias con las otras regiones no resultaron significativas: Veracruz ( $p = 0.0588$ ), Córdoba-Orizaba ( $p = 0.0602$ ) y Coatzacoalcos ( $p = 0.1067$ ). El número total de fumadores en la población, estimado a partir de estas prevalencias, es de alrededor de 10 mil estudiantes en la modalidad Escolarizada y de mil en el SEA. (Tabla 11, Figura 5).

**Tabla 11. Número estimado de fumadores por región y modalidad**

<i>Región</i>	<i>Escolarizada</i>	<i>SEA</i>
Xalapa	5,371	395
Veracruz-Boca del Río	1,880	156
Córdoba-Orizaba	1,024	185
Poza Rica-Tuxpan	1,114	100
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan	586	108
Total estimado	9,975	944

**Figura 5. Prevalencia de tabaquismo por región y modalidad**



Por semestre

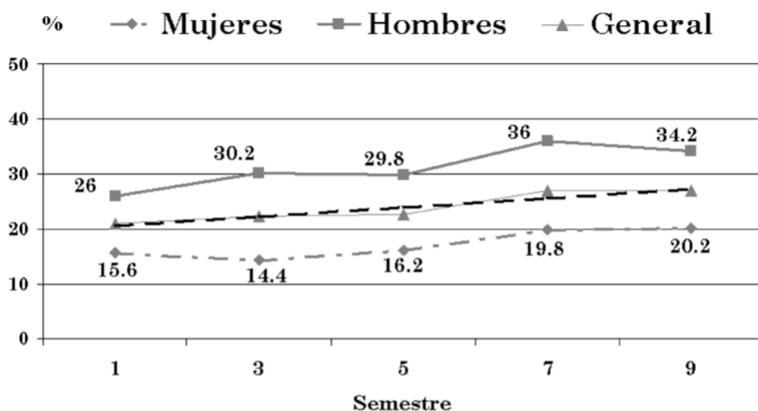
La modalidad Escolarizada presenta una tendencia positiva a medida que avanzan los semestres en todas las regiones. Para el SEA no se presenta un patrón definido, en algunas regiones se ve aumento y en otras disminuye, no obstante la tendencia general es de aumento (Tabla 12, Figuras 6 y 7).

Esta información es especialmente relevante pues nos traduce que muchas y muchos estudiantes de la Universidad empezaron a fumar o se hicieron fumadores regulares durante el tiempo que estuvieron formándose en la Casa de Estudios. En relación con su salud, en lo referente al tabaco, nuestras y nuestros estudiantes están saliendo peor que como llegaron y esto es muy grave.

**Tabla 12. Prevalencia de tabaquismo por semestre primero y último según modalidad y sexo**

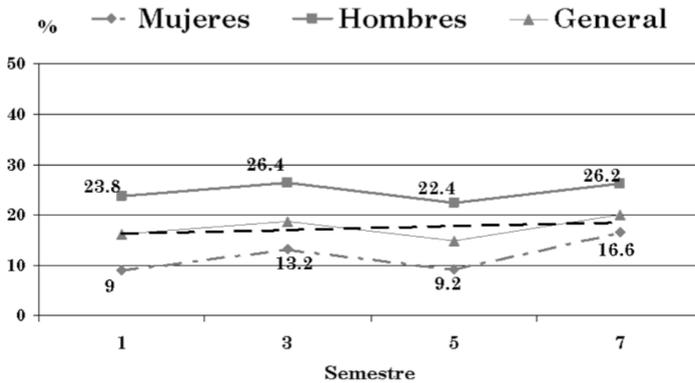
<i>Modalidad</i>	<i>Semestre</i>	
	<i>Primero</i>	<i>Último</i>
<i>Escolarizada</i>		
Mujeres	15.6	20.2
Hombres	26.0	34.2
General Escolarizada	21.6	23.3
<i>Modalidad SEA</i>		
Mujeres	9.0	16.6
Hombres	23.8	26.2
General SEA	17.0	22.1
General	20.9	23.2

**Figura 6. Prevalencia de tabaquismo por semestre Modalidad Escolarizada**



La relación lineal refleja una tendencia positiva. El coeficiente de aumento anual para la modalidad Escolarizada es de 1.66%; aplicado a la población de esta modalidad, 38 mil 222 alumnos en promedio en las cinco regiones, el número de estudiantes que llega a formar parte del grupo de fumadores activos es de aproximadamente 634 jóvenes cada dos semestres o de 317 cada semestre.

**Figura 7. Prevalencia de tabaquismo por semestre  
Modalidad SEA**



Para la modalidad Abierta, la tendencia lineal es más débil, positiva a nivel general, con un coeficiente de 0.74% de aumento anual, que aplicando a la población, 5 mil 046 alumnos, se tiene que, aproximadamente, 37 estudiantes pasan cada año a formar parte de los fumadores clasificados como activos, un promedio de casi 18 cada semestre.

Por región, en las mujeres, desde el primero hasta el último semestre, los incrementos van de 1% en Coahuila de Zaragoza a 7% en Córdoba-Orizaba; en los hombres, de 7% en Poza Rica a 13% en Córdoba-Orizaba (Tabla 13).

**Tabla 13. Porcentaje de fumadores activos por sexo en primero y último\* semestre y porcentaje de cambio por región y modalidad**

Modalidad	Región	Sexo				% de cambio	
		F		M		F	M
		I <sup>o</sup>	Último	I <sup>o</sup>	Último		
Escolarizada	Xalapa	23	29	34	44	6	10
	Veracruz-Boca del Río	19	24	24	35	5	11
	Córdoba-Orizaba	13	20	25	38	7	13
	Poza Rica-Tuxpan	13	17	25	32	4	7
	Coatz.-Mina-Acay.	10	11	22	31	1	9
SEA	Xalapa	17	20	25	40	3	15
	Veracruz-Boca del Río	9	28	22	23	19	1
	Córdoba-Orizaba	12	11	26	39	-1	13
	Poza Rica-Tuxpan	3	19	25	17	16	-12
	Coatz.-Mina-Acay.	4	5	21	12	1	-9

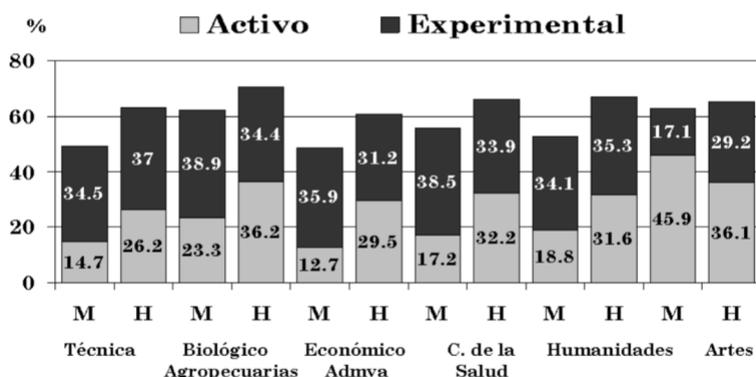
\* El último semestre en la modalidad escolarizada es el noveno, en el SEA es el séptimo

Existe un aumento de prevalencia de tabaquismo a través de la edad, desde que los jóvenes ingresan a la Universidad (edades de 17 a 19 años) hasta que egresan (de 26 años o más). Por porcentajes, en el caso de las mujeres, en la modalidad Escolarizada es de entre 14 y 24% (aumento de 10%) mientras que en la del SEA, de entre 6 y 17% (aumento de 11%); en los hombres, la cifra en la modalidad Escolarizada va de 24 a 38% (aumento de 14%) y en la del SEA, de 21 a 29% (aumento de 8%). En general, en los alumnos menores de 20 años la prevalencia fue de 18% y en los mayores de 25 años, de 27% (aumento de 9%).

#### Por área académica

La prevalencia de tabaquismo es diferente para cada área académica. En orden descendente está en primer lugar el área de Artes (sólo presente en la región Xalapa) donde 41.4% de alumnos son fumadores activos; Ciencias Biológico Agropecuarias, 31.7%; Humanidades, 23.6%; Técnica, 22.7%; Ciencias de la Salud, 22.2%, y Económico Administrativa, 19.3%. Aunado a esto, se tiene que cada área aporta también un porcentaje mayor de fumadores experimentales y se encontró también que por sexo, en algunas áreas, el porcentaje de mujeres que experimenta con el tabaco es cercano o incluso mayor al de los hombres (Figura 8.)

**Figura 8. Porcentaje de fumadores activos y experimentales por área académica y sexo**



Como se nota en el gráfico anterior, la prevalencia en el grupo de hombres siempre es mayor que en el de las mujeres, excepto en el área académica de Artes donde se nota que la prevalencia en mujeres es mayor a la de todos los grupos.

En el área académica de Ciencias Biológico Agropecuarias, el porcentaje de hombres fumadores activos es de 36.2% y el de mujeres, de 23.3%, no obstante, el de las mujeres experimentales es de 38.9% y el de hombres, de 34.4%, lo que provoca que el grupo de alumnos que alguna vez ha probado el tabaco alcance un promedio de 70%.

En el área de Ciencias de la Salud ocurre un fenómeno parecido. Se tiene una prevalencia de 32.2% en hombres y de 17.2% en mujeres fumadoras activas. Tomando en cuenta a los experimentales, en el grupo de mujeres el porcentaje es de 38.5% y en el de hombres, de 33.9%, lo que ocasiona que el grupo de alumnos que probaron el tabaco se acerque a 66% en hombres y a 56% en mujeres.

En el área Económico Administrativa se presenta el mismo comportamiento aunque en menor magnitud. En las otras áreas ocurre algo similar, donde los porcentajes de fumadores experimentales son mayores en el grupo de hombres con pequeñas diferencias respecto del de las mujeres. En general se puede decir que el grupo de alumnos que tiene contacto con el cigarrillo se puede acercar a 40% (algunos de los fumadores experimentales sólo probaron una vez el cigarrillo y no continuaron, este es un porcentaje de menos de 5% del total de alumnos). (Ver Anexo D, Tabla 9. Fumadores experimentales y actuales).

Asimismo, tanto para la modalidad Escolarizada como para la del SEA, la prevalencia por área académica presenta diferencias en cada región, por lo que no necesariamente se habla de un patrón uniforme.

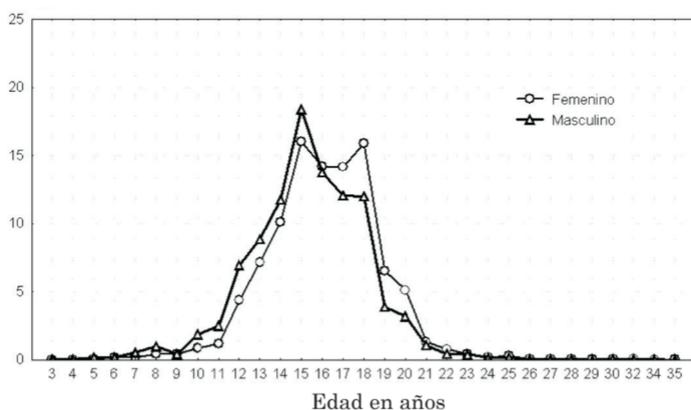
El Anexo C de este informe contiene la descripción de fumadores tanto activos como experimentales por región, área académica y sexo; en él se puede observar cómo existen grupos específicos que alcanzan proporciones cercanas a 80% y otras menores que oscilan entre 25 y 35%.

Nuevamente observamos que no hay patrones establecidos en determinada región o área académica; así, por ejemplo, la de Ciencias Biológico Agropecuarias es un área que presenta alta prevalencia en todas las regiones excepto en Coatzacoalcos donde los hombres representan 25% de tabaquismo, mientras que ninguna mujer era fumadora activa, aunque se registró 28% de fumadoras experimentales; también, generalmente, la prevalencia en la de Ciencias de la Salud está por encima del área Económico Administrativa y de Humanidades.

### *Edad del primer cigarrillo*

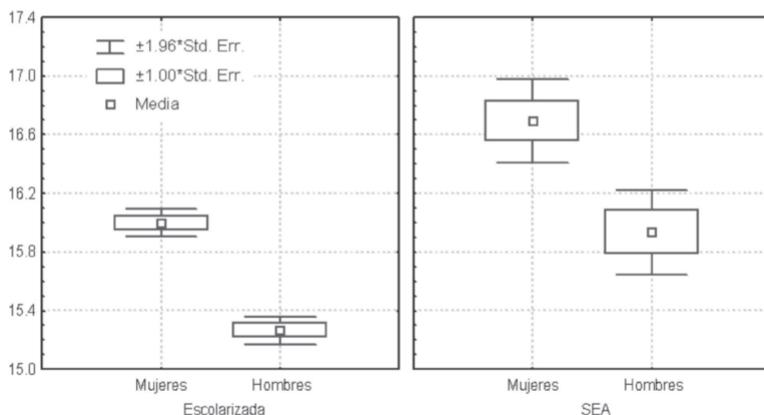
El promedio de registro de edad cuando los alumnos fumaron su primer cigarrillo fue de  $15.7 \pm 2.8$  años con una diferencia entre mujeres y hombres de 8 meses (promedio de mujeres  $16.1 \pm 2.7$  y promedio de hombres  $15.4 \pm 2.8$ ;  $p < 0.01$ ), con un rango de 3 a 35 años. Su distribución muestra en los hombres una moda a los 15 años, con 10% de aumento con respecto a los 14 años (el mayor anual); en el caso de las mujeres la distribución es bimodal con frecuencias máximas a los 15 y a los 18 años (Figura 9).

**Figura 9. Edad del primer cigarrillo por sexo**



Esta edad promedio presenta diferencias significativas entre las dos modalidades (Figura 10) a la vez que conserva sus diferencias por sexo. Así, los hombres de la modalidad Escolarizada son los primeros en probar el cigarrillo seguidos por los hombres de la modalidad SEA, un poco más tarde las mujeres de la modalidad Escolarizada y al último las alumnas del SEA; en promedio la edad máxima es cercana a los 17 años.

**Figura 10. Promedio del primer cigarrillo por sexo y modalidad**



El porcentaje de alumnas que prueban su primer cigarrillo después de los 17 años es de 17.6%, es decir, alrededor de 4 mil 037 en la población, mientras que en los hombres el porcentaje es menor (15.5%), estimado en 3 mil 152. En total, el grupo de alumnos estimado que prueba el tabaco probablemente dentro de los años de licenciatura es de 7 mil 189 alumnos.

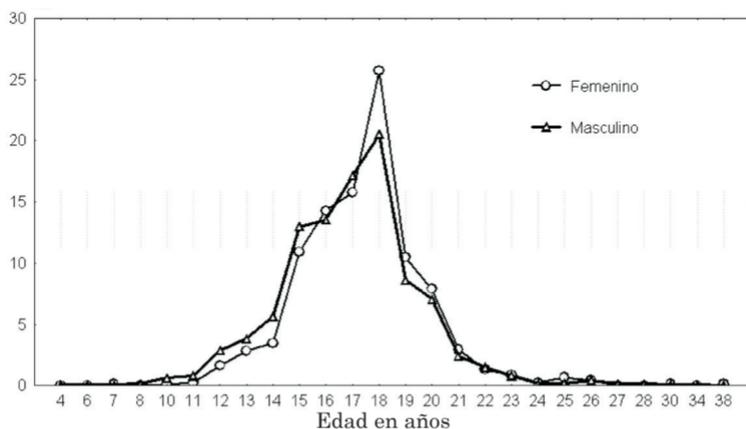
De los 7 mil 227 alumnos que afirmaron haber experimentado con el cigarrillo alguna vez, 3 mil 307 llegaron a fumar más de 100 unidades (46%) y 2 mil 547 (35%) fumaban en el mes anterior a la encuesta. Setecientos sesenta (11%) tenían un periodo de abstinencia de un mes o más.

### *Consumo regular*

La edad promedio general de inicio en el consumo regular de tabaco fue de 17 años, con una diferencia significativa de

medio año equivalente a 1% entre mujeres ( $17.4 \pm 2.4$  años) y hombres ( $16.9 \pm 2.6$  años). En el grupo de hombres se nota un mayor incremento de los 14 a los 15 años, mientras que en el grupo de mujeres el mayor incremento es de los 17 a los 18 años. Después de los 18 años los porcentajes de ambos grupos son muy similares, en contraste con lo que sucede antes de esa edad, donde los porcentajes de hombres se incrementan. No obstante, la moda para ambos sexos es de 18 años (Figura 11).

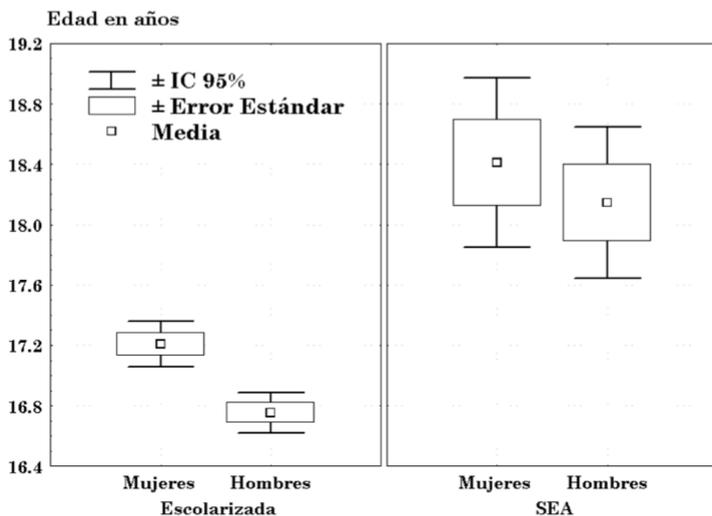
**Figura 11. Edad de inicio en el consumo regular de tabaco por sexo**



Por modalidad, los promedios de edad generales de inicio del consumo regular de cigarrillos resultaron muy significativos (ESC  $16.9 \pm 2.3$  años, SEA  $18.3 \pm 3.4$  años;  $p < 0.001$ ). Al comparar los promedios por sexo dentro de la modalidad Escolarizada la diferencia fue significativa a 0.01; por lo contrario, en la mo-

alidad SEA la diferencia encontrada no presentó significancia estadística ( $p = 0.4942$ ). (Figura 12).

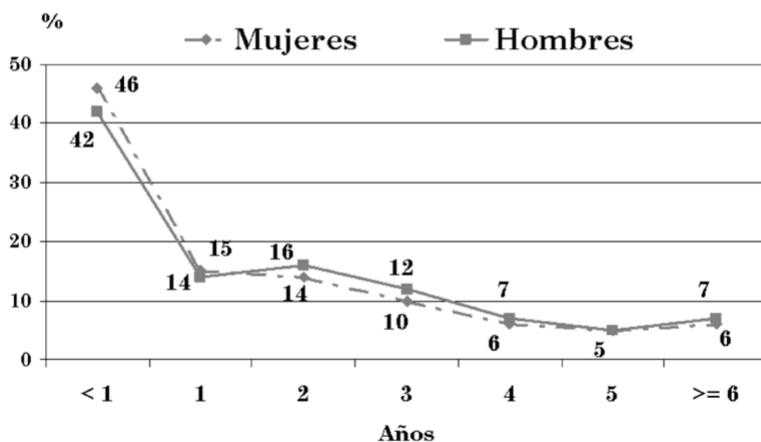
**Figura 12. Promedio de edad de inicio en el consumo regular de cigarrillos por modalidad y sexo**



### *Del primer cigarrillo al consumo regular*

En cuanto a los años transcurridos desde el primer cigarrillo hasta el inicio del consumo regular, el promedio fue de  $1.7 \pm 2.2$  años, muy similar para ambos sexos (mujeres 17.4 años, hombres 17 años), con una significancia limítrofe ( $p = 0.058$ ); no obstante, existe un mayor porcentaje de mujeres que inician en un lapso menor o igual a 6 meses (mujeres 47%, hombres 42%,  $p = 0.0122$ ), (Figura 13).

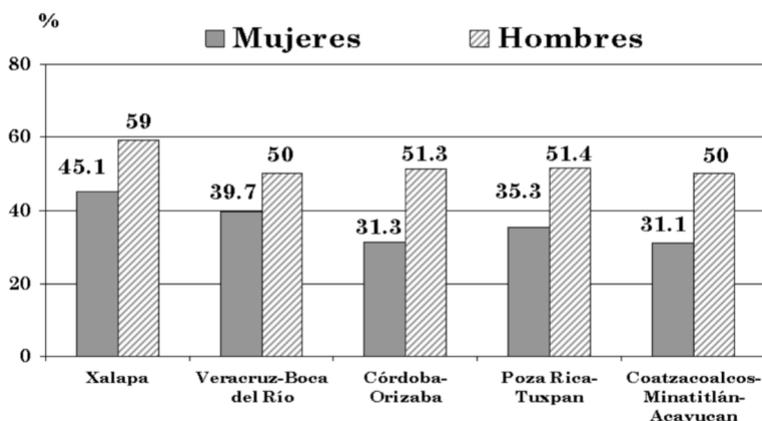
**Figura 13. Tiempo desde el primer cigarrillo al consumo regular de tabaco por sexo**



Un porcentaje de 60% de los alumnos probó el cigarrillo antes o hasta los 20 años, del cual 46% llegó a ser fumador activo; de 4.5% que probó el cigarrillo después de los 20 años, 24% llegó a ser fumador activo, con una diferencia por sexo (mujeres: 16.7%, hombres: 33.0%,  $p < 0.0075$ ) independientemente de la edad.

Este patrón es similar en las regiones, independientemente de la modalidad. Presenta magnitud mayor en las de Xalapa y Veracruz como lo muestra la Figura 14. De los estudiantes de la región Xalapa, por cada 100 alumnos hombres que probaron alguna vez el cigarrillo, 59 son fumadores activos al llegar a la licenciatura; en el caso de las jóvenes, de 100 que prueban el cigarrillo alguna vez, 45 son fumadoras activas en la licenciatura. En la región Veracruz estas proporciones de 100 son 50-40, respectivamente; en la región Poza Rica-Tuxpan, 51-35; en la región Córdoba-Orizaba, 51-31, y en la región Coahuila de Zaragoza, 50-31.

**Figura 14. Tasa de ataque por región y sexo**



*Razones para empezar a fumar*

Entre las razones para iniciar el consumo de tabaco, la “curiosidad” ocupó el primer lugar en las cinco regiones, tanto para hombres como para mujeres, con respuestas de 30 a 50%, sin diferencias por sexo o modalidad. La siguiente en frecuencia es “mis amigos fuman”, entre 17 y 32% excepto la región Coahuila-Coahuila-Coahuila en donde 47% de los fumadores la menciona por arriba de la “curiosidad” y en el caso de las mujeres fumadoras nadie la menciona; la mitad de ellas señala el rubro anterior “curiosidad” y 32% la siguiente razón; el 12% no tuvo respuesta. “Para tranquilizarme” la menciona entre 8 y 38%, por lo regular más las mujeres, 26% en promedio, que los hombres, 18% en promedio. La influencia de la familia, específicamente “porque mi familia fuma”, se eligió con frecuencias de 5 a 13%, sin diferencias por sexo ni región. La opción “para parecer mayor”, en el caso de las mujeres fue de 4%

y en el caso de los hombres, de 5%, siendo los hombres de la región Coahuila los que la eligieron en 16%. La “presión de grupo” sólo la menciona entre 1 y 4% de los fumadores. Por último, alrededor de 7% da otras razones como tensión, estrés en la facultad, problemas emocionales, depresión, ansiedad, aburrimiento, espanta el sueño, sentirme importante, imitar a artistas, distracción.

### *Porqué continuar*

Las razones para continuar fumando, obtenidas a través de una pregunta abierta, ofrecieron diversas respuestas. Cercano a 30% se relacionó con situaciones de tensión como ansiedad, angustia, nervios, depresión, estrés, me tranquiliza, me relaja, preocupaciones, soledad, tensión, problemas, desesperación, enojo, razones psicológicas, me desestresa, estrés laboral, problemas de estreñimiento, problemas en la escuela, estimula el sistema digestivo.

Otro rubro, 15%, se identificó con excusas desestimando la adicción: no es vicio, sé que puedo dejarlo, no soy adicto, es esporádico, no soy fumador empedernido, sólo en el antro, es parte de la convivencia, sólo cuando se me antoja, sólo en ocasiones especiales, únicamente en reuniones sociales, no fumo mucho.

Otro 15% lo compone un bloque de respuestas que reflejó la aceptación de lo difícil que es abandonar la adicción: por adicción, dependencia, hábito o costumbre, no puedo dejarlo, no puedo evitarlo, el cuerpo me lo pide, es mi adicción, ya es difícil dejarlo, quisiera saber cómo evitarlo, falta de voluntad, aunque he reducido la cantidad, por dependencia física leve, para saciar la dosis mínima de adicción.

Un rubro en menor proporción, 2%, se identifica con una actividad asociada a la ociosidad: irresponsabilidad, estupidez,

ocio, no tener nada que hacer, matar el tiempo y a mí mismo; no obstante, cerca de 30% lo asocia con sentimientos positivos: gusto, diversión, agrado, convivencia con amigos, amistades. Por último, 12% mencionó: no sé o porque sí o dejó la pregunta sin responder.

### **Nivel de Adicción**

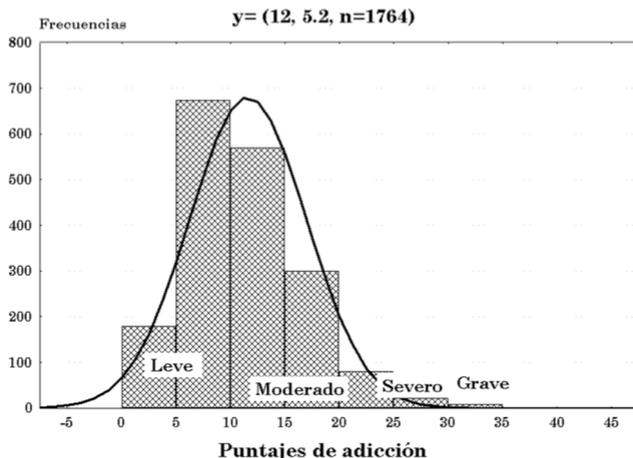
Según la serie de criterios utilizada para medir el nivel de adicción a la nicotina, la mayoría de los fumadores activos presenta un nivel moderado; las diferencias entre hombres y mujeres fueron muy pequeñas.

La adicción leve (con puntajes menores de 10) estuvo presente en 25.8% general de los fumadores activos sin presentar diferencias significativas entre mujeres y hombres, ni entre modalidades dentro de cada región; 41.6% se encuentra en un nivel de adicción moderado (entre 10 y 23 puntos). Según los criterios definidos, el nivel severo (de 24 a 30 puntos) 1.5 de manera general fue desde 0% en el grupo de mujeres de tres regiones del SEA (Veracruz, Córdoba y Poza Rica) hasta 12% en el grupo de hombres, de Veracruz SEA. El nivel grave (más de 30 puntos), se presentó de manera general en 0.4 de alumnos fumadores activos. No obstante, este indicador presentó un índice elevado de no respuesta del orden de 30.7% de manera general por lo que ante la falta de reactivos contestados, lo anterior se puede considerar una aproximación

De acuerdo con la distribución normal teórica del nivel de adicción, definida previamente con media 17 y desviación estándar 7, un puntaje mínimo de 4 y máximo de 50 (Ver ANEXO F), la distribución de los 1767 puntajes observados presentó media 12, desviación estándar de 5.2, mínima de 4 y máxima de 42.

El contraste de los puntajes promedio resultó con una diferencia significativa.<sup>2</sup> La forma de la distribución de los puntajes observados sugiere una forma normal desplazada hacia los valores menores (Figura 15).

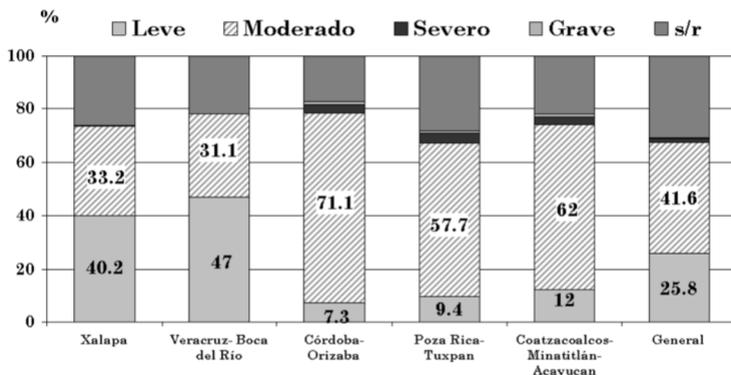
**Figura 15. Nivel de adicción**



Este nivel de adicción mostró un patrón similar por región; presenta en su mayoría (41.6%) nivel moderado de adicción, es decir, sobre el nivel más bajo considerado como leve (Figura 16). Otro punto a notar es que 1.4% de los fumadores activos en general se encuentra en un nivel de adicción severo o grave, probablemente con necesidad de ayuda profesional; en la población este porcentaje representa una cantidad cercana a los 2 mil 600 alumnos en esta situación.

<sup>2</sup> Prueba *t* para comparar una media muestral con un valor poblacional o parámetro, en este caso igual a 17, valor *p* = 0.000.

**Figura 16. Nivel de adicción por región**



Algunos de estos criterios forman parte del Cuestionario de Fargeström para detectar el grado de adicción a la nicotina, adaptado y validado para México.<sup>3</sup> (Ver Anexo F).

A continuación se analiza cada uno de los 12 criterios utilizados para medir el nivel de adicción.

### *Criterios para medir adicción*

Persistencia de fumar conociendo los riesgos para la salud propia y de otros

Consistió en una pregunta a todos los alumnos antes de clasificarlos por su condición con respecto al tabaco. Sus respuestas presentan cierta consistencia en las regiones donde la mayoría afirma saber y no fuma, con excepción de la región Xalapa donde la mayoría afirma saber pero continua fumando (Tabla 14).

<sup>3</sup> SSA, CONADIC, Consejería en Tabaquismo, Serie Actualización Profesional en Salud, p 10.

**Tabla 14. Porcentaje por tipo de respuestas a la pregunta:  
¿Sabes que fumar afecta tu salud y la de otros?**

<i>Afecta tu salud y la de otros</i>	<i>Regiones</i>					
	<i>Xalapa</i>	<i>Veracruz- Boca del Río</i>	<i>Veracruz- Orizaba</i>	<i>Córdoba- Tuxpan</i>	<i>Poza Rica- nautlán-</i>	<i>Coatzacoalcos-Mi- Acayucan</i>
No sé y no fumo	1.3	0.5	0.9	1.3	0.7	0.7
Sí sé y no fumo	32.0	73.9	74.0	56.0	81.0	81.0
No sé, pero voy a to- marlo en cuenta	4.1	3.4	3.5	7.3	2.4	2.4
Sí sé y sigo fumando	61.3	21.3	21.0	35.0	16.0	16.0
s/r	1.4	0.9	0.9	0.4	0.6	0.6

**Tabla 15. Frecuencia de consumo (porcentajes)**

<i>Modalidad</i>	<i>Regiones</i>					
	<i>Xalapa</i>	<i>Veracruz- Boca del Río</i>	<i>Córdoba- Orizaba</i>	<i>Poza Rica- Tuxpan</i>	<i>Coatzacoalcos-Mi- natilán-Acayucan</i>	
<i>Escolarizada</i>						
Diario	64.4	72.4	61.4	50.7	52.7	
Semanal	19.6	20.7	27.0	33.7	31.2	
Mensual	6.1	4.8	7.6	14.6	16.1	
s/r	9.8	2.1	4.0	1.1	0	
<i>SEA</i>						
Diario	52.7	57.1	44.7	37.5	55.6	
Semanal	33.3	34.9	42.4	46.9	25.9	
Mensual	13.2	7.9	12.9	15.6	14.8	
s/r	0.8	0	0	0	3.7	

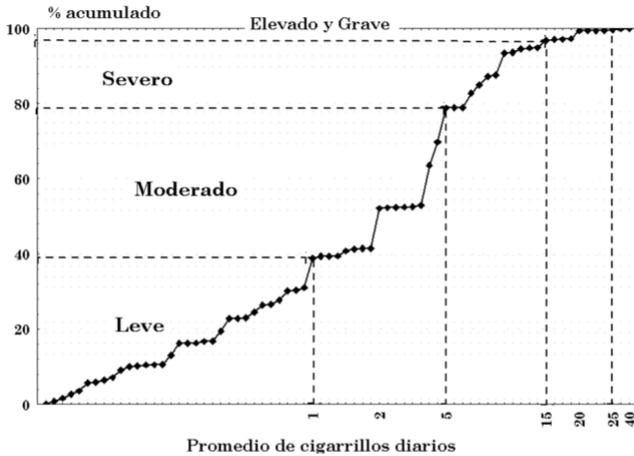
## Frecuencia de consumo

De acuerdo con las respuestas de los fumadores activos a esta pregunta, por modalidad y región, se puede decir que en promedio 60.3% de los alumnos pertenecientes a la modalidad Escolarizada fuma diariamente, mientras que en la modalidad SEA este indicador fue de 49.5% ( $p = 0.000$ ) (Tabla 15).

## Consumo diario de cigarrillos

El promedio diario de cigarrillos consumidos por parte de los fumadores activos fue de  $3.8 \pm 4.73$ , con una mediana y moda de 2. La mayoría de los alumnos, 81%, fuma menos de 5 cigarrillos diarios, 40%, uno o menos, y 18%, entre 5 y 15 cigarrillos diarios. (Figura 17).

**Figura 17. Consumo promedio de cigarrillos diarios en fumadores activos**



De acuerdo con esta distribución acumulada, 36% fuma menos de 1 cigarrillo al día (llamados fumadores ocasionales), 57% puede clasificarse como fumadores regulares (de 1 a 25 cigarrillos diarios) y 3 estudiantes se clasificaron como compulsivos con más de 25 cigarrillos diarios en promedio (0.1%). La cantidad y frecuencia de cigarrillos consumidos tuvo entre los fumadores activos 6.9% de no respuesta.

**Tiempo después de levantarse para fumar  
el primer cigarrillo**

En promedio, en la modalidad Escolarizada sólo 2% de los estudiantes de las distintas regiones fuma antes de los 5 minutos y en la del SEA, 1%; en la modalidad Escolarizada, 12% antes de una hora y en la del SEA, 8%. La gran mayoría afirma que puede pasar más de una hora después de que se levanta antes de fumar el primer cigarrillo.

Tanto por sexo como por región las diferencias observadas no fueron significativas. Este reactivo tuvo 10% de no respuesta. (Tabla 16).

**Tabla 16. Porcentaje promedio de tiempo para fumar el primer cigarrillo por modalidad**

<i>Tiempo</i>	<i>Escolarizada</i>	<i>SEA</i>
Menos de 5 minutos	2	1
De 6 a 30 minutos	4	3
De 31 a 60 minutos	6	4
Más de 60 minutos	79	81
s/r	9	11

En el contexto de la atención primaria, las personas que fuman en los primeros 30 minutos de la mañana se estiman con menos posibilidades para abstenerse de fumar.<sup>4</sup>

### Problemas interpersonales a causa del cigarro

El hecho de fumar aun cuando los mismos familiares se oponen y causan problemas al fumador se consideró de mayor peso para considerarlos con una mayor adicción. En la modalidad Escolarizada (ME) estuvo presente entre 23 y 33% en las distintas regiones y en la del SEA presentó diferencias de entre 17 y 32%. La pareja es otra de las figuras a la que afecta en cierto grado el humo de tabaco; estuvo presente entre 3 y 19% en la modalidad Escolarizada y entre 12 y 26% en la del SEA.

Los amigos presentaron menos oposición al fumador. Esto se refleja en porcentajes que van de 7 a 10% en la modalidad Escolarizada y de 5 a 11% en la del SEA. En cuanto a impedir que fumen, los maestros no son causa de problema para los alumnos (de 0 a 4%).

En la modalidad Escolarizada alrededor de 50% no siente haber tenido problemas con nadie por su adicción y en la del SEA, de 47 a 69% expresa esta condición (Tabla 17).

---

<sup>4</sup> SSA, CONADIC, *op cit.*, p 11.

**Tabla 17. Problemas interpersonales por fumar. Porcentaje por región y modalidad**

<i>Región</i>	<i>Xalapa</i>		<i>Veracruz-Boca del Río</i>		<i>Córdoba-Orizaba</i>		<i>Poza Rica-Tuxpan</i>		<i>Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucaan</i>	
	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>
<i>Problemas con:</i>										
Nadie	54	61	53	62	50	47	52	69	53	63
Pareja	3	12	19	17	19	26	14	16	14	19
Amigos	7	5	9	10	10	7	7	3	7	11
Familiares	23	23	28	17	29	32	33	19	29	22
Maestros	3	2	2	3	4	4	3	0	1	0

Los porcentajes no suman necesariamente 100% ya que algunos alumnos manifestaron enfrentar problemas con más de una persona.

**Tabla 18. Lugares donde acostumbra fumar (%)**

<i>Región</i>	<i>Xalapa</i>		<i>Veracruz- Boca del Río</i>		<i>Córdoba- Orizaba</i>		<i>Poza Rica- Tuxpan</i>		<i>Coahuila- Matamoros</i>	
	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>
<i>Facultad</i>	5	38	69	60	72	49	64	46	42	16
<i>Reuniones sociales</i>	61	56	75	70	18	73	50	64	51	40
<i>Casa de amigos</i>	44	34	49	46	66	35	49	37	22	16
<i>En mi casa</i>	32	22	32	44	25	25	25	28	9	20
<i>En el trabajo</i>	*	19	*	*	24	18	4	19	5	12
<i>Espacios abiertos</i>	*	47	*	*	*	*	48	47	47	60

\* Opción no incluida en el instrumento de medición en dicha región.

Los porcentajes no suman necesariamente 100% ya que algunos alumnos manifestaron más de un lugar.

### Lugar donde acostumbra fumar

En la modalidad Escolarizada en las distintas regiones, la facultad es uno de los lugares donde los alumnos manifiestan que fuman con más frecuencia, de 64 a 72%; en la del SEA el porcentaje fue de 38 a 60% con excepción de Coatzacoalcos con 42% en la modalidad Escolarizada y 16% en la del SEA.

Las “reuniones sociales” también presentaron altos porcentajes, y en “casa de amigos”, valores menores; “en mi casa” la eligió entre 25 y 32% en la modalidad Escolarizada y entre 20 y 44% en la del SEA (nuevamente Coatzacoalcos presenta un valor atípico de 9% en la modalidad Escolarizada).

Una cuestión que se incorporó a partir de la encuesta realizada en la región Poza Rica-Tuxpan fue la de fumar en espacios abiertos, que obtuvo una respuesta de 47 a 60% (Tabla 18).

### Años como fumador

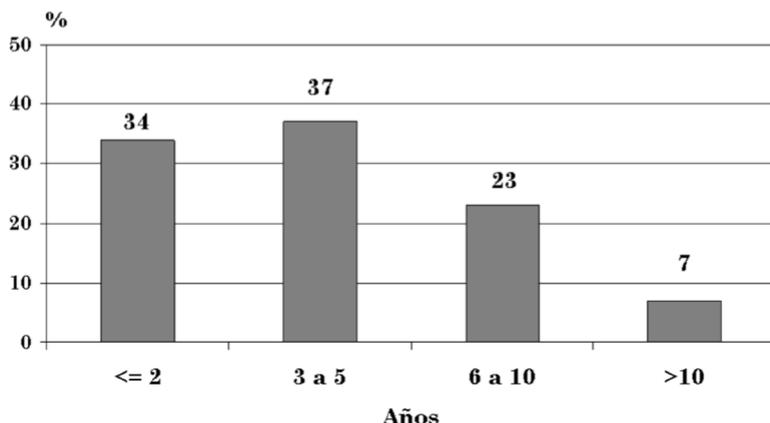
Un promedio de 34% de los alumnos tiene 2 años o menos como fumador regular (moda de 2); 37%, entre 3 y 5 años (en promedio 4 años); 23%, entre 6 y 10 años, y 7%, más de 10 años. El rango fue desde seis meses hasta 39 años. El promedio general es de 4.6 años como fumador, moda de 2 años y mediana de 4 años (Figura 18).

### Cigarro que menos te gustaría perderte

Según el Cuestionario de Fargestrôm, la adicción presenta una dependencia física de tal naturaleza que se le da un peso mayor al hecho de que para el fumador sea difícil omitir el primer cigarrillo de la mañana; en este contexto los alumnos fumadores activos de la modalidad Escolarizada reconocen en mayor

porcentaje este hecho, 12% en promedio, mientras que los de la del SEA sólo son 5% en promedio, no obstante la no respuesta va de 8 a 22% (Tabla 19).

**Figura 18. Años como fumadores**



Este criterio y los siguientes tres se incluyeron a partir de la encuesta llevada a cabo en la región Córdoba, con el propósito de validar la escala de medición del nivel de adicción propuesta con la utilizada en atención primaria.

Mayor frecuencia de fumar en las mañanas  
que durante el resto del día

En este reactivo del Cuestionario de Fargestrôm, los alumnos se inclinan por la opción de que no necesariamente es durante las primeras horas de la mañana cuando fuman más cigarrillos (Tabla 20).

**Tabla 19. Cigarrillo más difícil de omitir por región y modalidad (%)**

Región	Xalapa		Veracruz-		Córdoba-		Poza Rica-		Coatzacoalcos-Mina-	
	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA
El primero de la mañana	-	12	-	-	15	8	12	0	9	7
Otros	-	74	-	-	77	79	78	78	83	74
s/r	-	14	-	-	8	13	10	22	8	19

(-) Reactivo no incluido en el instrumento de medición para esta región.

**Tabla 20. Periodo de fumar con más frecuencia (%)**

Región	Xalapa		Veracruz-		Córdoba-		Poza Rica-		Coatzacoalcos-Mina-	
	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA	ME	SEA
Primeras horas de la mañana	-	7	-	-	12	5	10	3	4	7
Resto del día	-	88	-	-	83	93	87	97	15	93
s/r	-	5	-	-	5	2	3	0	1	0

(-) Reactivo no incluido en el instrumento de medición para esta región.

## Fuma aunque se tenga que quedar en casa por enfermedad

El Cuestionario de Fargestrôm contempla la persistencia a fumar preguntando al paciente si fuma cuando está enfermo o incluso en cama. Esta cuestión se adaptó al cuestionario nuestro de la manera siguiente: ¿Fumas incluso si tienes que quedarte en cama la mayor parte del tiempo por enfermedad? Las respuestas muestran que entre 3 y 7% contestó afirmativamente (Tabla 21).

## Difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido

La dependencia física a la nicotina del fumador puede ser de tal magnitud que le sea sumamente difícil abstenerse de fumar en ciertos lugares. El Cuestionario de Fargestrôm hace la pregunta: ¿Le es difícil no fumar donde se prohíbe fumar? Ésta se incluyó en la encuesta que hicimos de la siguiente forma: ¿Se te hace difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido como: bibliotecas, cines, iglesias? (Tabla 22).

Entre 3 y 9% de los alumnos reconoce esta dificultad con su adicción; por región y modalidad en general, entre 86 y 100% de los alumnos parece no percibir un gran problema de abstinencia.

**Tabla 21. Fumar enfermo incluso en cama (%)**

<i>Región</i>	<i>Xalapa</i>		<i>Veracruz- Boca del Río</i>		<i>Córdoba- Orizaba</i>		<i>Poza Rica- Tuxpan</i>		<i>Coatzacoalcos-Mina- tillán-Acayucan</i>	
	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>
Sí	-	5	-	-	7	4	6	3	4	4
No	-	91	-	-	89	93	92	97	95	96
s/r	-	4	-	-	4	4	3	0	1	0

- Reactivo no incluido en el instrumento de medición para esta región.

**Tabla 22. Difícil dejar de fumar si está prohibido (%)**

<i>Región</i>	<i>Xalapa</i>		<i>Veracruz- Boca del Río</i>		<i>Córdoba- Orizaba</i>		<i>Poza Rica- Tuxpan</i>		<i>Coatzacoalcos-Mina- tillán-Acayucan</i>	
	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>	<i>ME</i>	<i>SEA</i>
Sí	-	3	-	-	9	7	7	9	8	0
No	-	94	-	-	86	86	90	91	91	100
s/r	-	3	-	-	5	7	3	0	1	0

- Reactivo no incluido en el instrumento de medición

## Acostumbra *dar el golpe*

La inhalación profunda del humo de tabaco dentro de los pulmones para obtener nicotina es una práctica de los fumadores de cigarrillos con las consecuencias de riesgo aumentado para cánceres de las vías respiratorias superiores y el tracto digestivo, enfermedad coronaria y EPOC.

Cuando el humo se queda sólo en la boca, como en el caso de los fumadores de puro,<sup>5</sup> la nicotina es absorbida por la mucosa oral en menor proporción, esta inhalación menos profunda aumenta la exposición a los agentes nocivos del tabaco en boca, garganta y esófago.<sup>6</sup>

A los alumnos fumadores activos se les planteó la pregunta: ¿Acostumbra *dar el golpe*? Los promedios de porcentajes por sexo muestran que en mayor proporción los hombres acostumbran ese tipo de inhalación “siempre”, no obstante “casi siempre” las mujeres lo anotaron en 33% en contraste con los hombres que lo hicieron en 24%. En conjunto, se puede decir que cerca de la mitad tanto de hombres como de mujeres realiza tal práctica.

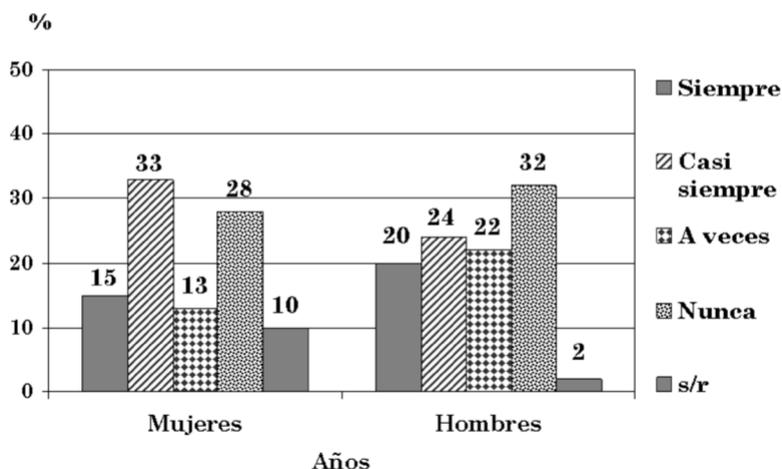
Las opciones “nunca” y “a veces” la eligieron en mayor proporción los hombres; la tasa de no respuesta fue mayor en las mujeres que en los hombres. Esta pregunta sólo se incluyó hasta que se hizo la aplicación de los instrumentos en las regiones Poza Rica-Tuxpan, Coatzacoalcos y Xalapa SEA. (Figura 19).

---

<sup>5</sup> El humo del puro tiene los mismos componentes que los del cigarrillo, difiere del humo del cigarrillo en que tiene un pH más alcalino por lo que el humo del puro se absorbe a través de la mucosa oral. Jonathan M., Samet, “Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo”, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl. 1, 2002, pp. 157-158.

<sup>6</sup> Jonathan M., Samet, *op. cit.*, p.158.

**Figura 19. Inhalación pulmonar del humo del tabaco por sexo**



*Escala Adicuv y Cuestionario de Fargestrôm*

El Cuestionario de Fargestrôm está enfocado a la atención primaria en la población general, principalmente a los adultos que acuden a solicitar atención médica por alguna sintomatología. En el caso de la Escala Adicuv, está diseñada para su autoaplicación en una población de jóvenes de entre 17 y 30 años, aparentemente sanos que no presentan otros síntomas que requieran atención médica.

Las características de la escala asociada a las respuestas del Cuestionario de Fargestrôm son:

Puntaje mínimo: 0, máximo: 10.

Calificación: fumador dependiente si tiene 5 puntos o más.<sup>7</sup>

El ejercicio de contrastar el nivel de adicción evaluado a partir del Cuestionario de Fargestrôm con la Escala Adicuv en la región Córdoba-Orizaba muestra que con los seis criterios del primero la mayoría de los estudiantes se ubica en el nivel “no dependiente” (Figura 20).

En la Escala Adicuv sólo algunos se ubican en el nivel Leve y la gran mayoría, en el nivel Moderado (Figura 21).

## **Dejar de fumar**

### *Alumnos que desean dejar de fumar*

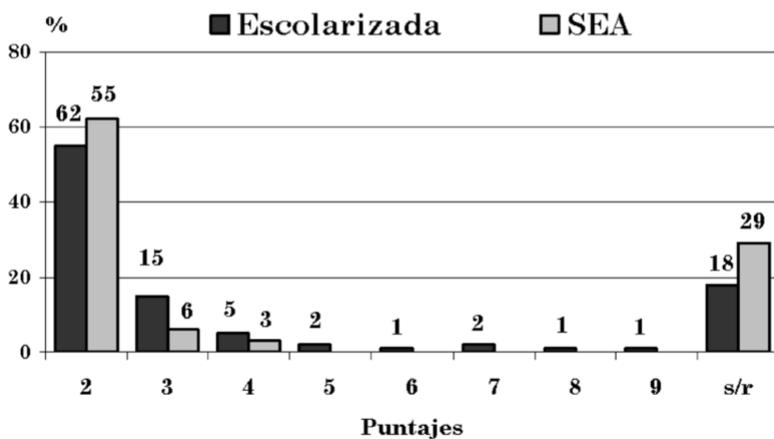
Aquí se encontró que 64% quiere dejar el cigarrillo (63.8% ME y 64.4 SEA p=ns) (Figura 22).

De éstos, con respecto al tiempo para dejar de fumar, en la modalidad Escolarizada 45.8% eligió la opción “ahora” y 18%, “dentro de 6 meses”; en la del SEA, 49%, “ahora”, y 15.4%, “dentro de 6 meses” (Figura 23).

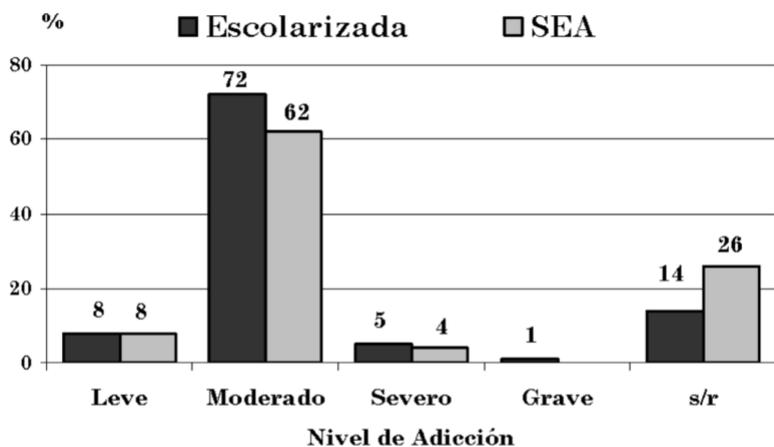
---

<sup>7</sup> SSA, CONADIC, *op. cit.*, p10.

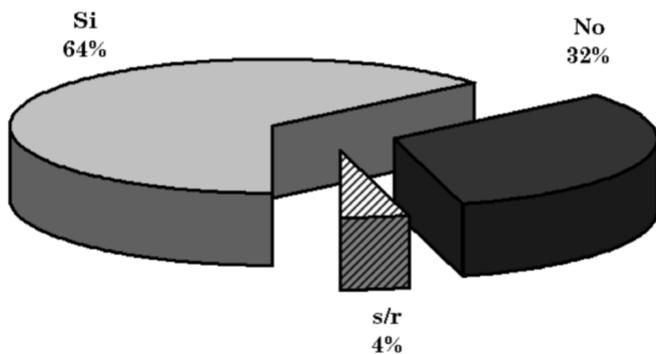
**Figura 20. Puntajes del Cuestionario de Fargeström por modalidad región Córdoba-Orizaba**



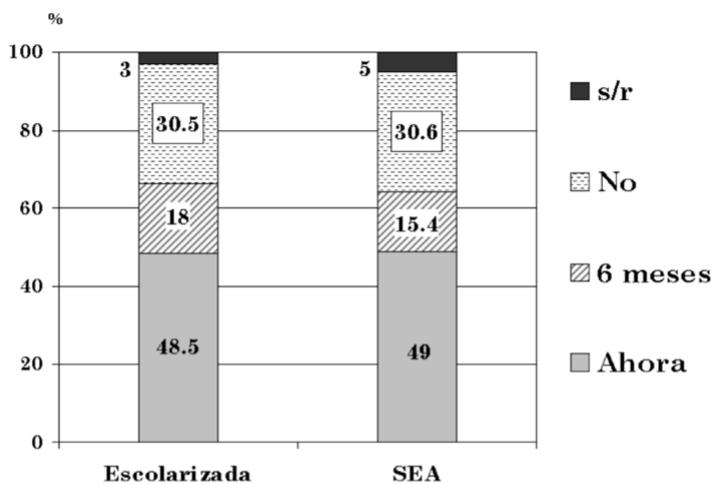
**Figura 21. Niveles de adicción en la Escala Adicuv por modalidad región Córdoba-Orizaba**



**Figura 22. Fumadores activos que quieren dejar de fumar**



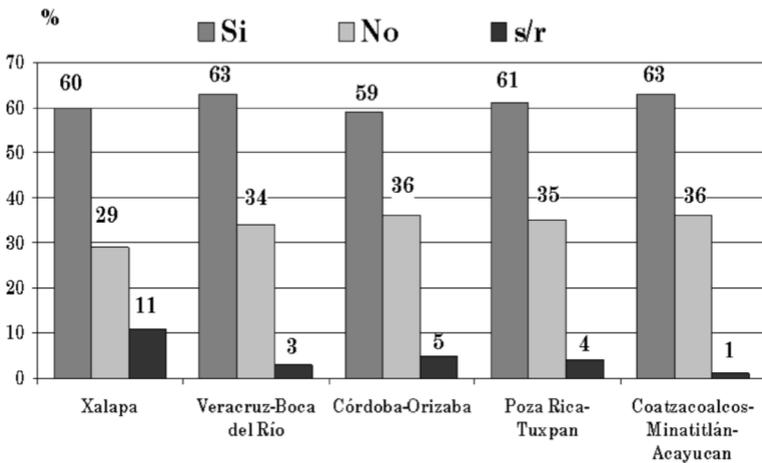
**Figura 23. Fumadores activos con respecto al tiempo que quieren dejar de fumar por modalidad**



## Intentos

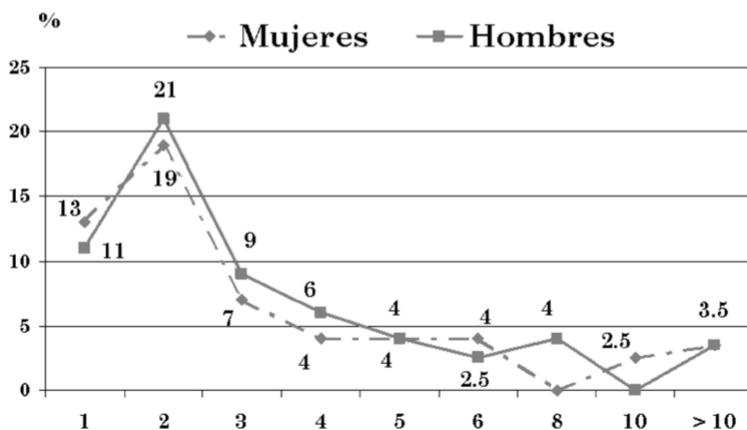
En general, 61% de los fumadores activos ha intentado dejar de fumar, sin ninguna diferencia por modalidad (Figura 24).

**Figura 24. Fumadores activos que han intentado dejar de fumar por región Modalidades Escolarizada y SEA**



En cuanto al número de intentos para dejar de fumar, de manera general resultó una mediana y moda de 2 intentos; el promedio de intentos fue de 5 intentos para el sexo femenino y de 4 para el masculino (Figura 25).

**Figura 25. Intentos de fumadores activos para dejar de fumar por sexo**



*Ayuda para dejar de fumar*

Una de las preguntas dirigidas a los fumadores activos fue acerca del tipo de personas de las que han recibido algún tipo de ayuda; en su mayoría sus respuestas fueron: de parte de “amigas o amigos”, en la modalidad Escolarizada (37.4% mujeres y 29.6% hombres), seguida por “los familiares” (Tabla 23). En la modalidad SEA “los familiares” fueron mencionados con mayor frecuencia (37.8% mujeres y 29% hombres) seguida por “amigas y amigos” (Tabla 24). No obstante, cerca de la tercera parte de las mujeres y alrededor de 40% de los hombres mencionaron no haber recibido ninguna ayuda en las dos modalidades. La ayuda profesional en la modalidad Escolarizada es del orden de 3.8% en mujeres y de 4% en hombres; en la modalidad SEA, de 6% en mujeres y de 5.2% en hombres.

Los alumnos fumadores activos de las distintas regiones en la modalidad Escolarizada no presentan diferencias en cuanto a las fuentes de ayuda personales o provenientes de algún programa proporcionado con fines de animar al fumador a dejar el tabaco, tampoco por sexo se nota un comportamiento diferente en términos cuantitativos, aunque también la no respuesta es alta en especial para Xalapa, y en los hombres, en Veracruz-Boca del Río.

En la modalidad SEA, en todas las regiones excepto en Córdoba-Orizaba las respuestas se inclinan más por los familiares, incluso las mujeres en la región Coatzacoalcos-Minatitlán-Aca-yucan sólo mencionan a los familiares y a los profesionales, pero nadie menciona a los amigos.

**Tabla 23. Porcentaje de alumnos fumadores activos por personas a los que les han brindado algún tipo de ayuda para dejar de fumar por región y sexo.**  
**Modalidad Escolarizada**

Región	Xalapa		Veracruz- Boca del Río		Córdoba- Orizaba		Poza Rica- Tuxpan		Coatzacoalcos- Minatitlán- Acayucan	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
De un familiar	24	23	29	26	23	31	23	28	19	29
De un amigo o amiga	21	24	38	36	43	33	40	32	45	23
De un programa o un profesional	2	6	2	3	4	2	4	5	7	4
No ha recibido	37	37	36	40	30	33	32	35	33	46
s/r	16	15	3	23	7	7	4	6	0	2

Los porcentajes no suman 100% debido a que algunos alumnos han recibido ayuda de más de una fuente.

Tabla 24. Porcentaje de alumnos fumadores activos por personas a los que les han brindado algún tipo de ayuda para dejar de fumar por región y sexo.  
Modalidad SEA

Región	Xalapa		Veracruz- Boca del Río		Córdoba- Orizaba		Poza Rica- Tuxpan		Coahuila- Minatitlán- Acayucan	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
De un familiar	26	17	38	42	34	30	41	35	50	21
De un amigo o amiga	19	17	27	37	34	34	25	25	0	26
De un programa o un profesional	8	3	11	11	3	2	8	5	0	5
No ha recibido	45	62	31	24	31	37	25	40	37	42
s/r	8	2	8	15	6	8	8	10	13	5

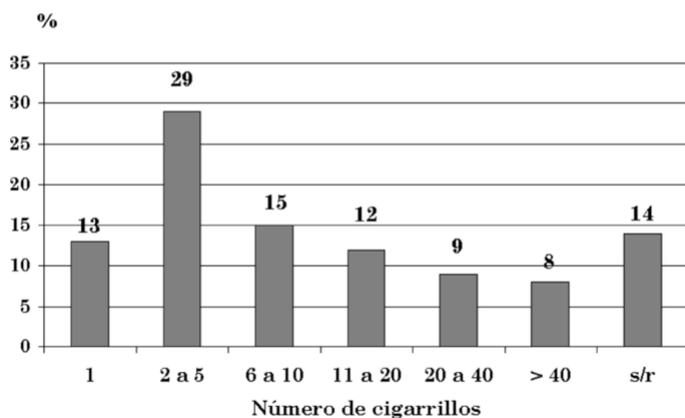
Los porcentajes no suman 100% debido a que algunos alumnos han recibido ayuda de más de una fuente.

## Fumadores experimentales y actuales

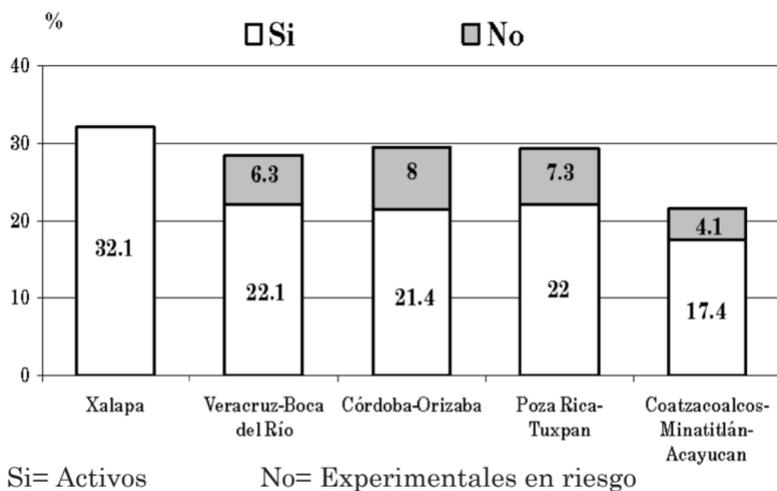
Entre los 3 mil 920 alumnos de la muestra que habían fumado alguna vez pero que no habían fumado más de 100 cigarrillos en su vida, 13% había fumado sólo un cigarrillo; 44%, más de uno pero menos de media cajetilla; 12%, de 11 a 20 cigarrillos (una cajetilla); 9%, entre 1 y 2 cajetillas, y 8%, más de 2 cajetillas; esta distribución es muy similar en todas las regiones y modalidades. La no respuesta fue de 14% (Figura 26). Entre este grupo, en la modalidad Escolarizada, los identificados como “en riesgo” de convertirse en fumadores activos, que continuaban fumando en los 30 días anteriores a la encuesta, fueron en promedio 5.4%, con un rango de 3.6% en Veracruz SEA y de 8% en Córdoba-Orizaba (Figuras 27 y 28); éstos, aunados a los clasificados como fumadores activos, forman el grupo definido como “fumadores actuales”, por lo que en este caso aumentaría la prevalencia a 28.4% a nivel general con lo cual está arriba de la prevalencia nacional urbana en la ENA 2002 que es de 26.4%. Cabe aclarar que el porcentaje correspondiente a Xalapa en la Figura 27 no contiene a fumadores experimentales en riesgo puesto que el instrumento de medición para esta región en su modalidad Escolarizada aún no contemplaba una pregunta acerca del consumo actual de tabaco, no obstante, el porcentaje sólo de fumadores activos es mayor que en las otras regiones.

Un dato más de este grupo lo constituyen los 606 alumnos que continuaban fumando al momento de la aplicación de la encuesta pero que mencionaron querer dejar de fumar, estos alumnos corresponden a 26% de los fumadores experimentales, con la excepción de los de la región Xalapa modalidad Escolarizada y Veracruz en las dos modalidades debido a que esos primeros instrumentos de recolección de datos no contenían esta pregunta en particular.

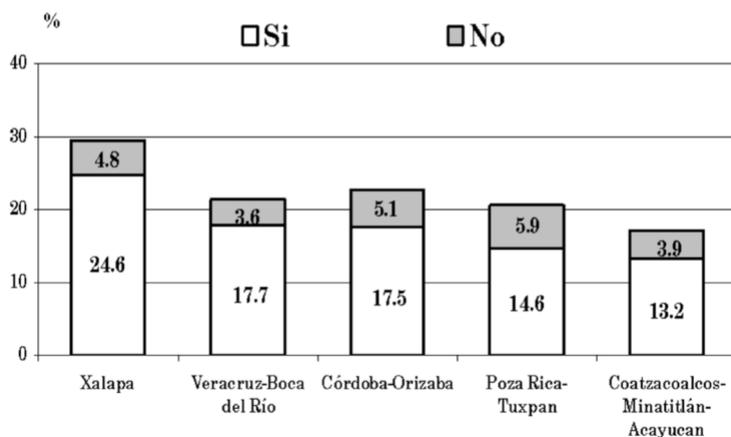
**Figura 26. Cigarrillos consumidos por fumadores experimentales**



**Figura 27. Fumadores actuales por región  
Modalidad Escolarizada**



**Figura 28. Fumadores actuales por región  
Modalidad SEA**



Si= Activos

No= Experimentales en riesgo

De este grupo de fumadores experimentales, los que tenían más de 30 días sin fumar expresaron sus razones para no continuar, entre ellas 50% menciona la experiencia como “molesta”, “desagradable” o simplemente “no me gustó” y 21% lo relaciona con cuestiones de salud; el resto expresa razones diversas como: ahorro, mal aliento, se pierde el sabor de la comida, deporte, razones familiares, razones religiosas, absurdo, dientes amarillos, embarazo, ética e inmadurez.

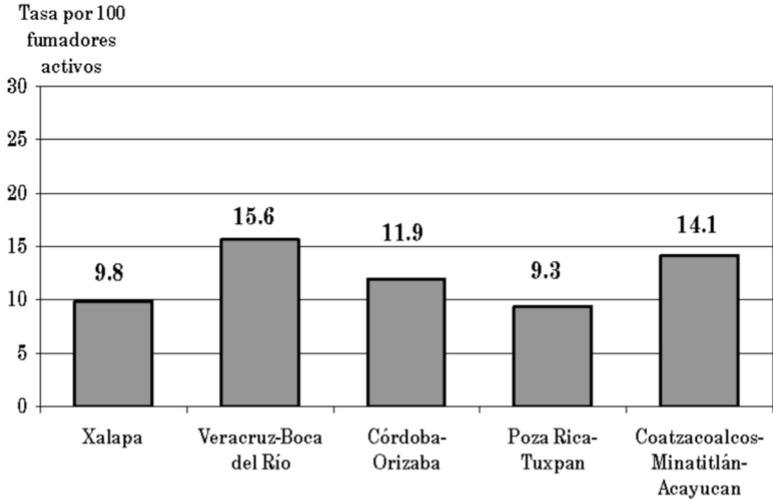
### **Fumadores en abstinencia y ex fumadores**

#### *Tasa de ex fumadores*

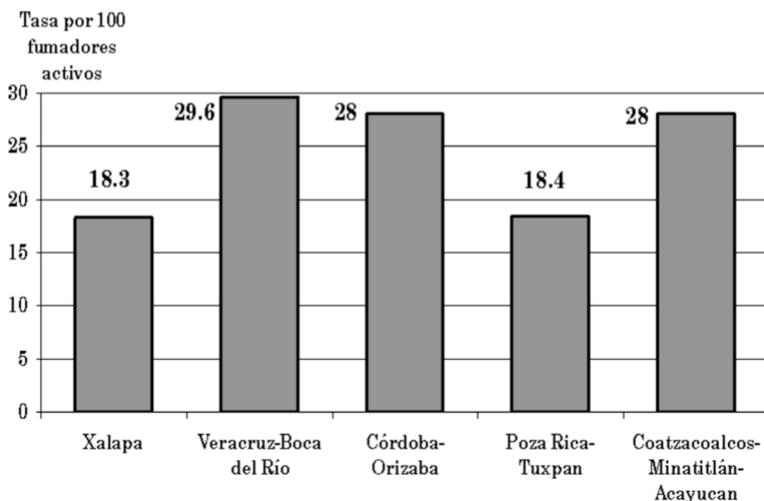
En general, 760 alumnos (7%) reportaron haber fumado más de 100 cigarrillos en su vida y a la vez, en el momento de la

encuesta, tenían un mes o más de no fumar. En la región Xalapa modalidad Escolarizada el promedio fue de 9.8% y en la del SEA, de 18.3%; en este indicador se define el numerador como aquellos alumnos que tenían más de 6 meses de abstinencia de tabaco; el denominador incluye al grupo con abstinencia de un mes o más y al grupo de fumadores activos como grupo de riesgo; por región, los valores de este indicador en la modalidad Escolarizada se duplican en comparación con la modalidad Abierta (Figuras 29 y 30).

**Figura 29. Tasa de ex fumadores por región  
Modalidad Escolarizada**

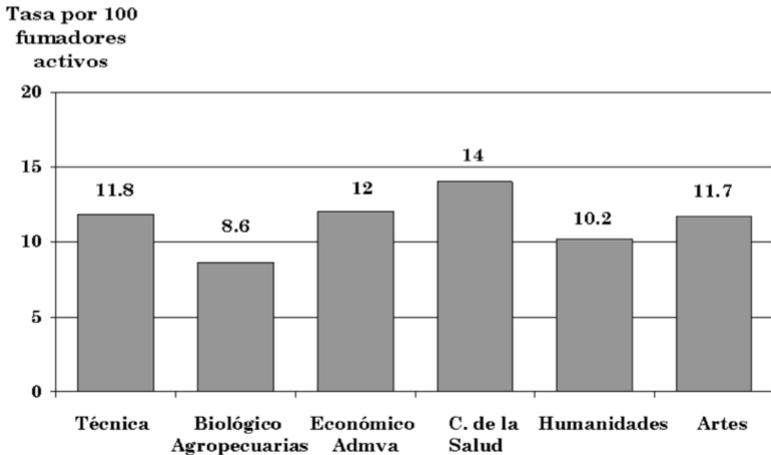


**Figura 30. Tasa de ex fumadores por región  
Modalidad SEA**



Las distintas áreas académicas también presentan diferencias en sus tasas de ex fumadores. Ciencias de la Salud presenta una frecuencia de 14 alumnos que dejan de fumar por un periodo de 6 meses o más por cada 100 fumadores activos (Figura 31). En la modalidad SEA, la tasa de ex fumadores en el área académica Económica Administrativa fue de 26.6% y en el área académica de Humanidades, de 22 alumnos ex fumadores por cada 100 activos.

**Figura 31. Tasa de ex fumadores por área académica  
Modalidad Escolarizada**



#### *Intentos para dejar de fumar*

Alrededor de 50% de los ex fumadores hombres realizó un solo intento para dejar de fumar; en la Figura 32 se ve que en las mujeres el porcentaje fue de 57%. La intención de dejar de fumar después de dos, tres, cuatro y de cinco a diez intentos también fue siempre mayor en hombres que en mujeres; los intentos mayores de diez fueron similares para ambos sexos.

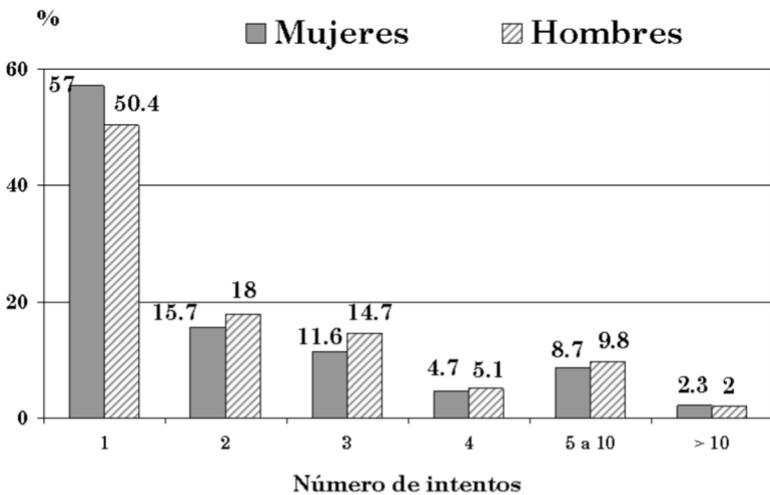
#### *Razones para dejar de fumar*

Cerca de la mitad menciona la salud como la principal razón para dejar de fumar; los riesgos y el ahorro de dinero lo menciona sólo 8%; el deporte también es una razón (Figura 33). Por otra parte, entre las otras razones para dejar de fumar expre-

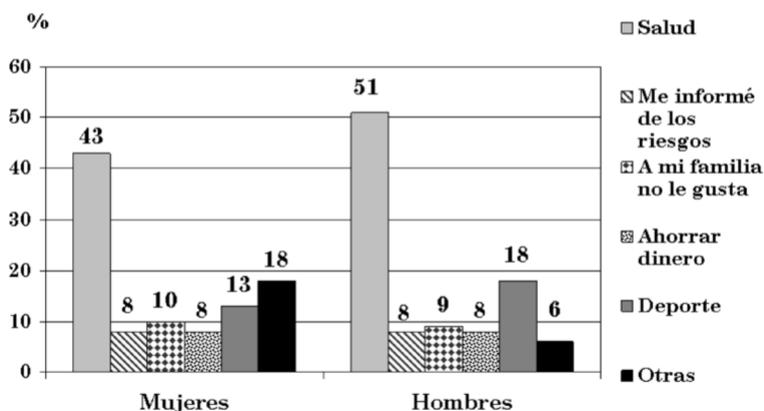
sadas por los ex fumadores se encontraron: embarazo, motivos religiosos, evitar problemas, salud de familiares (hijos, pareja), cambio de vida, razones profesionales, no logré tranquilizarme, falta de dinero, me di cuenta que no me gustaba, hice una promesa.

Cerca de 2% menciona haber dejado de fumar con ayuda o utilizando algún medicamento; la gran mayoría menciona que no necesitó ayuda ni medicamento sino que lo logró con voluntad e iniciativa propia.

**Figura 32. Intentos de ex fumadores para dejar de fumar por sexo**



**Figura 33. Razones de ex fumadores para dejar de fumar**



### Nunca fumadores

De los 11 mil 88 participantes de la muestra, 3 mil 861 alumnas y alumnos (35%) fueron clasificados como nunca fumadores. Entre las razones para no haber fumado nunca, prevalecieron las de evitar problemas de salud propia y la de otros (varía entre 17 y 34% por región), mencionando enfermedades como: bronquitis, cáncer de pulmón, cáncer de garganta, caída de cabello y enfermedades respiratorias; una gran mayoría mencionó simplemente: no me llama la atención (de 34 a 69%), y otros: la educación en casa (de 9 a 22%). Los que mencionaron los problemas actuales de salud que provoca el humo ajeno como cefaleas, mancha de dientes y manos, mal aliento, alergias, asma, mareo, náuseas, asco, vómitos, alveolitis, irritación en los ojos, tos, irritación de garganta y nariz, ardor en ojos y gripa, variaron entre 4 y 22%. Otras razones fueron el temor a la adicción, lo molesto del humo y el olor, haber observado efectos nocivos

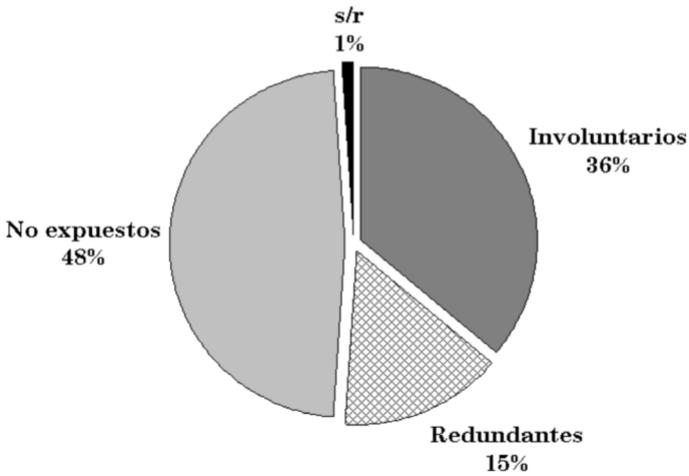
en familiares y amigos, considerar el acto de fumar como una tontería, por razones religiosas, dar una mala apariencia y el deporte; una minoría menciona el costo (3%).

## **Fumadores involuntarios**

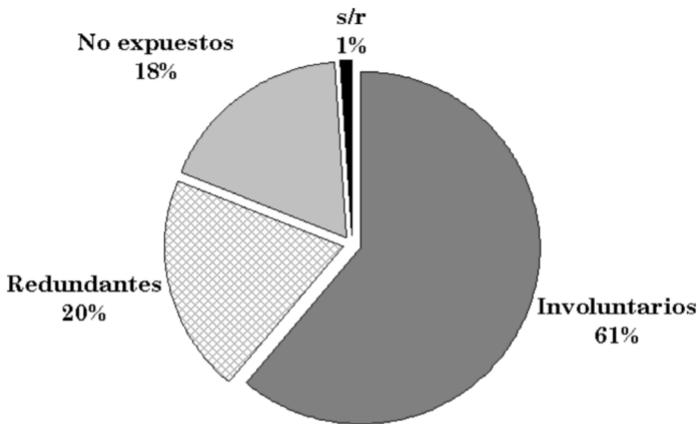
### *Por región*

En relación con el tabaquismo involuntario, en general 57% de los alumnos que no son fumadores activos menciona estar expuesto al humo de tabaco ajeno en lugares cerrados; en las regiones Veracruz, Córdoba-Orizaba y Poza Rica-Tuxpan, alrededor de 60%, en la región Coatzacoalcos, 41%, y en la región Xalapa, 36% (en esta última sólo se cuenta con la información en la modalidad Abierta debido a que al inicio del proyecto esta pregunta aún no se incluía en el cuestionario). También entre 10 y 20% de los expuestos al humo ajeno son a su vez fumadores activos (fumadores redundantes). Por región, esta exposición a los efectos nocivos del humo de tabaco ajeno se incrementa en 51% en el Sistema Escolarizado Abierto en Xalapa y en Coatzacoalcos; en las otras regiones aumenta hasta en más de 80%. (Figuras 34 a 38).

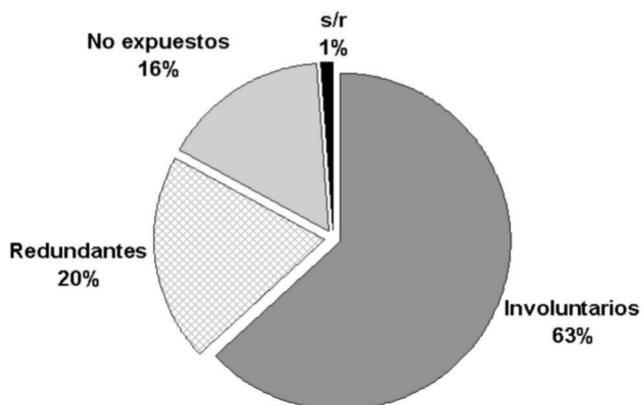
**Figura 34. Xalapa SEA**



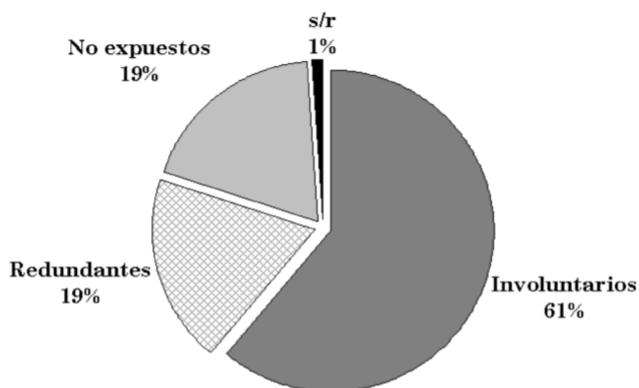
**Figura 35. Veracruz-Boca del Río Modalidad Escolarizada y SEA**



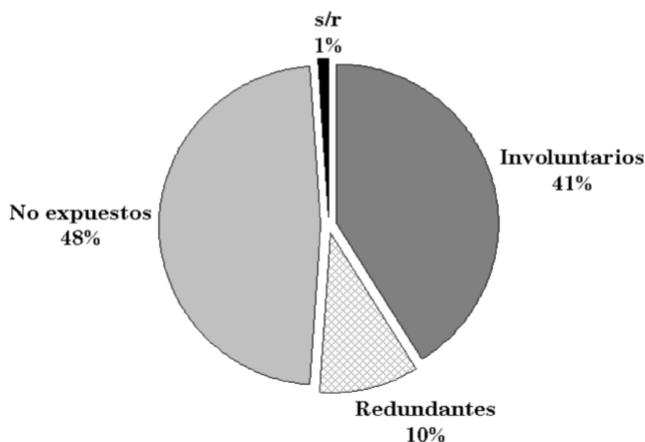
**Figura 36. Córdoba-Orizaba Modalidad Escolarizada y SEA**



**Figura 37. PozaRica-Tuxpan Modalidad Escolarizada y SEA**



**Figura 38. Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan  
Modalidad Escolarizada y SEA**



*Tiempo de exposición*

El tiempo promedio diario de los fumadores involuntarios expuesto al humo de tabaco ajeno en lugares cerrados, según región, va de 40% Leve (menos de 30 minutos diarios) a 11% Moderado (de 30 minutos a 1 hora), de ahí a 11% Severo (de 1 a 4 horas) hasta 6% Grave (5 horas o más diarias); no obstante la no respuesta fue en promedio de 30% por lo cual estos son los porcentajes mínimos de exposición

*Lugares de exposición*

Los lugares donde los estudiantes están expuestos son la facultad, la casa de amigos y las reuniones sociales (Tabla 25). Es de hacer notar que para todas y todos los alumnos de la modalidad Escolarizada así como los del SEA en Córdoba-Orizaba y en

Poza Rica-Tuxpan, el lugar donde las y los estudiantes están más expuestos al humo de tabaco ajeno es en su facultad.

**Tabla 25. Porcentaje de alumnos por lugar de exposición al humo de tabaco**

<i>Modalidad y Región</i>	<i>Lugares</i>				
	<i>Escolarizada</i>	<i>Casa</i>	<i>Facultad</i>	<i>Casa de amigos</i>	<i>Reuniones sociales</i>
Xalapa	-	-	-	-	-
Veracruz-Boca del Río	17.6	<b>64.0</b>	30.0	53.0	-
Córdoba-Orizaba	14.0	<b>71.4</b>	21.6	40.0	5.4
Poza Rica-Tuxpan	9.2	<b>68.2</b>	21.5	33.3	3.3
Coatza-Mina-Aca-yucan	6.4	<b>36.0</b>	10.5	26.5	2.6
Promedio ESC	11.8	<b>59.9</b>	20.9	38.2	3.7
<i>SEA</i>					
Xalapa	8.6	23.3	15.0	<b>28.2</b>	17.0
Veracruz-Boca del Río	14.8	48.5	23.0	<b>49.3</b>	5.0
Córdoba-Orizaba	12.0	<b>42.4</b>	15.4	40.7	20.4
Poza Rica-Tuxpan	12.7	<b>37.7</b>	12.7	28.2	18.2
Coatza-Mina-Aca-yucan	4.4	15.2	4.4	17.2	11.3
Promedio SEA	10.5	33.4	14.1	32.7	14.4

Como se mencionó anteriormente, la convivencia en casa con fumadores por parte de los alumnos es del orden de 26% en la modalidad Escolarizada y de 22% en la del SEA. Los familiares que fuman se muestran en la Tabla 26.

*Familiares que fuman*

En general, en 15% de los alumnos su papá fuma en casa y en 6.5%, su mamá; en 2.7% ambos progenitores; también tienen hermanos que fuman en el hogar (6.7%) En todos los casos anteriores los porcentajes son mayores para la modalidad Escolarizada, no obstante, en la modalidad SEA es mayor el porcentaje de alumnos que menciona que fuma en el hogar (6.6% contra 4% en la Escolarizada) y también que convive con otro tipo de personas que fuman dentro del hogar (5.6% en SEA contra 4.2% en la Escolarizada).

**Tabla 26. Porcentaje de alumnos por modalidad que conviven en casa con fumadores, por tipo de persona**

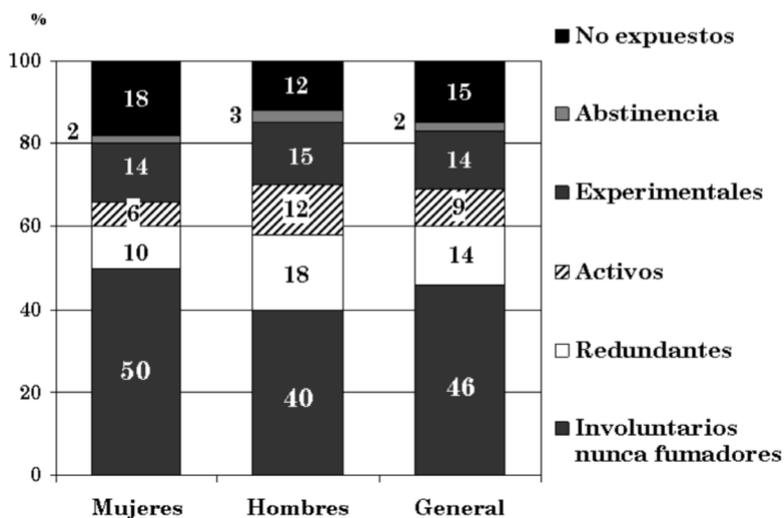
	<i>ESC</i>	<i>SEA</i>	<i>General</i>
Fuman en casa	26.0	22.0	25.0
Papá	16.0	9.2	15.0
Mamá	6.8	4.8	6.5
Papá y mamá	3.0	1.7	2.7
Hermanos	7.0	5.0	6.7
Yo	4.0	6.6	4.6
Otros	4.2	5.6	4.4

## Exposición a los efectos nocivos del humo de tabaco

Considerando a todos los estudiantes que experimentan con el cigarrillo alguna vez o que están expuestos al humo de tabaco de segunda mano como el total de expuestos a los efectos nocivos del tabaco (Figura 39), el porcentaje de alumnos que no se encuentra en esta condición de exposición a nivel general es de 15% (18% mujeres y 12% hombres); en contraste se encuentran los fumadores involuntarios (nunca fumadores, experimentales o en abstinencia de un mes o más expuestos al humo de tabaco ajeno), que a nivel general son 46% (mujeres 50%, hombres 40%); junto con este grupo se encuentran los redundantes, es decir, fumadores activos que están a su vez expuestos al humo de tabaco ajeno en lugares cerrados, éstos son 14% en lo general (mujeres 10%, hombres 18%). Todo esto nos indica que la exposición al humo de tabaco ajeno (sumando estos dos porcentajes) es de 60% sin tomar en cuenta el sexo (60% mujeres, 58% hombres). Las tres siguientes clasificaciones corresponden respectivamente a fumadores activos, fumadores experimentales y fumadores en abstinencia, que reportaron no estar expuestos al humo de tabaco ajeno, por lo que los alumnos expuestos a los efectos perjudiciales del cigarrillo se eleva a 85% a nivel general; en las mujeres esta exposición es de 82% y en los hombres de 88%.

Es pertinente recordar que esta medición a nivel general y por sexo se realizó con la excepción de la región Xalapa en su modalidad Escolarizada ya que en ese ejercicio no se contempló este tema dentro de los reactivos, esto es importante puesto que este grupo en especial presenta prevalencia de tabaquismo más alta; lo anterior hace suponer que estamos tratando con parámetros mínimos de exposición al humo de tabaco ajeno y propio (es poco probable que la medición influya de manera que disminuya dicha exposición, más bien tendería a aumentar).

**Figura 39. Exposición a los efectos nocivos del humo de tabaco de primera y segunda mano por sexo**



### Otras drogas

Dentro del instrumento aplicado en la región Xalapa en la modalidad SEA se incluyeron preguntas acerca de la primera droga consumida (tabaco y otro tipo de drogas). Arrojó la siguiente información (Tabla 27).

Como primera droga, 19.3% menciona específicamente al tabaco, no obstante esta cifra no se puede tomar como apegada a la realidad debido a que de 51% de los alumnos que ha probado el tabaco alguna vez, 24% anotó “ninguna” y 28% la dejó sin respuesta; en realidad, de todos los alumnos que mencionan “ninguna” sólo 18% son no fumadores. En general, este reactivo tuvo 25% de no respuesta. Por último, los no fumadores

que mencionaron haber probado alcohol como primera droga fueron 20.3%.

**Tabla 27. Porcentaje de alumnos de la región Xalapa Modalidad SEA que menciona haber consumido alguna sustancia como primera droga (n = 524)**

<i>Tipo de droga</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Tabaco	101	19.3
Alcohol	129	24.6
Marihuana	17	3.2
Cocaína	6	1.1
Inhalables	1	0.2

Para la región Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan se incluyeron dos incisos a la pregunta del consumo de otras drogas distinguiendo entre primera y segunda droga, obteniendo que 30% ha consumido alcohol como primera o segunda droga, 1% marihuana y también se mencionan drogas como cocaína, anfetaminas e inhalables (Tabla 28).

Un porcentaje de 11.2% mencionó el tabaco como primera droga, 6.6% especificó que la primera fue el tabaco primero y el alcohol la segunda, y 18% que primero fue el alcohol y luego el tabaco; no obstante, como en el caso de Xalapa SEA, hubo alto porcentaje de respuestas incorrectas puesto que de los 756 alumnos que probaron tabaco alguna vez, 310 (41%) no lo reconocen como droga, es decir, 12% anota específicamente “ninguna” y 29% dejó la pregunta sin respuesta. La no respuesta general fue de 24%. Sería conveniente en otras encuestas incluir expresamente al tabaco como droga aunque su venta sea legal.

**Tabla 28. Porcentaje de alumnos en la región Coatzacoalcos (2 modalidades) por mención del tipo de droga que han consumido (n = 1,352)**

<i>Tipo de droga</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Tabaco	446	33.0
Alcohol	406	30.0
Marihuana	14	1.0
Cocaína	8	0.6
Inhalables	3	0.2
Anfetaminas	2	0.15

### **Participación contra el tabaco**

A nivel general, 30% de los alumnos está interesado en participar en acciones de lucha contra el tabaco (en la población este nivel de participación implica alrededor de casi 13 mil alumnos); en el grupo de mujeres el interés es de 36% (mayor en la modalidad Abierta: 41%, que en la Escolarizada: 34%); en el grupo de hombres, de 26% (35% en la del SEA y 24% en la modalidad Escolarizada). Por región, los alumnos de Coatzacoalcos son los que presentan mayor interés: 37%; los de Xalapa, 32%; los de Veracruz y Poza Rica-Tuxpan, 29%, y los de Córdoba-Orizaba, 28%. Este interés en participar se estima en las regiones de acuerdo al total de alumnos por región, como sigue (Tabla 29).

**Tabla 29. Estimación del total de alumnos por región que quiere participar en acciones contra el tabaco**

<i>Región</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Participantes</i>
Xalapa	18,338	32	5,868
Veracruz-Boca del Río	9,390	29	2,723
Córdoba-Orizaba	5,841	28	1,636
Poza Rica-Tuxpan	5,608	29	1,626
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan	4,091	37	1,514
Total	43,268	30	13,367

### **Propuestas de alumnos**

Entre las acciones contenidas en el instrumento de lucha contra el tabaco y seleccionadas por los alumnos que están interesados en participar, la de “Ayudar a otros a dejar de fumar” la seleccionó 50%, la de “prevención contra el tabaquismo”, 47%, la de realizar acciones de “investigación del tabaquismo”, 22%, la de “limpiar de humo el medio ambiente”, 14%, y las de “acción legal” y de “gestión ante autoridades” fueron seleccionadas sólo por 5% de los alumnos.

Las acciones sugeridas por los propios alumnos son:

#### **Región Xalapa Escolarizada**

- Campañas en la escuela
- Carteles
- Campañas contra la drogadicción en general
- Ayuda personalizada
- Más orientación a fumadores activos
- Multas
- Dejar uno de fumar

- Programas para menores de edad
- Informar a estudiantes de secundaria y preparatoria de los daños causados
- Concientizar a mujeres embarazadas
- Profundizar el aspecto moral y psicológico del tabaquismo

#### Región Xalapa SEA

- Ejecutar penas (hacer cumplir la ley)
- Clases de Hata-yoga a los adictos para enseñarles a respirar y mejorar su salud
- Campañas de prevención en escuelas; conferencias
- Llevar a los fumadores declaraciones de gente afectada para ver su impacto
- Que realmente no se fume en las oficinas
- Más publicidad en contra
- Fomento al deporte (ciclismo)
- Más lugares donde prohíban fumar
- Inculcarles desde pequeños los riesgos que se corren al fumar
- Concientización del daño que hace
- Proceso informativo formativo
- Cursos sobre los estragos físicos causados por fumar
- Poner el ejemplo.

#### Región Veracruz-Boca del Río Escolarizada

- Campañas publicitarias en la FACICO
- Hacer conciencia mediante carteles
- Propagar más la acción de no fumar
- Exponer mi experiencia
- Sensibilización con talleres en la UV
- Multas para el fumador
- Dejar de fumar
- Pláticas en las escuelas

- Comerciales para no fumar
- Exposición del páncreas de un fumador
- Prohibir fumar en aulas y pasillos
- Carteles que fomenten el respeto a los que no fuman
- No venderlos

#### Región Veracruz-Boca del Río SEA

- Programa para dejar de fumar
- No fumar en lugares públicos como en autobuses, bancos, comercios, restaurantes, etc.
- Prohibirlo en lugares de trabajo y transportes colectivos
- Educación y cultura
- Programas de concientización sobre los efectos del humo del cigarro en fumadores pasivos
- Campañas publicitarias y testimonios de enfermos en fase terminal

#### Región Córdoba-Orizaba Escolarizada

- Realizar campañas y programas
- Pláticas por expertos en enfermedades de grave riesgo
- Exponer casos clínicos
- Pláticas a menores de edad sobre riesgos tóxicos
- Pláticas por ex-adictos y psicólogos
- Letreros, comerciales, publicidad y cambio de eslogans
- Que no lo vendan en las cafeterías
- Multas
- Acción legal contra las tabacaleras

#### Región Córdoba-Orizaba SEA

- Campañas publicitarias contra el tabaquismo
- Conferencias impartidas por personas que han presentado adicción

- Crear secciones de fumadores y no fumadores
- Ayudar a que sean menos los que fumen y salven su futuro
- Hacer publicidad por correo electrónico
- Multar a quien venda y consuma
- No producir lo que perjudica la vida
- Campañas prohibiendo fumar dentro de las universidades
- Dar a conocer el daño a terceros

#### Región Poza Rica-Tuxpan Escolarizada

- Realizar campañas y marchas
- Conferencias sobre cómo viaja el humo en el organismo y lo que causa
- Exponer casos críticos (infundir miedo)
- Gestionar ante diputados para que dejen de transmitir propaganda por los medios
- Prohibirlo en escuelas de todos los niveles
- Aplicar sanciones
- Decirle a los estudiantes todos los problemas que origina.
- Crear un área de fumar en un cuarto cerrado.

#### Región Poza Rica-Tuxpan SEA

- Hacer conciencia en las personas
- Hablar con los estudiantes sobre todos los problemas que ocasiona el cigarro

#### Región Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan Escolarizada

- Campañas locales contra el tabaco
- Prohibir la venta en todo el mundo
- Unir a grupos que traten de atacar este mal
- Pláticas de motivación y superación personal
- Evitar la exposición al humo a los no fumadores en las facultades

- Prohibir la venta de cigarros en la cooperativa de la universidad
- Que se pague por fumar y contaminar el medio ambiente
- Realizar campañas
- Pláticas de gente enferma a causa del tabaco; es muy fácil que la gente hable del mal; a mi parecer crearía más impacto el testimonio de una persona que fumó y enfermó, por ello que platique su experiencia, he visto a personas enfermas y eso me hace tomar más conciencia de esa adicción
- Deben dejar de vender tabaco en la escuela, aunque seamos mayores de edad fomentan ese mal hábito. Prohíban el cigarro y mejor fomenten otras cosas (poner la bandera de México en la entrada o en la facultad), no a la venta de cigarros en la escuela
- No vendan cigarros en la cafetería de la escuela ya que fomentan más la adicción, aunque seamos mayores de edad está mal, además cuando entras a la cafetería lo primero que ves es el exhibidor de cigarros.
- Orientarlos desde niños con palabras y ejemplos para que no fumen
- Campañas para dejar de fumar
- Mostrar fotos de personas que han muerto por consumir tabaco

#### Región Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan SEA

- Restringir los lugares para fumadores
- Concientizar a los políticos a no fumar
- Dar folletos contra la adicción y consecuencias de la adicción
- Exposición de niños en contra del tabaquismo
- Concientización
- Deben dar educación a los padres y ellos a sus hijos

## DISCUSIÓN

En la Universidad Veracruzana el nivel licenciatura comprende el grupo más numeroso de alumnos universitarios (96%). Este estudio incluyó las modalidades Escolarizada y Abierta de este nivel. La estructura por sexo de la muestra fue similar al de la población al final del estudio (matrícula total de 2005-2006).<sup>1</sup> En la modalidad Escolarizada el porcentaje de mujeres es ligeramente mayor: 51% (en la muestra estudiada fue de 52%); en la modalidad del SEA esta diferencia es más grande: 56% de mujeres en la población y en la muestra fue de 59%.

Cabe aclarar que los programas académicos que pertenecen a la Facultad de Antropología (Histórica, Lingüística, Social y Arqueología) están contemplados en una sola carrera en la región Xalapa; los alumnos que cursan el programa académico de Geografía no están incluidos en el grupo de estudio por ser una carrera de reciente creación; igualmente Educación Musical no se contempló como parte del grupo de estudio por tener alumnos menores de edad.

Respecto a las hipótesis de trabajo planteadas al inicio y la evidencia aportada por los datos del grupo de estudio se tiene que:

- 1) El consumo de tabaco en hombres es mayor que en mujeres.

---

<sup>1</sup> Agenda Estadística 2005-2006, Dirección de Planeación Institucional, Universidad Veracruzana.

La diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres fumadores activos resultó significativa (h:30%, m:17%;  $p<0.01$ ), con una diferencia puntual estimada de 13% (Tabla 6).

- 2) El consumo de tabaco en los alumnos pertenecientes a la modalidad Escolarizada es menor que en el Sistema de Enseñanza Abierta.

Esta hipótesis resultó inversa a lo planteado, ya que la diferencia entre el porcentaje de alumnos fumadores activos en la modalidad Escolarizada y el SEA resultó significativa (ME: 23.7%, SEA: 18.8%;  $p<0.0002$ ), con una diferencia puntual estimada de casi 5% mayor en la modalidad Escolarizada. Aunado a esto se encontró que es mayor el porcentaje de alumnos en abstinencia en el SEA que en la modalidad Escolarizada (SEA: 10.4%, ME: 6.2%;  $p = 0.0001$ ) (Tabla 7).

- 3) La mayoría de alumnos que fuma ha intentado dejar de hacerlo.

Los datos aportaron evidencias a favor de esta hipótesis, de acuerdo a la Figura 24 en la que se registra que 61% (IC95%: 59-63%) de los fumadores activos ha intentado dejar de fumar, sin diferencias entre regiones o modalidades.

- 4) La mayoría de alumnos que fuma quiere dejar de hacerlo.

La evidencia se inclinó a favor de esta hipótesis, ya que 64% de alumnos fumadores activos expresó que efectivamente quiere dejar de fumar (IC95%: 62-66%), sin diferencias entre modalidades (Figura 22).

Por otra parte, el grupo de edad de la población investigada resultó en alto riesgo de que pueda adoptar la adicción tabáquica, ya sea probando por primera vez el cigarrillo o pasando de la fase experimental al consumo regular. En el grupo de mujeres hubo 40% que ya lo había probado desde los 17 años; 17% lo probó de los 18 años en adelante; en el grupo de hombres, 57%

había ya probado el cigarrillo desde los 17 años y después de esa edad se adicionó el 15%. En este grupo también se consolida el consumo de manera regular, así, de las fumadoras activas 47% consumía tabaco regularmente antes de los 18 años y 48% adoptó el consumo regular después, el resto no registró esta edad; en el caso de los hombres fumadores activos, 55% ya consumía tabaco de manera regular hasta los 17 años y 40% inició el consumo regular a partir de esa edad. Asimismo se aumenta la cantidad de unidades consumidas, por ejemplo, el promedio diario de cigarrillos consumidos por mujeres de 19 años o menos fue de 3.02%, en las de 20 años o más, de 3.8%; en los hombres el primer promedio fue de 3.8% y el segundo, de 4.3%. Ninguna de estas diferencias resultó estadísticamente significativa.

En cuanto al nivel de escolaridad, como resultado de diversas investigaciones ya el informe de la Cirujana General de 1992<sup>2</sup> reconoce la ambigüedad de la relación entre prevalencia de tabaquismo y nivel de escolaridad, argumentando que “la mayor escolaridad ha dado acceso al mercado a un grupo más culto y exigente de consumidores” cuyo efecto puede ser complejo, probablemente por una exposición mayor a las técnicas propagandísticas de las tabacaleras y a una mayor disponibilidad monetaria, a pesar de la posibilidad de conocer mejor los efectos nocivos del tabaco en la salud. Dicha posibilidad se constató en este proyecto donde 98% de los alumnos consideró conocer esos efectos negativos hacia su propia salud y también saber que esta adicción afecta a quienes conviven con el fumador.

En algunas áreas académicas un mínimo de alumnos reporta que se han realizado campañas contra el tabaco, lo que pu-

---

<sup>2</sup> OMS, CDC, *Tabaquismo y Salud en las Américas. Informe de la Cirujana General, 1992.*

diera significar que sí se realizan pero que no son ampliamente difundidas o que tienen poco impacto.

Por otra parte, la definición de Prevalencia de Tabaquismo es un asunto no terminado al carecerse de un sistema de vigilancia de la prevalencia; así, los diversos estudios realizados difieren en su definición de fumador; por ejemplo, la definición adoptada por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés) en la Global Youth Tobacco Survey, en 2003, para la población de jóvenes de 12 a 15 años, considera como fumador a aquel joven que aceptó haber fumado al menos un cigarrillo en los últimos 30 días previos a la encuesta, independientemente de la cantidad.

En el presente proyecto, la definición de *fumador activo* es la del estudiante que ha fumado más de 100 cigarrillos (5 cajetillas) en su vida y que además ha fumado en los 30 días anteriores a la encuesta (tomado de Agency for Health Care Policy and Research. Clinical Practice Guideline: Smoking cessation, 1996). Se hace una distinción de este grupo con los *fumadores experimentales*, es decir, estudiantes que no habían fumado más de 100 cigarrillos en su vida.

Dentro de este grupo se distinguió a los estudiantes que habían consumido tabaco en los 30 días previos a la encuesta; esta distinción se vio reflejada cuando se les pidió a los experimentales que anotaran el número de cigarrillos consumidos, cuyo análisis permitió detectar que los que habían consumido un solo cigarrillo era 12%, de 2 a 10 cigarrillos, 43.6%, y más de 50 cigarrillos sólo 4.7%, por lo que se ve justificada la cantidad de 5 cajetillas (100 cigarrillos) como un parámetro que distinga entre un fumador que prueba o experimenta con el cigarrillo y otro que se encuentra “enganchado” a la adicción.

Este grupo también fue interrogado sobre haber fumado en el mes anterior a la encuesta (30 días previos), a nivel general

6% (llamados *fumadores experimentales en riesgo*) de los 11 mil 88 alumnos participantes.

Se pretende que estas definiciones, consultadas en reunión de expertos con personal dedicado a esta problemática de instituciones como la Dirección General de Epidemiología y el Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC) de la Secretaría de Salud (DGE-SS) a nivel central y el Instituto Nacional de Salud Pública, con sede en Cuernavaca, Morelos (INSP), además de otras autoridades sanitarias, contribuyan a sistematizar la medición de tabaquismo y hacer comparables los diversos estudios monitoreando la magnitud del problema de tabaquismo con fines de control.

La prevalencia de tabaquismo general fue de 23%; esta cifra es menor que la reportada en la Encuesta Nacional de Adicciones 2002, de 26.4% para la población de 12 a 65 años; no obstante, si se adoptara la definición de tabaquismo de los CDC, a esta prevalencia de 23% se le adicionaría 6% de los experimentales que habían fumado en los 30 días previos a la aplicación de la encuesta, aumentando la prevalencia a 29%, que supera el valor nacional de este indicador al que se le llama en este estudio *fumadores actuales*.

Las mujeres presentan una prevalencia general menor que los hombres (17% y 30%, respectivamente), aún así se detecta cierta tendencia ascendente de fumadores activos en algunas áreas académicas como la Técnica en la región Xalapa (27% mujeres, 36% hombres). La razón hombre/mujer en los fumadores activos fue de 1.6:1 en este estudio, en contraste con el registrado en la Encuesta Nacional de Adicciones 2002, de 2.4:1, y en la de 1998, de 3:1. Este dato nos advierte un acercamiento de las mujeres al consumo de tabaco en relación con los hombres, más parecido en esta población joven que el calculado para la población general (de 12 a 65 años).

Otro dato importante es que 64% de fumadores activos quiere dejar de fumar; si lo lograran disminuiría la prevalencia en 15%, resultando una prevalencia de 8%. Este indicador es similar a lo encontrado en otras investigaciones.

Se obtuvo que 64% de las y los alumnos en general ha conversado con familiares sobre los efectos nocivos del tabaco. Tanto los fumadores activos como los nunca fumadores reportan mayores porcentajes que los experimentales. En el grupo de nunca fumadores posiblemente esas conversaciones han sido con el propósito de evitar dicha práctica; en los fumadores tal vez el mayor porcentaje de conversaciones son en el sentido de frenar su continuación.

El temor a la adicción está presente en la mitad de los hombres y un poco más en las mujeres. También, de acuerdo a los resultados, existe entre 10 y 15% de diferencia mayor de dicha percepción entre los alumnos que nunca han fumado y los fumadores activos, esto se constata con una de las razones mencionadas por los nunca fumadores: que el temor a la adicción influyó en su decisión.

El nivel de adicción a la nicotina de los alumnos fumadores activos resultó Moderado en 41.6% de los fumadores, seguido por el Leve, en 25.8%, los Severos y Graves fueron la minoría, esto de acuerdo a la Escala Adicuv (Anexo 5). Por otra parte, en un ejercicio en la región Córdoba-Orizaba se contrastó la medición de este nivel con el Cuestionario de Fargestrôm, utilizado y validado para México, cuyo objetivo es valorar la dependencia física de la nicotina en pacientes que acuden a consulta médica de algún tipo. Según esta comparación de clasificaciones, la mayoría de fumadores activos calificaría como no dependiente (menos de los 5 puntos requeridos), según la escala de Fargestrôm; en contraste, esa mayoría calificaría como Adicción Leve y Moderada según la Escala Adicuv.

Consideramos que la medición de Fargestrôm aplicada a jóvenes le resta importancia a la práctica de fumar entre la gente joven esperando que la adicción se convierta en un problema mayor para tomar acciones correctivas, puesto que actualmente se reconoce que incluso el primer cigarrillo es un riesgo hacia la adicción,<sup>3</sup> por lo que es necesario adoptar una medición homogénea para este riesgo en la población joven.

En el contexto de las consultas de primer nivel, en el momento de evaluar el grado de dependencia se recomienda dar atención diferenciada a jóvenes y mujeres desde el interrogatorio y durante toda la intervención, ya que, por ejemplo, “las personas que consumen más de 15 cigarrillos (en este estudio 8%) tienen probablemente un grado importante de dependencia, por lo tanto, muchas posibilidades de experimentar síndrome de abstinencia al dejar de fumar, lo que condiciona sus posibilidades de éxito para mantenerse sin fumar”.<sup>4</sup>

Otro punto es el hecho de que alrededor de la mitad de fumadores activos encuestados siente que fue la “curiosidad” o el compañerismo con fumadores lo que provocó que probaran el cigarrillo; muchos de estos fumadores activos no pueden dar una respuesta a por qué continúan fumando, reconociendo que “no los saben” o evitando contestar.

Si a esto se aumenta a los estudiantes que reconocen que no es por voluntad propia que fuman sino por una necesidad adquirida, el porcentaje de fumadores que no mantiene la adicción por convencimiento o gusto es mayor que los que afirman que se trata de un placer o gusto. Aunado a lo anterior, un

---

<sup>3</sup> <http://www.pmministries.com/ministeriosalud/tabaco/tabacoindex.htm> (consultado agosto de 2007).

<sup>4</sup> SSA, CONADIC, Consejería en Tabaquismo, Serie Actualización Profesional en Salud, pp. 10-11.

alto porcentaje relaciona la práctica de fumar con una forma de enfrentar problemas, manejo de estrés, tensión, ansiedad, para tranquilizarse y otras expresiones similares; esta conceptualización falsa del efecto del tabaco como remedio o vinculado a solución de problemas o liberación de tensiones es una falacia, por lo cual es necesario romper este vínculo haciendo notar al estudiante que, por el contrario, se engañan pensando que para enfrentar momentáneamente situaciones conflictivas es necesaria una adicción como escape, lo que es totalmente contraproducente porque en lugar de solucionar sus problemas se adiciona otro más relacionado con una dependencia dañina y muy costosa en términos de deterioro de la salud, la economía y emocionalmente desgastante, que propicia baja autoestima, incapacidad para hacer frente a sus problemas y resolverlos y hacer frente a los retos de la vida y manejo de emociones, generando conductas antisociales.

De hecho, algunos modelos preventivos contra las adicciones consideran el fortalecimiento del desarrollo humano como una estrategia que desarrolle habilidades y capacidades individuales para enfrentar y resolver los conflictos de manera sana y fortalecer lazos de vinculación positiva con redes de apoyo y afecto.<sup>5</sup>

Algunos de los resultados analizados por región presentan un patrón similar, por ejemplo, un mayor porcentaje de hombres fumadores, mayor prevalencia en la modalidad Escolarizada, tendencia ascendente general a lo largo de los semestres en ambas modalidades y en ambos sexos, mayor porcentaje de fumadores definidos como experimentales que activos, en ambos sexos (excepto en el área académica de Artes), así también

---

<sup>5</sup> SSA, CONADIC, Modelo Preventivo, “Construye tu vida sin adicciones”, Serie Planeación, p. 3

en la edad del primer cigarrillo y de inicio de consumo regular y en las razones para empezar a fumar (excepto la región Coahuila) e incluso en el nivel de adicción.

Hay indicadores que presentan una franca diferencia por región, incluso por programa académico dentro de cada región, ejemplo de este comportamiento es la tasa de ataque por región; para la región Jalisco se observó alta tasa similar para hombres y mujeres mientras que en la región Coahuila son de magnitud menor y distintos por sexo. Un ejemplo más es el incremento de tabaquismo por semestre a nivel general. Como se comentó arriba, se ve un patrón muy parecido, pero ya analizado a nivel regional y controlando la variable sexo, se puede ver un patrón irregular tanto por región como por sexo. Otro ejemplo lo vemos en el porcentaje de fumadores experimentales, que se analiza por área académica y sexo, aunque se repite el mismo comportamiento agrupando por sexo a alumnos de las mismas áreas académicas de todas las regiones. Dentro de cada región, por programa académico ya no se observa un patrón similar (Ver ANEXO D. Tablas 1-5).

El comportamiento específico de los grupos de fumadores dentro de las regiones, áreas académicas y programas académicos, hace evidente el enfoque regional de acciones que se requiere dentro de las entidades académicas al tratar el tema del tabaquismo.

Algunas áreas académicas presentan grandes grupos de hombres fumadores y pocas mujeres, en otras los porcentajes de ambos son altos y están muy cercanos por sexo. En otras áreas académicas, además de los fumadores activos existen porcentajes mayores de alumnos que experimentan con el tabaco y que están en vías de hacer regular su consumo. Esto nos lleva a pensar que no es posible etiquetar a los alumnos de cierta profesión o área académica, ni siquiera de una región, en cuanto

a presentar cierto nivel de adicción o no. No existe un patrón general que identifique su comportamiento con respecto al tabaco que se pueda extrapolar a la Universidad Veracruzana en general, por lo que se proponen abordajes regionales que tomen en cuenta características particulares y otros factores propios de su entorno.

El área de Artes en especial requiere atención principalmente en las mujeres. En esta Dirección de Artes, a raíz de conocer los resultados de la región Xalapa modalidad Escolarizada en el periodo 2002-2003, se trabajó con sus directivos dando atención al problema. Se formó una comisión denominada "Vive tu vida sin adicciones". También se han llevado a cabo eventos académicos con alumnos y personal docente en las facultades de Nutrición, Enfermería, Psicología y en la maestría en Prevención de Adicciones, todas de la Universidad Veracruzana, así como en el Colegio de Odontólogos de Xalapa A.C.

Por tratarse de una población de jóvenes, la tasa de ex fumadores se adaptó a esta población. Se consideró como numerador a alumnos que llevaban seis meses o más sin fumar, como denominador a la población en riesgo compuesta por todos los alumnos que habían fumado cien o más cigarrillos en su vida.

En la población general, según el algoritmo de intervención utilizado para ayudar a pacientes a dejar de fumar (Consejería en tabaquismo, Serie Actualización Profesional en Salud, SSA, CONADIC, 2001.), se considera ex fumador a la persona en abstinencia de tabaco a partir de dos años.

En la población estudiada, 776 alumnos (7%) integraron el grupo de estudiantes en abstinencia de un mes o más; en abstinencia de 6 meses o más fueron 456 (4%) y los ex fumadores de 2 años o más fueron 235 (2%).

Existen otras definiciones utilizadas clínicamente. Se clasificó a los individuos en abstinencia de tabaco de uno a 6 meses

como *fumadores en abandono* y a los individuos en abstinencia de tabaco de 6 meses a 2 años como *ex fumadores recientes*. Entre los hallazgos del estudio se encuentra un mayor porcentaje de alumnos en abstinencia de un mes o más en el SEA (10%) que en la modalidad Escolarizada (6%).

Otro punto importante es que los alumnos que alguna vez probaron el cigarrillo no lo identifican como una droga. En Xalapa SEA 28% de este grupo dejó sin respuesta este reactivo; en la región Coahuila, en las dos modalidades, 12% de los que probaron el cigarrillo contestó “ninguna” y 29% dejó sin responder la pregunta; juntas estas dos opciones comprenden 41% de los alumnos que no asocian al tabaco como droga.

Con los resultados, se identificó que los estudiantes tienen información acerca de los daños, no obstante necesitan una disposición al cambio y que se les ayude a desarrollar la habilidad de aplicarse a sí mismos el conocimiento adquirido a nivel superior para reducir factores de riesgo. En este caso, como estudiantes próximos a insertarse en el mundo laboral, el nivel licenciatura es el último eslabón en la educación formal, forjador de actitudes y valores en los individuos y en la sociedad, considerando a la universidad como un contexto de trabajo, vida y aprendizaje, escenario privilegiado para la promoción de la salud<sup>6</sup> donde crece la toma de decisiones automáticas y la independencia, todo esto de acuerdo a los lineamientos del Programa Universidad Saludable.<sup>7</sup>

En esta línea, en nuestra Casa de Estudios se vislumbró la necesidad de un trabajo de gran envergadura con el propósito

---

<sup>6</sup><http://www.unavarra.es/servicio/pdf/planUnivsaludable.pdf>, (consultado el 15 de junio 2007).

<sup>7</sup> <http://www.uco.mx/observatorio/comunicados/Comunicado10.pdf>, (consultado el 15 de junio de 2007).

de poner fin a la práctica frecuente de fumar en los espacios académicos, reafirmado por la mención de los propios alumnos de que la facultad es actualmente el lugar de mayor exposición al humo de tabaco ajeno para la inmensa mayoría de nuestras y nuestros estudiantes.

Esta situación impulsó con prontitud a definir dentro de la Universidad Veracruzana una política universitaria de espacios universitarios cerrados cien por ciento libres de humo de tabaco (fecha el 3 de octubre de 2008), firmada por el propio rector y dirigida a los vice rectores, directores generales de las áreas académicas y directores de entidades académicas, como una medida de aplicación del Artículo 27, fracción I, de la Ley General para el Control de Tabaco, así como del Artículo 6, fracción VI, de la Ley para la Protección de los No fumadores del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, con la finalidad de establecer que sólo las áreas abiertas sean lugares donde se permita fumar, que estén alejadas de los accesos y no sean lugares de paso obligado, de preferencia fuera de la vista de los visitantes, con el propósito de fomentar una cultura de Universidad Saludable.

Relacionado con lo anterior, sólo entre 3 y 9% de los participantes reconoce alguna dificultad con su adicción con respecto a dejar de fumar en lugares donde exista una prohibición; en general parece no existir este problema de abstinencia por parte de los alumnos en las diferentes regiones que impida promover los espacios libres de humo de tabaco e incluso la tercera parte de los alumnos se pronunció a favor de acciones contra el tabaco y muchos de ellos aportaron diversas e importantes sugerencias.

Una de las particularidades y limitantes de este estudio fue su amplia temporalidad (de 2001 a 2006), ya que las cinco regiones se encuentran dispersas a lo largo del estado de Vera-

cruz y hubo que adaptarse a las condiciones de financiamiento. Otra cuestión fue el desfase de tiempo en la encuesta levantada en la región Xalapa en las modalidades Escolarizada y Abierta en 2001 (la primera encuesta realizada). En esta última no fue posible validarla por lo que se aplicó nuevamente en 2006.

Asimismo, en el caso de la primera encuesta en la región Xalapa, dentro de cada programa académico se seleccionó una muestra aleatoria simple de estudiantes proporcional al número de estudiantes por carrera, de acuerdo al tamaño muestral calculado. Este procedimiento además de presentar la dificultad que envuelve encontrar a un determinado estudiante para el levantamiento de información ocasionó falta de representatividad del grupo encuestado, sobre todo en programas académicos con un reducido número de estudiantes, por este motivo para las siguientes aplicaciones en las cuatro regiones restantes se decidió la estratificación por semestre, selección aleatoria de un grupo o más y la medición de todos los estudiantes presentes en el grupo, diseño que se siguió en la segunda aplicación para la modalidad Abierta de la región Xalapa, con lo cual se garantizó una mejor representatividad.

Por último, este análisis, sustentado en datos con alto grado de confiabilidad, nos hace evidente en primer lugar la urgente necesidad de buscar la salud integral tanto de los estudiantes como de la población en general, tratando la problemática relacionada con el tabaco no sólo desde el punto de vista del tratamiento médico sino desde ámbitos más amplios como la de la legislación. No obstante, estamos conscientes que la ofensiva de la industria tabacalera en contra de la salud es implacable, por lo que se requieren esfuerzos unidos tanto a nivel individual como colectivo para no permitir que siga enriqueciéndose a costa de nuestra salud. No es nuestro propósito etiquetar al segmento de la población que fuma con términos negativos u

ofensivos, sino utilizar los conocimientos obtenidos para promover estrategias que favorezcan la salud.

Como bien se puede ver, el estudio del tabaco y su relación con el ser humano requiere continuidad a fin de lograr éxito en esta lucha. No basta conformarnos con el cálculo de un indicador como la prevalencia o cualquier otro para sentirnos satisfechos. Es precisamente al observar la magnitud de la situación la que nos lleva a reflexionar que cada individuo que aporta al numerador de esos indicadores requiere atención personalizada de profesionales en pro de su salud física, mental y emocional. Asimismo, como fenómeno social la metodología cualitativa deberá profundizar en la problemática y aportar nuevas rutas pertinentes para su estudio y atención, por lo que proponemos estudios que aborden el tema desde esta perspectiva, todo con la finalidad de convertir a nuestra Casa de Estudios en una Universidad Saludable.

## CONCLUSIONES

**Tabla 30. Caracterización de la población estudiantil universitaria con respecto al tabaco**

<i>Indicador</i>	<i>Estimador puntual (IC 95%)</i>	
Porcentaje de nunca fumadores	35.0	(33.7, 35.5)
Porcentaje de fumadores experimentales (incluye en riesgo)	35.0	(34.2, 36.0)
Porcentaje de fumadores experimentales en riesgo	6.0	(5.6, 6.4)
<b>Prevalencia de tabaquismo</b>		
Porcentaje general de fumadores activos	23.0	(22.1, 23.7)
Porcentaje de mujeres fumadoras activas	16.7	(15.7, 17.6)
Porcentaje de hombres fumadores activos	30.0	(28.7, 31.2)
Porcentaje de fumadores activos en la modalidad Escolarizada	23.7	(22.9, 24.6)
Porcentaje de fumadores activos en el Sistema de Enseñanza Abierta	18.8	(17.0, 20.6)
<b>Fumadores alguna vez en la vida</b>		
Porcentaje general	65.2	(64.3, 66.1)
Porcentaje de mujeres	58.0	(56.7, 59.3)
Porcentaje de hombres	74.0	(72.8, 75.2)
<b>Fumadores activos que iniciaron el consumo regular de tabaco a los 6 meses o antes desde su primer cigarrillo</b>		
Porcentaje de mujeres	47.0	(45.7, 48.3)

**Tabla 30**

(continúa)

<i>Indicador</i>	<i>Estimador puntual (IC 95%)</i>
Porcentaje de hombres	42.0 (40.7, 43.4)
Otros indicadores	
Porcentaje de fumadores activos que han intentado dejar de fumar	61.0%
Porcentaje de fumadores activos que quieren dejar de fumar	64.0%
Porcentaje de tabaquismo involuntario general	57.0%
Exposición al humo de tabaco ajeno en lugares cerrados	
General	60.0%
Mujeres	60.0%
Hombres	58.0%

**Tabla 31. El tabaco y la edad**

Promedio $\pm$ desviación estándar de la edad al fumar el primer cigarrillo	
General	15.7 $\pm$ 2.8 años (rango: 3 a 32 años) moda: 15 años
Mujeres	16.1 $\pm$ 2.7 años (rango: 5 a 27 años) bimodal: 15 y 18 años
Hombres	15.4 $\pm$ 2.8 años (rango: 3 a 32 años) moda: 15 años

**Tabla 31** (continúa)

Promedio $\pm$ desviación estándar de la edad de inicio en el consumo regular de cigarrillos	
General	17.1 $\pm$ 2.6 años (rango: 4 a 38 años) moda: 18 años
Mujeres	17.4 $\pm$ 2.4 años (rango: 7 a 38 años) moda: 18 años
Hombres	17.1 $\pm$ 2.6 años (rango: 4 a 34 años) moda: 18 años
Modalidad Escolarizada	16.9 $\pm$ 2.3 años (rango: 4 a 26 años)
Sistema de Enseñanza Abierta	18.3 $\pm$ 3.4 años (rango: 12 a 38 años)
Lapso entre el primer cigarrillo y el inicio en el consumo regular	
General (sin diferencia por sexo)	1.9 $\pm$ 2 años (rango: < 1 año a 15 años)
Tasa de ataque a cualquier edad (alumnos fumadores activos entre el total de alumnos que probaron alguna vez el cigarrillo)	
General	35.2%
Mujeres	28.8%
Hombres	40.8%
Tasa de ataque al haber probado el cigarrillo a los 20 años o antes	
General	46.0%
Mujeres	36.5%
Hombres	52.0%

**Tabla 31**

(continúa)

---

Tasa de ataque al haber probado el cigarrillo después de los 20 años	
General	24.0%
Mujeres	16.7%
Hombres	33.0%

---

**Tabla 32. Nivel de adicción en fumadores activos**

---

General (sin diferencias por sexo)	Leve	25.8%
	Moderado	41.6%
	Severo	1.5%
	Grave	0.4%
	s/r	30.7%

---

**Tabla 33. Otros estimadores**

---

Fumadores activos que reciben ayuda profesional para dejar de fumar	5.0%
Alumnos que mencionan al tabaco como primera droga (Coatzacoalcos ESC, SEA y Xalapa SEA)	29.2%
Alcohol como primera droga (Xalapa SEA)	24.6%
Consumo de alcohol alguna vez (Coatzacoalcos ESC y SEA)	30.0%
Alumnos interesados en participar en acciones contra el tabaquismo.	30.0%

---

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUINAGA BIALOUS, Stella y Stan Shatenstein. *La rentabilidad a costa de la gente*, Organización Panamericana de la Salud, 2002.
- CONAPO. "Veinticinco años de transición epidemiológica en México", *La situación demográfica de México*, 1999.
- CORTÉS-SALAZAR, C. *Antología: Desarrollo de habilidades estadísticas para la elaboración de protocolos. Programa permanente de desarrollo de competencias académicas*, Dirección General de Desarrollo Académico, Universidad Veracruzana, disco compacto, 2004.
- DAWSON, Beth y R. Trapp. *Bioestadística Médica*, Manual Moderno, 2002.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. Ley General para el Control del Tabaco, DOF, 30 de mayo de 2008.
- DÍAZ, Jaen *et al.* "Prevalencia y factores de riesgo de EPOC en fumadores y exfumadores", *Archivos de Bronconeumología*, vol. 39, núm. 12 (Dic. 2003).
- EMERSON, Elizabeth. *Enseñanza de las campañas a favor de ambientes libres de humo de tabaco en California*, Sección de Control del Consumo de Tabaco del Departamento de Servicios de Salud de California, PAHO, 2001.
- ESCOTADO, Antonio. *Historia General de las Drogas*, 2ª ed., Espasa Calpe, S.A., 1998.
- EYSENCK, Hans J. *Tabaco, personalidad y estrés*. Biblioteca de Psicología. Textos Universitarios, Herder, Barcelona, 1994.
- FLEIS, J.L. *Statistical methods for rates and proportions*, John Wiley and Sons, New York, 1980.
- GATELY, Iain. *La Diva Nicotina. Historia del tabaco*, Vergara. 2003.
- GUINDON, G.E. y D. Boisclair. *Tendencias pasadas, presentes y futuras del consumo de tabaco*, Organización Panamericana de la Salud, Documento No. 6. Serie: Aspectos Económicos del Consumo de Tabaco, Washington DC:OPS, 2004.

- HOUSER, Norman W. *El cigarro y la salud*, Trillas, México, 1990.  
<http://www.planeta.corrientes.com.ar/enlace.php?idn=12057>  
<http://www.thelancet.com/journal/vol349/iss9064/full/llan.349.9064.original.research.8591.1>  
<http://www.paho.org/Spanish/ad/sde/ra/Tabcmct.htm> (consultado julio de 2007).  
<http://www.pmmministries.com/ministeriosalud/tabaco/tabacoindex.htm> (consultado agosto de 2007).  
<http://www.ucol.mx/observatorio/comunicados/Comunicado10.pdf> (consultado 15 de junio de 2007).  
<http://www.unavarra.es/servicio/pdf/planUnivsaludable.pdf>, (consultado 15 de junio de 2007).  
[http://www.who.int/tobacco/en/smokers\\_es\\_po.pdf](http://www.who.int/tobacco/en/smokers_es_po.pdf) *El cuerpo del fumador*, OPS, 2000.  
<http://womenshealth.gov/espanol/taquismo/ciruganogeneral/>  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO. “Impacto del tabaquismo en la mortalidad en México”, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl. 1, 2002.  
KOLB, Bryan e Ian Q. Whishaw. *Cerebro y conducta. Una introducción*, McGraw Hill, 2002.  
KURI-MORALES, Pablo Antonio *et al.*, “Epidemiología del tabaquismo en México”, *Salud Pública de México*, vol. 48, supl. 1, 2006: S91-S98.  
LORENZO, P. *et al.* *Drogodependencias. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación*, Editorial Médica Panamericana, 1998.  
MURRAY, C. y A. López (eds.). *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*, Cambridge, Mass: Harvard School of Public Health, 1996.  
\_\_\_\_\_. “Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study”, *The Lancet*, May 24, 1997.  
OMRAN, A. R. *The Epidemiology transition: A theory of the epidemiology of population change*, The Milbank Memorial Fund Quarterly, 48:509-583, citado en la *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 19, núm. 02:57-74, Medellín 2001.  
OMS, CDC. *Tabaquismo y salud en las Américas: Informe de la Cirujana General, 1992*, en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud.

- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Tabaco o salud: Situación en las Américas: Un informe de la Organización Panamericana de la Salud*, Publicación Científica, núm. 536, Washington, DC, 1992.
- PAGANO, Marcello y Kimberlee Gauvreau. *Principles of Biostatistics*, Duxbury Press, 1993.
- PARDELL, H. y E. Saltó. *Manual de diagnóstico y tratamiento del tabaquismo*, Médica Panamericana, Madrid, 1996.
- SALAZAR-MARTÍNEZ, E. y L. M. Sánchez-Zamorano. “El tabaquismo y su fracción atribuible en la enfermedad isquemia cardíaca”, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl. 1, 2002.
- SAMET, Jonathan M., “Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo”, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl. 1, 2002
- SANSORES, R.H. *et al.* “Exposición pasiva al humo de tabaco en los Institutos Nacionales de Salud en México”, *Rev. Inst. Nal. Enf. Resp.*, vol. 13(2), México, 2000.
- SECRETARÍA DE SALUD. *Encuesta Nacional de Adicciones, 2002 (ENA 2002)*, CONADIC, DGE, Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz, INEGI, México.
- \_\_\_\_\_. *Salud: México 2001-2005. Información para la rendición de cuentas*. México: SSA, 2006, citado en *SPM*, vol. 49, supl. 4, 2007.
- SOTO MASA, F. *et al.* “La iniciación al tabaquismo: aportaciones de la epidemiología, el laboratorio y las ciencias del comportamiento”, artículo especial, *An Esp Pediatr*, 2002.
- SSA, CONADIC. *Consejería en tabaquismo, Serie Actualización Profesional en Salud*, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Modelo Preventivo, “Construye tu vida sin adicciones”*, Serie Planeación.
- TOBACCO-FREE Initiative. *Burden of disease*. Geneva: World Health Organization. URL: <http://tobacco.who.int/page.cfm?sid=47no.2020>.
- TOVAR-GUZMÁN, V.J. *et al.* “Tendencias de mortalidad por cánceres atribuibles al tabaco en México”, *Salud Pública de México*, vol. 44, supl. 1, 2002.
- \_\_\_\_\_. V.J. y F.J. López-Antuñano. “Fumadores involuntarios: Exposición pasiva al humo de tabaco en el ambiente”, *Rev. Inst. Nal. Enf. Resp.*, vol. 13(4), México, 2000.
- US. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Sur-*

- geon General*, Atlanta, GA., USA, 2006, citado en *SPM*, vol. 49, supl. 2, 2007.
- V. NELLY SALGADO-DE SNYDER y Rebeca Wong. "Género y pobreza: determinantes de salud en la vejez", *Salud Pública de México*, vol. 49, supl. 4, 2007.
- VALDÉS-SALGADO, R. *et al. Encuesta sobre tabaquismo en jóvenes*, México 2003, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, 2004.
- VEGA *et al. Revisiting drug progresion, long-range effects of early tobacco use. Addiction 2005*; citado en *SPM*, vol.49, supl. 2, 2007.
- VILLATORO, Jorge *et al. Encuesta de consumo de drogas en estudiantes II. Población urbana de 15 a 65 años. ENA 1998*, disco compacto, México, D.F., Secretaría de Educación Pública, Instituto Mexicano de Psiquiatría, 2001.
- WAXMAN, Stephen G. *Neuroanatomía clínica*, 13ª ed., Manual Moderno, 2004.
- WAYNE W., Daniel. *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud*, 4ª ed., Limusa Wiley, 2002.
- WIENCKE, J. K. *et al. Early age at smoking initiation and tobacco carcinogen DNA damage in the lung*, *J Natl Cancer Inst* 1999;91 (7):614-619, citado en *SPM*, vol. 49, supl. 2, 2007.
- WILKINS, N. *et al. Análisis económico de la demanda de tabaco*, Organización Panamericana de la Salud, Banco Mundial, Washington DC: OPS, 2004:126, citado en *SPM*, vol. 49, supl. 2, 2007.
- ZINSER, Juan W. "El papel de las organizaciones no gubernamentales en la lucha antitabáquica: el Consejo Mexicano contra el Tabaquismo". *Salud Pública de México*, vol.49, supl. 2, 2007.

# ANEXOS



## A. COMPONENTES DEL HUMO DE TABACO

- Nicotina. Derivado piridínico extraído de las hojas secas de tabaco. Base incolora amarilla pálida, con  $\text{pH} = 8.5$ , muy higroscópica. Se hace parda y toma olor a tabaco al exponerse al aire o a la luz. Alcaloide, neuroactivo, fácilmente soluble en agua y en solventes orgánicos, forma sales hidrosolubles. Se metaboliza principalmente en el hígado y pulmón y se excreta por la orina (cotinina y nicotina-N-óxido). Estimulante del sistema nervioso central, origina un estado de alerta debido a un aumento de la acetil-colina en la corteza cerebral. Compuesto psicoactivo responsable de la adicción que se traduce en dependencia farmacológica y conductual. Una vez que el individuo ha adquirido la adicción se desarrolla tolerancia a la mayoría de los efectos de la nicotina. La privación de la nicotina va seguida de un síndrome de abstinencia. Sus efectos son los de un reforzador positivo. Indirectamente, la nicotina causa una descarga de dopamina, una sustancia química que controla las regiones del cerebro donde se dan las sensaciones de satisfacción, el placer y la motivación. Esta reacción es similar a la que provocan otras drogas de abuso como la cocaína y la heroína. Así se explica no sólo el placer que sienten muchos fumadores al fumar sino también el hecho de que el tabaco puede causar adicción. Además, la nicotina tiene un efecto sedante dependiendo del nivel de excitación del sistema nervioso del fumador y

de la dosis inhalada, que también es sentido como placentero y puede llevar a reforzar la adicción.

- Monóxido de carbono (CO). Al ser inhalado llega a los alvéolos, atraviesa la barrera alveolar, pasa a la circulación, uniéndose inmediatamente a la hemoglobina desplazando al oxígeno para formar carboxihemoglobina; la consecuencia final es la hipoxemia, con falta de oxígeno a nivel celular, que se ve incrementada por la capacidad del CO de combinarse con la mioglobina perjudicando la difusión normal de oxígeno a las mitocondrias y el sistema enzimático de la citocromooxidasa que interviene en los procesos oxidativos.
- Alquitrán. Subfracción neutra de la fase particulada. Una vez deshidratado, sustancia marrón y pegajosa. Provoca el amarilleamiento de los dedos, dientes y pulmones. Es definido como la partícula sin nicotina del tabaco. Contiene gran número de compuestos, la mayoría de ellos cancerígenos, entre los que destacan los hidrocarburos aromáticos policíclicos, diversos metales y elementos radiactivos, fenoles y nitrosaminas no volátiles.
- Irritantes. Se encuentran más frecuentemente en la fase gaseosa que en la particulada, siendo los más importantes: óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), ácido cianhídrico (CNH) (gas venenoso), fenoles, ácido fórmico, benzoquinona, diversas acroleínas, aldehídos, peróxido de hidrógeno y amoníaco. Son responsables de alterar los mecanismos defensivos y de depuración de los fenómenos irritativos a nivel de la mucosa y la pared alveolar de las vías respiratorias (este grupo de sustancias es el principal responsable de la bronquitis crónica y del enfisema) así como de irritar otras zonas corporales. Pueden actuar también como carcinógenos.
- Tiocianato. Derivado de la cianida del tabaco, con pocas repercusiones sobre el organismo pero que junto con la Cotinina juega un importante papel como marcador del hábito tabáquico.

- Butano. Usado en líquidos para encendedores.
- Amoníaco. Usado en limpiadores domésticos.
- Tolueno. Presente en diluyentes de pinturas.
- Ácido cianhídrico. Usado en armas químicas.
- Radicales libres. Contenidos en la fase gaseosa y particulada del humo del tabaco, que combinados con el oxígeno forman óxido y superóxido radicales, especies altamente tóxicas para los tejidos orgánicos.

Se originan en el organismo como resultado de procesos naturales del mismo, pero también pueden ser resultado de la radiación solar, el tabaquismo y otros factores ambientales. Un número limitado y controlado de estos elementos resulta beneficioso para el organismo por el papel que desempeñan en el organismo dentro del sistema inmunológico, dado que son capaces de eliminar microorganismos patógenos. El cuerpo humano dispone naturalmente de una barrera protectora que antagoniza la presencia de estos radicales libres, que se basa en los sistemas antioxidantes, no obstante el tabaquismo entorpece esta función. Cuando el número de radicales libres aumenta y se inestabiliza produce resultados negativos como ataques cardíacos, cánceres y cataratas.

- Carcinógenos. Iniciadores o Precursores: afectan el aparato genético celular, dan lugar a la aparición de una célula tumoral “adormecida”. Promotores o Activadores: actúan estimulando o despertando la célula alterada. Cocarcinógenos: elementos radioactivos. Aceleradores: aumentan la actividad de los iniciadores.

Entre los principales carcinógenos presentes en el humo del tabaco se encuentran:

- *Hidrocarburos aromáticos*

1. Benzo(a)antraceno

2. Benzo(b)fluorantreno
  3. Benzo(k)fluorantreno
  4. Criseno
  5. Benzo(a)pireno
  6. Dibenzo(a,i)pireno
  7. Dibenzo(a,i)antraceno
- Aza-arenos
8. Quinolina
  9. Dibenzoacridinas
- N-Nitrosaminas
10. Nitrosodimetilamina
  11. NNk
  12. N-Nitrosoetilmetilamina
  13. N'-Nitrosornicotina
- Aminas aromáticas
14. 2- Toluidina
  15. 2- Naftilamina
  16. 4- Aminobifenil
- Otros compuestos orgánicos
17. Formaldehído (utilizado para embalsamar cadáveres)
  18. Acetaldehído
  19. Benceno (presente en la gasolina)
  20. Acronitrilo
  21. 1,1 Dimetilhidracina
  22. Etilcarbamato
  23. Cloruro de vinilo (utilizado para hacer tubería)

- Compuestos inorgánicos
  - 24. Hidracina
  - 24. Arsénico (usado en pesticidas)
  - 25. Níquel
  - 26. Cromo (se usa para hacer acero)
  - 27. Cadmio (se usa para hacer baterías)
  - 28. Polonio 210 (radiactivo y muy tóxico)
  - 29. Plomo (presente en algunas pinturas)



## B. EL TABAQUISMO DENTRO DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES ICD-10

La dependencia del tabaco se enumera dentro de las enfermedades psiquiátricas.

F10–F19 trastornos mentales debidos al alcohol y sustancias psicotrópicas con 10 subclasificaciones.

F17 trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco.

F17.0 intoxicación aguda.

F17.1 uso nocivo.

F17.2 síndrome de dependencia.

F17.3 estado de abstinencia.

F17.4 estado de abstinencia con delirio.

F17.5 trastorno psicótico.

F17.6 síndrome amnésico.

F17.7 trastorno psicótico residual y de comienzo tardío.

F17.8 otros trastornos mentales y del comportamiento.

F17.9 trastorno mental y del comportamiento, no especificado.



## C. CLASIFICACIONES DEL TIPO DE FUMADOR VOLUNTARIO/INVOLUNTARIO

- Fumador activo. Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos y lo ha hecho en los 30 días previos.
- Actual. Persona que ha fumado dentro de los treinta días previos, independientemente de la cantidad.
- Experimental. Persona que sí ha fumado pero menos de 100 cigarrillos.
- Experimental en riesgo. Persona que ha fumado menos de 100 cigarrillos pero dentro de los treinta días previos.
- Fumador ocasional. Fumador activo que consume como promedio un cigarrillo o menos al día.
- Fumador regular. Fumador activo que fuma como promedio más de 1 y hasta 25 cigarrillos al día.
- Fumador compulsivo o en cadena. Fumador activo que consume como promedio más de 25 cigarrillos al día.
- Leve. Fumador activo que consume como promedio menos de 5 cigarrillos al día.
- Moderado. Fumador activo que consume en promedio entre 6 y 15 cigarrillos al día.
- Elevado. Fumador activo que consume como promedio entre 16 y 25 cigarrillos al día.
- Grave. Fumador activo que consume en promedio más de 25 cigarrillos al día.
- En disonancia. Fumador activo que quiere dejar de fumar.
- En consonancia. Fumador activo que no quiere dejar de fumar.

- En etapa de pre contemplación. Fumador activo que no se ha planteado la posibilidad de dejar de fumar (típico en fumadores jóvenes sanos).
- En etapa de contemplación. Fumador activo que piensa que debe y puede dejar de fumar y es capaz de fijar una fecha para hacerlo (periodo máximo de 6 meses).
- En etapa de acción. Fumador activo que busca el método para dejar de fumar, lo practica y disminuye sensiblemente su consumo.
- En etapa de preparación. Fumador dispuesto a intentar un cambio en un futuro inmediato (máximo un mes).
- Fumador reincidente (recaída). Fumador activo con uno o más periodos de abstinencia de tabaco de 30 días o más.
- Fumador involuntario circunstancial. Fumador involuntario que está expuesto al humo de tabaco en promedio menos de 15 minutos al día en espacios cerrados.
- Fumador involuntario leve. Fumador involuntario que está expuesto al humo de tabaco en promedio de 15 minutos a 1 hora al día en espacios cerrados.
- Fumador involuntario moderado. Fumador involuntario que está expuesto en promedio entre 1 y 4 horas al día en espacios cerrados.
- Fumador involuntario elevado. Fumador involuntario que está expuesto en promedio entre 5 y 8 horas al día en espacios cerrados.
- Fumador involuntario grave. Fumador involuntario que está expuesto en promedio más de 8 horas al día en espacios cerrados.
- Fumador en abstinencia. Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos en su vida con abstinencia de tabaco de 1 a 6 meses.
- Ex fumador mayor de 6 meses pero menor de 2 años. Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos en su vida con más de 6 meses de abstinencia de tabaco y menos de 2 años.

- Ex fumador en fase de mantenimiento. Persona que ha fumado más de 100 cigarrillos en su vida con abstinencia de tabaco de 2 años o más.
- Ex fumador reincidente. Persona que ha tenido periodo de abstinencia de más de 2 años y repite la conducta que había intentado cambiar.
- Índice tabáquico. Paquetes de 20 cigarrillos/día x años de consumo.



## D. ESTIMADORES POR PROGRAMAS ACADÉMICOS

Porcentaje de alumnos clasificados por su condición con respecto al tabaco por región, modalidad, área académica y programa académico.

**Tabla 1. Región Xalapa  
Modalidad Escolarizada**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
TÉCNICA	33.24	37.75	4.79	24.23	
Matemáticas	33.33	25.00	8.33	33.33	12
Física	8.33	58.33	8.33	25.00	12
Ing. Mecánica Eléctrica	32.61	34.78	4.35	28.26	46
Ing. Civil	22.03	50.85	1.69	25.42	59
Ciencias Atmosféricas	26.67	33.33	6.67	33.33	15
Ing. e Instrumentación Electrónica	55.88	23.53	5.88	14.71	34
Ing. Química	29.41	41.18	2.94	26.47	34
Ing. Ambiental	50.00	37.50	6.25	6.25	16
Químico Fármaco Bió- logo	31.71	34.15	2.44	31.71	41
Arquitectura	36.05	36.05	6.98	20.93	86

**Tabla 1.**

(continúa)

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
BIOLÓGICO AGROPECUARIAS	33.13	36.81	5.52	24.54	
Biología	34.00	32.67	6.00	27.33	150
Ing. en Agronomía	32.39	40.34	5.11	22.16	176
ECONÓMICO ADMINISTRA- TIVAS	28.43	28.43	7.73	35.41	
Contaduría Pública	21.74	28.99	13.04	36.23	69
Sistemas Computacio- nales Administrativos	32.35	17.65	8.82	41.18	34
Estadística	9.52	28.57	4.76	57.14	21
Informática	30.00	37.14	4.29	28.57	70
Administración de Em- presas	24.68	27.27	7.79	40.26	77
Economía	30.77	30.77	3.85	34.62	26
Admón. de Negocios In- ternacionales	39.47	23.68	5.26	31.58	38
Publicidad y Relaciones Públicas	34.29	34.29	5.71	25.71	35
Relaciones Industriales	35.48	19.35	12.90	32.26	31
CIENCIAS DE LA SALUD	31.12	33.25	4.99	30.64	
Nutrición	15.38	38.46	5.77	40.38	52
Enfermería	25.40	33.33	9.52	31.75	63
Medicina	31.58	34.74	1.05	32.63	95
Odontología	46.75	25.97	3.90	23.38	77
Químico Clínico	32.08	37.74	5.66	24.53	53
Psicología	29.63	32.10	6.17	32.10	81
HUMANIDADES	31.48	33.10	5.79	29.63	
Historia	56.52	26.09	0.00	17.39	23

**Tabla 1.**

(continúa)

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Filosofía	18.18	45.45	0.00	36.36	11
Pedagogía	18.48	33.70	5.43	42.39	92
Antropología	53.85	34.62	0.00	11.54	26
Lengua inglesa	25.68	37.84	4.05	32.43	74
Lengua francesa	26.67	53.33	0.00	20.00	15
Lengua y literatura hispana	33.33	26.67	0.00	40.00	15
Sociología	33.33	46.67	6.67	13.33	15
Derecho	35.40	27.95	9.94	26.71	161
ARTES	41.40	28.03	7.64	22.93	
Danza Contemporánea	33.33	46.67	0.00	20.00	15
Teatro	46.51	18.60	9.30	25.58	43
Artes plásticas	53.19	29.79	4.26	12.77	47
Música	28.85	28.85	11.54	30.77	52
GENERAL	32.12	33.22	5.93	28.73	2 092

**Tabla 2. Región Xalapa  
Modalidad SEA**

<i>Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Contaduría Pública	30.08	32.33	7.52	30.08	133
Administración de Em- presas	22.39	37.31	12.69	27.61	134
Derecho	27.78	42.22	7.78	22.22	90
Pedagogía	20.36	38.92	7.19	33.53	167
General	24.62	37.40	8.78	29.20	524

**Tabla 3. Región Veracruz-Boca del Río  
Modalidad Escolarizada**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
TÉCNICA	19.54	36.97	9.20	34.29	
Ing. Mecánica Eléctrica	13.79	39.08	8.05	39.08	87
Ing. Civil	20.33	39.84	6.50	33.33	123
Ing. Eléctrica y Comu- nicaciones	16.28	38.37	13.95	31.40	86
Ing. Química	16.10	30.51	13.56	39.83	118
Ing. Naval	31.75	38.10	6.35	23.81	63
Ing. Topógrafo Geodesta	26.67	37.78	2.22	33.33	45
BIOLÓGICO AGROPECUARIAS	34.31	41.61	11.68	12.41	
Medicina Veterinaria y Zootecnia	34.31	41.61	11.68	12.41	137
CIENCIAS DE LA SALUD	21.93	38.19	8.55	31.33	
Nutrición	21.01	37.82	9.24	31.93	119
Enfermería	17.16	38.06	8.21	36.57	134
Medicina	17.24	36.78	9.20	36.78	87
Odontología	21.80	40.60	5.26	32.33	133
Químico Clínico	21.33	37.33	6.67	34.67	75
Psicología	30.30	37.58	8.48	23.64	165
Educación Física, De- porte y Recreación	20.51	38.46	12.82	28.21	117
ECONÓMICO ADMINISTRA- TIVAS	19.70	35.93	5.63	38.74	
Contaduría Pública	15.71	35.71	6.43	42.14	140
Sistemas Computacio- nales Administrativos	22.77	32.67	2.97	41.58	101

**Tabla 3.**

(continúa)

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Administración de Em- presas	23.91	33.70	3.26	39.13	92
Administración de Em- presas Turísticas	18.60	40.31	8.53	32.56	129
HUMANIDADES	26.17	32.24	7.01	34.58	
Ciencias de la Comuni- cación	41.89	35.14	4.05	18.92	74
Pedagogía	17.86	30.71	8.57	42.86	140
General	22.08	37.04	8.13	32.75	2 165

**Tabla 4. Región Veracruz-Boca del Río  
Modalidad SEA**

Programa	Activo	Expe- rimental	Absti- nencia	Nunca Fuma- dor	n
Contaduría Pública	6.45	38.71	9.68	45.16	93
Administración de Em- presas	19.05	36.19	14.29	30.48	105
Derecho	21.21	41.41	14.14	23.23	99
Ciencias de la Comuni- cación	26.67	28.33	11.67	33.33	60
General	17.65	36.97	12.61	32.77	357

**Tabla 5. Región Córdoba-Orizaba  
Modalidad Escolarizada**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
TÉCNICA	21.83	38.64	6.27	33.25	797
Ing. Mecánica Eléctrica	23.81	45.71	8.57	21.90	105
Ing. Agroquímico	9.30	44.19	6.98	39.53	43
Químico Agrícola	13.33	51.11	4.44	31.11	45
Químico Industrial	20.25	37.34	5.06	37.34	158
Ing. Química	24.06	36.09	7.52	32.33	133
Químico Fármaco Bió- logo	23.13	36.57	5.97	34.33	134
Arquitectura	24.58	34.64	5.59	35.20	179
BIOLÓGICO AGROPECUARIAS	27.61	41.10	1.84	29.45	163
Ing. en Agronomía	32.00	41.33	0.00	26.67	75
Biología	23.86	40.91	3.41	31.82	88
ECONÓMICO ADMINISTRA- TIVAS	19.63	38.24	8.18	33.95	489
Contaduría Pública	16.94	41.53	2.73	38.80	183
Sistemas Computacio- nales Administrativos	25.98	37.01	7.87	29.13	127
Administración de Em- presas	17.88	35.75	13.97	32.40	179
CIENCIAS DE LA SALUD	20.00	41.23	5.93	32.84	405
Enfermería	11.35	44.68	6.38	37.59	141
Medicina	17.02	46.10	5.67	31.21	141
Odontología	33.33	31.71	5.69	29.27	123
General	21.36	39.32	6.31	33.01	1 854

**Tabla 6. Región Córdoba-Orizaba  
Modalidad SEA**

<i>Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Contaduría Pública	15.49	28.17	11.97	44.37	142
Administración de Em- presas	14.16	28.32	16.81	40.71	113
Derecho	21.48	45.64	10.74	22.15	149
Sociología	18.29	30.49	12.20	39.02	82
General	17.49	33.95	12.76	35.80	486

**Tabla 7. Región Poza Rica-Tuxpan  
Modalidad Escolarizada**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
TÉCNICA	20.37	5.19	33.46	40.99	810
Arquitectura	25.66	7.96	30.97	35.40	113
Ing. Eléctrica y Comu- nicaciones	15.70	4.96	33.06	46.28	121
Ing. Mecánica	25.17	6.29	30.07	38.46	143
Ing. Ambiental	16.52	2.61	31.30	49.57	115
Ing. Química	16.23	4.55	36.36	42.86	154
Ing. Civil	22.56	4.88	37.20	35.37	164
BIOLÓGICO AGROPECUARIA	34.26	5.54	30.80	29.41	289
Ing. en Agronomía	40.82	2.04	22.45	34.69	49
Biología	30.33	3.28	38.52	27.87	122
ECONÓMICO ADMINISTRA- TIVA	22.35	1.76	30.59	45.29	170

**Tabla 7**

(continúa)

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Contaduría Pública	22.35	1.76	30.59	45.29	170
CIENCIAS DE LA SALUD	22.61	3.70	34.11	39.57	513
Medicina	24.14	1.72	27.59	46.55	58
Odontología	22.22	3.27	30.07	44.44	153
Psicología	22.47	3.93	33.15	40.45	178
Enfermería	22.58	4.84	43.55	29.03	124
HUMANIDADES	16.41	3.91	35.16	44.53	256
Pedagogía	19.31	3.45	31.03	46.21	145
Trabajo Social	12.61	4.50	40.54	42.34	111
General	22.57	4.42	33.22	39.79	2 083

**Tabla 8. Región Poza Rica-Tuxpan  
Modalidad SEA**

<i>Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Contaduría Pública	6.31	6.31	36.04	51.35	111
Derecho	22.94	9.17	35.78	32.11	109
General	14.55	7.73	35.91	41.82	220

**Tabla 9. Región Coahuila de Zaragoza  
Modalidad Escolarizada**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
TÉCNICA	24.06	31.30	6.09	38.55	345
Ing. Civil	21.09	30.47	10.16	38.28	128
Ing. Mecánica	27.88	30.77	3.85	37.50	104
Ing. Química	23.89	32.74	3.54	39.82	113
BIOLÓGICO AGROPECUARIA	20.00	31.25	7.50	41.25	80
Sistemas de Producción Agropecuaria	20.00	31.25	7.50	41.25	80
ECONÓMICO ADMINISTRATIVA	12.78	35.24	3.08	48.90	227
Contaduría Pública	9.32	39.83	0.85	50.00	118
Administración de Empresas	16.51	30.28	5.50	47.71	109
CIENCIAS DE LA SALUD	14.63	37.77	5.85	41.76	376
Medicina	14.93	41.79	2.99	40.30	134
Odontología	18.18	36.36	8.08	37.37	99
Enfermería	11.89	34.97	6.99	46.15	143
HUMANIDADES	18.33	24.17	6.67	50.83	120
Trabajo Social	18.33	24.17	6.67	50.83	120
General	17.86	33.45	5.57	43.12	1 148

**Tabla 10. Región Coahuila de Zaragoza  
Modalidad SEA**

<i>Área y Programa</i>	<i>Activo</i>	<i>Expe- rimental</i>	<i>Absti- nencia</i>	<i>Nunca Fuma- dor</i>	<i>n</i>
Contaduría Pública	7.92	35.64	4.95	51.49	101
Derecho	18.45	23.30	10.68	47.57	103
General	13.24	29.41	7.84	49.51	204

## E. FUMADORES POR ÁREA ACADÉMICA Y SEXO

Porcentaje de fumadores activos y fumadores experimentales por área académica y sexo.

**Tabla 11. Área Académica  
Modalidad Sistema de Educación Abierta**

<i>Regiones</i>	<i>Económico Adminis- trativa</i>		<i>Humanidades</i>	
	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>
Xalapa				
Activo	17.9	37.1	21.3	25.3
Experimental	38.5	30.5	37.5	44.2
Total	56.4	67.6	58.8	69.5
Veracruz-Boca del Río				
Activo	9.8	19.0	19.0	25.3
Experimental	34.8	41.8	39.2	33.3
Total	44.6	60.8	58.2	58.6
Córdoba-Orizaba				
Activo	9.3	25.6	13.2	29.9
Experimental	31.1	24.4	43.4	37.1
Total	40.4	50.0	56.6	67.0

**Tabla 11**

(continúa)

<i>Regiones</i>	<i>Económico Adminis- trativa</i>		<i>Humanidades</i>	
	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>
Poza Rica-Tuxpan				
Activo	2.9	12.8	19.6	26.3
Experimental	36.2	35.9	29.4	42.1
Total	39.1	48.7	49.0	68.4
Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan				
Activo	4.6	15.6	11.4	25.5
Experimental	33.8	31.3	18.2	27.3
Total	38.4	46.9	29.6	52.8

**Tabla 12. Área académica por regiones.  
Modalidad Escolarizada**

<i>Tipo de fumador</i>	<i>Técnica</i>		<i>Ciencias Biológico Agronecuarias</i>		<i>Económico Admva.</i>		<i>Ciencias de la Salud</i>		<i>Humanidades</i>		<i>Artes</i>	
	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>
	Xalapa											
Activo	26.8	36.2	23.3	38.8	19.1	37.9	24.6	43.0	24.5	33.9	45.9	36.1
Experimental	40.2	37.4	39.2	35.4	34.7	26.2	35.3	29.5	35.8	35.4	27.1	29.2
Total	67.0	73.6	62.5	74.2	53.8	64.1	59.9	72.5	60.3	69.3	83.0	65.3
	Veracruz-Boca del Río											
Activo	15.5	20.5	30.0	42.5	13.1	25.4	17.1	31.6	20.1	31.8		
Experimental	32.4	38.4	35.8	41.1	36.0	36.7	39.5	34.9	32.3	36.4		
Total	47.9	58.9	65.8	83.6	49.1	62.1	56.6	66.5	52.4	68.2		
	Córdoba-Orizaba											
Activo	12.9	27.9	22.4	31.9	11.5	37.4	14.9	30.3	13.2	29.9		
Experimental	36.5	41.2	41.8	39.6	27.5	31.9	45.0	34.1	43.4	37.1		
Total	49.4	69.1	64.2	71.5	39.0	69.3	59.9	64.4	56.6	67.0		

**Tabla 12** (continúa)

<i>Tipo de fumador</i>	<i>Técnica</i>		<i>Ciencias Biológico Agropo- cuarias</i>		<i>Económico Admva.</i>		<i>Ciencias de la Salud</i>		<i>Humani- dades</i>		<i>Artes</i>	
	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>m</i>
	Poza Rica-Tuxpan											
Activo	12.7	23.7	25.2	40.0	9.6	29.0	18.6	32.8	13.1	30.3		
Experimental	31.0	35.2	37.4	27.5	36.0	26.9	35.8	30.7	35.6	35.8		
Total	43.7	58.9	62.6	67.5	45.6	55.9	54.4	63.5	48.7	66.1		
	Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan											
Activo	9.9	27.2	0.0	27.8	5.7	22.9	9.7	23.3	14.8	25.8		
Experimental	33.3	31.1	25.0	30.4	34.4	33.0	36.7	39.8	21.5	28.8		
Total	43.2	58.3	25.0	58.2	40.1	55.9	46.4	63.1	36.3	54.6		

## F. CRITERIOS PARA MEDIR EL GRADO DE ADICCIÓN FÍSICA A LA NICOTINA

(Búsqueda y uso compulsivo de nicotina que conlleva cambios moleculares neuroquímicos en el cerebro)

- Persistencia de fumar conociendo los riesgos para la salud
- Frecuencia de consumo (diario, semanal o mensual)
- Cantidad de cigarros consumidos al día\*
- Tiempo después de levantarse para fumar el primer cigarro\*
- Problemas interpersonales por causa del cigarro (según modalidad)
- Lugar donde acostumbra fumar
- Años como fumador
- Cigarro que menos le gustaría perderse\*
- Mayor frecuencia de fumar en las mañanas que durante el resto del día\*
- Fuma aunque se tenga que quedar en casa por enfermedad\*
- Difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido\*
- Acostumbra dar el golpe

\*Criterios del Test de Fargestrôm.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> SSA, CONADIC, Consejería en Tabaquismo, pp. 10-11.

**Tabla 13. Escala Adicuv. Ponderaciones para medir el nivel de adicción a la nicotina**

<i>Pregunta</i>	<i>Opciones</i>	<i>Puntos</i>
1. Persistencia de fumar conociendo los riesgos para la salud	Sí sé y sigo fumando	3
	No sé y no fumo	0
	No sé, lo tomaré en cuenta	0
	Sí sé y no fumo	0
2. Frecuencia de consumo	Diario	2
	Semanal	1
	Mensual	1
3. Promedio diario de cigarrillos consumidos	< 1	1
	1-9	2
	10-19	3
	20-29	4
	>=30	6
4. Tiempo después de levantarse para fumar el primer cigarrillo	Menos de 5 minutos	6
	Entre 6 y 30 minutos	4
	Entre 31 y 60 minutos	2
	Más de 60 minutos	0
5. Problemas interpersonales a causa del cigarro	• familiares y 2 opciones	7
	• 1 opción más familiares	5
	• 3 excepto familiares	5
	• solo familiares	3
	• 1 opción excepto familiares	1
• Con nadie	0	
6. Lugar donde acostumbra fumar	4 opciones	4
	3 opciones	3
	2 opciones	2
	Una opción	1
7. Años como fumador	< 1	0
	1	1
	2-4	2
	5-10	3
	11-20	4
	>20	6

**Tabla 13**

(Continúa)

<i>Pregunta</i>	<i>Opciones</i>	<i>Puntos</i>
8. Cigarro que menos te gustaría perderte	El primero de la mañana	3
	Otros	0
9. Mayor frecuencia de fumar en las mañanas que durante el día	Sí	3
	No	0
10. Fuma aunque se tenga que quedar en casa por enfermedad	Sí	3
	No	0
11. Difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido	Sí	3
	No	0
12. Acostumbra dar el golpe	Siempre	4
	Casi siempre	3
	A veces	2
	Nunca	1

Ponderación de los criterios para medir adicción

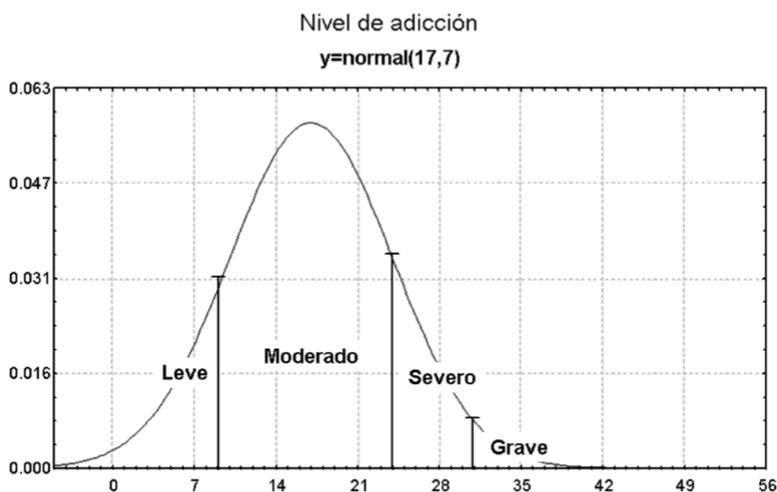
Mínimo = 4

Máximo = 56

Media = 17

Desv. estándar = 7

**Figura 40. Curva Teórica escala Adicuv**



Definición de los niveles de adicción

Leve. Menos de 10 puntos (menor a una desviación estándar antes de la media)

Moderado. De 10 a 23 puntos (+/- una desviación estándar de la media)

Severo. De 24 a 30 puntos (entre 1 y 2 desviaciones estándar después de la media)

Grave. 31 puntos o más (más de 2 desviaciones estándar después de la media)

## G. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN



COMPañERO UNIVERSITARIO, ¿Tú sabes que en la actualidad el consumo del tabaco es una de las principales causas que provocan enfermedad y muerte?. Por ello te invitamos a contestar este cuestionario, que nos permitirá conocer el nivel de consumo y adicción a la nicotina que existe en la comunidad universitaria. Puedes contestar más de una opción a menos que se indique lo contrario. La información que proporciones será muy importante, es totalmente confidencial y solamente será con fines de investigación.

Clave 

05		
----	--	--

Semestre: (1<sup>o</sup>) (2<sup>o</sup>) (3<sup>o</sup>) (4<sup>o</sup>) (5<sup>o</sup>) (6<sup>o</sup>) (7<sup>o</sup>) (8<sup>o</sup>) (9<sup>o</sup>) (10<sup>o</sup>) Carrera: \_\_\_\_\_

1. Sexo: FEMENINO (1) MASCULINO (2)

2. Edad: \_\_\_\_\_ Años

3. Estado civil: (1) Soltero (2) Casado (3) Unión libre (4) Divorciado

4. ¿Te molesta que fumen en tu presencia? (1) Sí (2) No

5. Fuma alguien en:

¿El interior de tu casa? (1) No (2) Sí Quién: (3) Papá (4) Mamá (5) Hermanos (6) Yo (7) Otros

¿El salón de clases? (1) No (2) Sí Quién: (3) Compañeros (4) Maestros (5) Yo

6. ¿Sabes que el fumar es causa de enfermedades como: cáncer pulmonar, enfisema pulmonar, infarto cardiaco, cáncer de lengua, bronquitis crónica, hipertensión arterial, disfunción eréctil, embolias cerebrales, entre otras?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
7. ¿Sabes que el fumar causa diversas enfermedades y afecta a quienes conviven con el fumador?  
( 1 ) No sé, pero voy a tomarlo en cuenta ( 2 ) Sí sé y sigo fumando  
( 3 ) No sé y no fumo ( 4 ) Sí sé y no fumo
8. ¿Algún miembro de tu familia ha conversado contigo sobre los efectos dañinos que causa el fumar?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
9. ¿Crees tú que es difícil dejar de fumar una vez que alguien ha comenzado a hacerlo?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
10. ¿Estás expuesto al humo de tabaco de terceros en espacios cerrados?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No Contestaste NO pasa por favor a la pregunta 13
11. ¿Qué tiempo estás expuesto al día?  
( 1 ) 1-15 min. ( 2 ) 16-30 min. ( 3 ) 31 min. - 1 hora  
( 4 ) 1- 4 horas ( 5 ) 5-8 horas ( 6 ) Más de 8 horas
12. ¿En qué lugares estás expuesto al humo de tabaco?  
( 1 ) En mi casa ( 2 ) En la facultad ( 3 ) En casa de amigos  
( 4 ) En reuniones sociales ( 5 ) En el trabajo
13. ¿En la facultad se han realizado campañas sobre el no consumo del tabaco?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No

14. ¿En el último mes, utilizaste tabaco en otra forma que NO fueran cigarrillos (puro, pipa, para masticar, aspirar, chicle de nicotina)? (
- 1) Sí (2) No ¿Cuál? \_\_\_\_\_
15. En tu vida ¿has fumado por lo menos un cigarrillo?
- (1) Sí (2) No Contestaste que NO has fumado por favor pasa a la pregunta 50 Pág. 4
16. ¿Qué edad tenías cuando fumaste por primera vez un cigarrillo? \_\_\_\_\_ años
17. En toda tu vida ¿has fumado más de 100 cigarrillos, es decir, 5 cajetillas?
- (1) Sí (2) No Contestaste NO pasa por favor a la pregunta 44 Pág. 4
18. ¿Has Fumado en los últimos 30 días?
- (1) Sí (2) No Contestaste NO pasa por favor a la pregunta 30 Pág. 3
- Contestaste Sí pasa por favor a la pregunta 19 Pág. 2

#### FUMADORES ACTIVOS

19. ¿A qué edad iniciaste el consumo regular de cigarros? \_\_\_\_\_ años.
20. ¿Cuáles son las razones principales por las que empezaste a fumar?
- (1) En mi familia alguien fuma (2) Mis compañeros o amigos fuman (3) Por presión de grupo  
 (4) Por curiosidad (5) Para tranquilizarme (6) Para sentirme o parecer mayor  
 (7) Otras 20.1 \_\_\_\_\_
21. ¿Con qué frecuencia fumas? Marca una sola opción
- (1) Diario, ¿cuántos? \_\_\_\_\_ (2) Semanal, ¿cuántos? \_\_\_\_\_ (3) Mensual, ¿cuántos? \_\_\_\_\_
- 21.1. ¿Cuántos días fumaste el mes pasado? \_\_\_\_\_
- 21.2. Esos días que fumaste ¿Cuántos cigarrillos fumaste habitualmente? \_\_\_\_\_
22. ¿Cuánto tiempo pasa, después de que te levantas, para que fumes tu primer cigarrillo?
- (1) Hasta cinco minutos (2) Entre 6 y 30 minutos  
 (3) Entre 31 y 60 minutos (4) Más de 60 minutos

23. ¿Cuál es el cigarro que menos te gustaría perderte?  
( 1 ) El primero de la mañana ( 2 ) Otros
- 23.1 ¿Fumas más frecuentemente durante las primeras horas después de despertarte, que durante el resto del día?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
- 23.2 ¿Fumas incluso si tienes que quedarte en cama la mayor parte del día por enfermedad?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
- 23.3 ¿Se te hace difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido como: bibliotecas, cines, iglesias?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No.
24. El fumar te causa problemas con:  
( 1 ) Pareja ( 2 ) Amigos ( 3 ) Familiares ( 4 ) Maestros ( 5 ) Con nadie
25. ¿En qué lugares fumas regularmente?  
( 1 ) En mi casa ( 2 ) En la facultad ( 3 ) En casa de amigos  
( 4 ) En reuniones sociales ( 5 ) En el trabajo ( 6 ) Espacios abiertos
- 25.1 ¿Le das el golpe?  
( 1 ) Siempre ( 2 ) Casi siempre ( 3 ) A veces ( 4 ) Nunca
- 26 ¿Quieres dejar de fumar ahora?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
- 27 ¿Quieres dejar de fumar en los próximos seis meses?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No
- 28 ¿Has tratado alguna vez dejar de fumar?  
( 1 ) Sí 28.1 ¿Cuántas veces? \_\_\_\_\_ ( 2 ) No
- 29 ¿Te han brindado ayuda o consejos para dejar de fumar?  
( 1 ) Sí, de un familiar ( 2 ) Sí, de un amigo o amiga  
( 3 ) Sí, de un programa o un profesional ( 4 ) No he recibido consejos ni ayuda

29.1 Cuáles son las razones por las que continúas fumando?: \_\_\_\_\_

Pasa por favor a la pregunta 51 pág. 4

#### EX – FUMADORES

30. ¿A qué edad iniciaste el consumo regular de cigarros? \_\_\_\_\_ años
31. ¿Hace cuánto tiempo dejaste de fumar?  
( 1 ) 1 a 3 meses ( 2 ) 4 a 6 meses ( 3 ) De 7 a 11 meses ( 4 ) 1 año ( 5 ) Entre 1 y 2 años  
( 6 ) 2 años ( 7 ) 3 años o más
32. ¿Durante qué tiempo fumaste? \_\_\_\_\_ años
- 32.1 ¿A qué edad dejaste de fumar? \_\_\_\_\_ años
33. ¿Cuáles son las razones principales por las que empezaste a fumar?  
( 1 ) En mi familia alguien fuma ( 2 ) Mis compañeros o amigos fuman ( 3 ) Por presión de grupo  
( 4 ) Para tranquilizarme ( 5 ) Para sentirme o parecer mayor ( 6 ) Por curiosidad  
( 7 ) Otra 33.1 \_\_\_\_\_
34. ¿Con qué frecuencia fumabas? Marca una sola opción  
( 1 ) Diario, ¿cuántos? \_\_\_\_\_ ( 2 ) Semanal, ¿cuántos? \_\_\_\_\_ ( 3 ) Mensual, ¿cuántos? \_\_\_\_\_
35. ¿Cuánto tiempo pasaba después de que te levantabas, para que fumaras tu primer cigarrillo?  
( 1 ) Hasta cinco minutos ( 2 ) Entre 6 y 30 min. ( 3 ) Entre 31 y 60 min. ( 4 ) Más de 60 min.
36. ¿Cuál era el cigarro que menos te gustaba perderde?  
( 1 ) El primero de la mañana ( 2 ) Otros
- 36.1 ¿Fumabas más frecuentemente durante las primeras horas después de despertarte, que durante el resto del día?  
( 1 ) Sí ( 2 ) No

- 36.2 ¿Fumabas incluso si tenías que quedarte en cama la mayor parte del día por enfermedad?  
(1) Sí (2) No
- 36.3 ¿Se te hacía difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido como: bibliotecas, cines, iglesias?  
(1) Sí (2) No
37. ¿En qué lugares fumabas regularmente?  
(1) En mi casa (2) En la escuela (3) En casa de amigos  
(4) En reuniones sociales (5) En el trabajo (6) Espacios abiertos
38. ¿Le dabas el golpe?  
(1) Siempre (2) Casi siempre (3) A veces (4) Nunca
39. El fumar te causó problemas con:  
(1) Pareja (2) Amigos (3) Familiares (4) Maestros (5) Con nadie
40. ¿Cuáles fueron las causas principales por las que dejaste de fumar?  
(1) Afectó mi salud (2) A mi familia no le gusta (3) Para ahorrar dinero  
(4) Me informé de los riesgos (5) Por actividad deportiva (6) Otra
- 40.1 \_\_\_\_\_
41. ¿Cómo dejaste de fumar?  
(1) Sólo, sin ayuda y sin medicamento  
(2) Con ayuda y sin medicamento  
(3) Sin ayuda y con medicamento (4) Con ayuda y con medicamento  
(5) Métodos alternativos 41.1 Cuáles \_\_\_\_\_
42. Si usaste medicamentos ¿de qué tipo fueron?  
(1) Chicle de nicotina (2) Parche de nicotina (3) Inhalador  
(4) Buches (5) Antidepresivos
- 42.1 ¿Cuántas veces intentaste dejar de fumar incluyendo el último intento? \_\_\_\_\_

43. ¿Temes volver a fumar?

- ( 1 ) Sí ( 2 ) No

Por favor pasa a la pregunta 51 pág. 4

4. ¿Cuántos cigarrillos has fumado? \_\_\_\_\_

45 Si has consumido más de 50 cigarrillos en tu vida ¿Durante qué tiempo fumaste o has fumado? \_\_\_\_\_

46. ¿Has Fumado en los últimos 30 días?

- ( 1 ) Sí ( 2 ) No Contestaste Sí por favor pasa a la pregunta 48

46.1 ¿Qué tiempo ha transcurrido desde que no fumas? \_\_\_\_\_

47. ¿Cuáles fueron las causas principales por las que no continuaste fumando?

- ( 1 ) Por los riesgos para mi salud y la de los demás ( 2 ) No me llama la atención  
( 3 ) Por problemas de salud ( 4 ) Por la educación recibida en casa  
( 5 ) Por temor a la adicción ( 6 ) Me es desagradable y molesto  
( 7 ) Me enferma ( 8 ) Otras razones \_\_\_\_\_

48. ¿Cuáles son las razones principales por las que empezaste a fumar?

- ( 1 ) En mi familia alguien fuma(ba) ( 2 ) Mis amigos fuman o fumaban ( 3 ) Por presión de grupo  
( 4 ) Por curiosidad ( 5 ) Para tranquilizarme ( 6 ) Para sentirme o parecer mayor  
( 7 ) Otra \_\_\_\_\_ 48.1 \_\_\_\_\_

49. ¿En qué lugares fumabas o fumas?

- ( 1 ) En mi casa ( 2 ) En la escuela ( 3 ) En casa de amigos  
( 4 ) En reuniones sociales ( 5 ) En el trabajo ( 6 ) Espacios abiertos

49.1 Si continuas fumando ¿Quieres dejar de fumar?

- ( 1 ) Sí ( 2 ) No

Pasa por favor a la pregunta 51.

**NO FUMADORES**

50. ¿Por qué nunca has fumado?

- ( 1 ) Por los riesgos para mi salud y la de los demás ( 2 ) No me llama la atención
- ( 3 ) Por problemas de salud ( 4 ) Por la educación recibida en casa
- ( 5 ) Por temor a la adicción ( 6 ) Me es desagradable y molesto
- ( 7 ) Me enferma ( 8 ) Otras razones \_\_\_\_\_

51. De las siguientes drogas ¿cuál fue la primera que consumiste? (Marca solo una)

- ( 1 ) Alcohol ( 2 ) Tabaco ( 3 ) Marihuana ( 4 ) Cocaína
- ( 5 ) Inhalables ( 6 ) Anfetaminas ( 7 ) Ninguna sustancia ( 8 ) Otras \_\_\_\_\_

51.1 De las siguientes drogas ¿cuál fue la segunda que consumiste? (Marca solo una)

- ( 1 ) Alcohol ( 2 ) Tabaco ( 3 ) Marihuana ( 4 ) Cocaína
- ( 5 ) Inhalables ( 6 ) Anfetaminas ( 7 ) Ninguna sustancia ( 8 ) Otras \_\_\_\_\_

52. ¿Estás interesado en participar en acciones contra el tabaquismo?

- ( 1 ) Sí ( 2 ) No

Contestaste SI Señala o sugiere alguna(as) acciones y por favor anota tus datos en el siguiente recuadro.

53. ( 1 ) Limpiar de humo el medio ambiente ( 2 ) Prevención del tabaquismo ( 3 ) Ayudar a otros a dejar de fumar

- ( 4 ) Investigación del tabaquismo ( 5 ) Gestión ante autoridades locales ( 6 ) Acción legal.

( 7 ) Otras \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ Correo electrónico \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR TU TIEMPO Y COLABORACIÓN POR PARTE DEL GRUPO DE INVESTIGADORES "TABAQUISMO EN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA"** Cualquier información escribenos a nuestra dirección: fumadoresuv@hotmail.com

## H. GLOSARIO DE TÉRMINOS

*Coefficiente de correlación de Pearson.* Medida estadística de resumen que mide la intensidad de la relación lineal entre dos variables numéricas de distribución normal. Su rango de posibles valores va desde 1, lo que indica relación positiva perfecta, hasta -1, lo que indica una relación negativa perfecta, y un valor de 0 indica ausencia de relación.

*Curva normal* (Campana de Gauss). Distribución teórica de los valores de una variable cuantitativa continua cuyas características principales son: simetría con respecto a la media, área total bajo la curva sobre el eje x igual a la unidad y distancia de una desviación estándar desde la media hacia ambos lados igual al 68% del área total.

*Diagrama de dispersión.* Patrón que se obtiene al graficar una serie de valores de dos variables numéricas; estos valores se ubican en dos ejes, uno horizontal x para la variable independiente y uno vertical y para la variable dependiente; el diagrama resultante sugiere la naturaleza básica y fuerza de la relación entre las dos variables.

*Gráficos Boxplot.* Llamado también diagrama de cajas comparativo, se refiere a un dispositivo visual de un conjunto de estadísticas de resumen en dos o más subgrupos de datos. Una variante de este gráfico se realiza utilizando la media aritmética (que se representa por un punto), el error estándar (cuya distancia desde la media se grafica una vez hacia cada lado de la media formando la caja central) y la amplitud del intervalo

de confianza alrededor de la media (cuya distancia se representa mediante una línea). El examen del gráfico revela información respecto a la magnitud de la dispersión, localización de la concentración y simetría de los datos.

*Intervalo de confianza.* Procedimiento de inferencia estadística que permite estimar el valor de un parámetro a partir de los datos de una muestra probabilística de distribución normal; se compone de dos valores calculados a partir de un estimador puntual, su respectivo error estándar y un coeficiente de confiabilidad, los cuales se combinan mediante su fórmula general (Estimador  $\pm$ ) (Coeficiente de Confiabilidad) (Error Estándar). El resultado es un rango de valores con un límite inferior y otro superior.

*Nivel de significancia.* Valor que resulta al efectuar toda prueba de hipótesis estadística consistente en la probabilidad de rechazar la hipótesis nula verdadera. Esta definición resulta de la necesidad de establecer un límite que evalúe las diferencias al comparar datos provenientes de muestras probabilísticas a fin de poder concluir y cuantificar la incertidumbre debido a no contar con datos de toda la población. Por lo general, el nivel de significancia establecido para considerar diferencias que no sean resultado del azar debe ser pequeño, alrededor del 0.05.

*Prueba paramétrica.* Contraste estadístico basado en una medida de tendencia central del grupo o grupos de estudio: la media aritmética, la cual a su vez requiere variables con un nivel de medición de razón o intervalo con una distribución normal.

*Prueba no paramétrica.* Contraste estadístico que se utiliza cuando a) la variable tiene un nivel de medición ordinal o nominal, b) la variable no cumple los requisitos de normalidad, o c) en el contraste de dos o más grupos no existe homogeneidad en sus varianzas.

*Prueba t para diferencia de medias.* Prueba paramétrica que permite comparar la media aritmética como medida de tendencia central en dos muestras probabilísticas independientes, de distribución normal.

*Prueba t para diferencia de proporciones.* Prueba paramétrica que permite comparar la proporción de casos con la característica de interés en dos muestras probabilísticas independientes, de distribución normal.

*Prueba  $X^2$  de homogeneidad.* Prueba no paramétrica para variables categóricas, la cual compara la similitud de sus distribuciones de frecuencia en dos muestras probabilísticas.

*Recta de mínimos cuadrados.* Línea recta cuyo propósito es mostrar, a través de su pendiente, la tendencia que sigue la relación entre dos variables numéricas de distribución normal, graficadas en un diagrama de dispersión y que tiene como característica que la suma de los cuadrados de las diferencias entre cada punto y la recta es la menor comparada con cualquier otra línea trazada con otro método.

### **Bibliografía consultada:**

CORTÉS-SALAZAR, C. *Antología: Desarrollo de habilidades estadísticas para la elaboración de protocolos. Programa permanente de desarrollo de competencias académicas*, Dirección General de Desarrollo Académico, Universidad Veracruzana, disco compacto, 2004.

DAWSON, Beth. y R. Trapp. *Bioestadística Médica*, Manual Moderno, 2002.

FLEIS, J.L. *Statistical methods for rates and proportions*, John Wiley and Sons, New York, 1980.

PAGANO, Marcello y Kimberlee Gauvreau, *Principles of Biostatistics*. Duxbury Press, 1993.

WAYNE W., Daniel, *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud*, 4ª ed., Limusa Wiley, 2002.



# ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	15
<b>Prólogo</b> .....	19
<b>I. Antecedentes</b> .....	21
La Universidad Saludable.....	23
El tabaco.....	26
Adicción a la nicotina .....	30
El tabaquismo actual.....	33
El Convenio Marco .....	35
Ley de Protección de no Fumadores en Veracruz .....	37
Ley General para el Control del Tabaco.....	38
La Universidad Veracruzana .....	38
La encuesta de tabaquismo.....	39
Universo de estudio .....	41
Propósito .....	41
Marco histórico .....	42
Cronología del uso pasado y presente del tabaco.....	43
Estudios de prevalencia de tabaquismo en México.....	60
Tabaquismo pasivo .....	62
Planteamiento del problema .....	62
Justificación .....	63
Objetivos.....	63
Hipótesis.....	64
<b>II. Metodología</b> .....	65
Tipo de estudio .....	66
Ubicación espacio temporal.....	66
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	66
Instrumento de recolección de información.....	67
Definiciones operacionales e indicadores .....	70
Medición del grado de adicción a la nicotina.....	72

Prueba piloto.....	73
Diseño muestral.....	74
Análisis estadístico.....	76
<b>III. Resultados</b> .....	79
Población y muestra .....	79
Características generales .....	80
Conocimiento y campañas.....	82
Clasificación con respecto al tabaco.....	83
Convivencia y actitudes.....	85
Consumo de tabaco .....	92
Nivel de adicción.....	109
Dejar de fumar.....	126
Fumadores experimentales y actuales .....	134
Fumadores con abstinencia y ex fumadores.....	136
Nunca fumadores.....	141
Fumadores involuntarios .....	142
Exposición a los efectos nocivos del humo de tabaco .....	148
Otras drogas.....	149
Participación contra el tabaco.....	151
Propuestas de alumnos.....	152
<b>Discusión</b> .....	157
<b>Conclusiones</b> .....	171
<b>Bibliografía</b> .....	175
<b>Anexos</b> .....	179
A. Componentes del humo de tabaco .....	181
B. El tabaquismo dentro de la ICD-10.....	187
C. Clasificaciones del tipo de fumador voluntario/involuntario .....	189
D. Estimadores por programas académicos .....	193
E. Fumadores por área académica y sexo .....	203
F. Criterios para medir el grado de adicción física a la nicotina.....	207
G. Instrumento de medición.....	211
H. Glosario de términos estadísticos .....	219



Siendo rector de la Universidad Veracruzana  
el doctor Raúl Arias Lovillo,  
*Tabaquismo en la Comunidad Estudiantil Universitaria*  
de Enrique Alejandro Colar Gómez y Cecilia Sofía Cortés Salazar  
se terminó de imprimir el 2 de julio de 2010,  
en Mastercopy, SA de CV, avenida Coyoacán núm. 1450,  
col. del Valle, del. Benito Juárez, CP 03220,  
México, D. F., tel. 55242383.  
La edición impresa en papel cultural de 75 g  
consta de 500 ejemplares más sobrantes para reposición.  
Se usaron tipos Century Schoolbook de 8:11, 9:12 y 10:14 puntos.  
Formación: Guadalupe M. Q.  
Edición: Arturo Reyes Isidoro.