



AAPAUNAM

Academia, Ciencia y Cultura



Año 6, No. 2 Abril/Junio, 2014
Órgano oficial de difusión
de la AAPAUNAM
www.aapaunam.org.mx



Quiero Ser
Médico.mx

ESCUELA DE
MEDICINA
INTERMÉDICA

¡Mi Momento
es Ahora!



***Licenciatura en
Médico Cirujano***



**SI
SOMOS
UNAM**

(01 771) 273 23 07 al 09

**Blvd. Colosio #212, Pachuca, Hidalgo
admisiones@quierosermedico.mx**

www.quierosermedico.mx

f Quiero Ser Médico EMI

Lic. Médico Cirujano. Acuerdo CIREyTG
Núm. 52/12 del 9 de agosto de 2012
Clave de Incorporación UNAM 8984-21.



ASOCIACIÓN AUTÓNOMA DEL PERSONAL ACADÉMICO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Comité Ejecutivo General de la AAPAUNAM

Quím. Bertha Guadalupe
del Sagrado Corazón Rodríguez Sámano
SECRETARIA GENERAL

C.D.E.E. Salvador Del Toro Medrano
SECRETARIO DE ORGANIZACIÓN

M.C. Jaime Augusto Polaco Castillo
SECRETARIO DEL INTERIOR

C.P. Teresita del Niño Jesús Avilés Gutiérrez
SECRETARIA DE FINANZAS

L.D. y M. en A. Miguel Ángel Muñoz Galván
SECRETARIO DE PROMOCIÓN GREMIAL

Dr. Manuel Antonio Guerrero y González
SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS

L.A. Francisco Guerrero Langarica
SECRETARIO DEL EXTERIOR

L.D. Isabel Mendoza García
SECRETARIA DE ASUNTOS LABORALES Y JURÍDICOS

Biol. Ángel Oliva Mejía
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

L.L.D.T. Abraham Isauro Clavel López
SECRETARIO DE PRENSA Y PROPAGANDA

C.P. Juan Carlos Torres Tovar
SECRETARIO DE SEGURIDAD SOCIAL

Dra. en Arq. María Osvelia Polymnia Barrera Peredo
SECRETARIA DE VIVIENDA

L.A.V. Guillermo Andrés Getino Granados
SECRETARIO DE ASUNTOS SOCIO-CULTURALES

L.E.F. Alfredo Gallegos Contreras
SECRETARIO DE ASUNTOS DEPORTIVOS

L.E.F. y Dra. en P. Leticia Adriana Martínez Díaz Barriga
SECRETARIA DE PRESTACIONES

L. en Enf. Alma Delia Alvarado Pérez
SECRETARIA DE ATENCIÓN AL PERSONAL ACADÉMICO FORÁNEO

I.Q. y M.E.S. María Eugenia Borrego Mora
SECRETARIA DE ACCIÓN SOCIAL

L.D. Fernando Floresgómez González
SECRETARIO DE ASUNTOS DEL SECTOR
DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



DIRECTOR

C.D.E.E. Salvador Del Toro Medrano

EDITOR

M.C. Enrique Navarrete Cadena

COORDINADOR DEL COMITÉ EDITORIAL

L.L.D.T. Abraham I. Clavel López

COMITÉ EDITORIAL

Lic. en Enf. Alma Delia Alvarado Pérez
C.P. Fernando Boulouf de la Torre
C.D. Alfonso Carrillo Rivera
Lic. Jorge Delfín Pando
L.D. Fernando Floresgómez González
L.D. Isabel Mendoza García
Mtro. Rafael Molina y Avilés
Biol. Ángel Oliva Mejía
C.D.E.O. Ricardo Rey Bosch
C.D.E.O. Othón Sánchez Cruz
Lic. Sergio Sánchez Padilla

RELACIONES PÚBLICAS

Lic. Sergio Calvillo Rodríguez

CONSEJO EDITORIAL

Quím. Bertha Guadalupe del Sagrado
Corazón Rodríguez Sámano
Lic. Raúl Montalvo Ferráez †

ASESOR EDITORIAL

Alejandro Pavón Hernández

La Revista AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura, es el Órgano Oficial de Difusión de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México (AAPAUNAM). Año 6, N° 2, Abril-Junio 2014. Es una publicación trimestral editada por la AAPAUNAM, con dirección en Avenida Ciudad Universitaria 301, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán C.P. 04510. México, D.F. Tel. 5481-2279. Editor responsable: Enrique Navarrete Cadena. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N° 04-2011-030111242600-102. ISSN en trámite. Estos dos últimos otorgados por la Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 15141 otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Compañía Impresora el Universal S.A. de C.V. Allende No. 176 Col. Guerrero. C.P. 06300 México DF. Este número se terminó de imprimir en mayo 2014, con un tiraje de 20 mil ejemplares. El contenido de los artículos, así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse previa autorización del editor de la revista. Toda correspondencia debe ser dirigida al Editor responsable al correo electrónico: revista.aapaunam2@gmail.com. Para consulta de AAPAUNAM www.aapaunam.org.mx

Editorial



Quím. Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, secretaria general de la AAPAUNAM. [Foto: Felipe Carrasco]

Género, como término aplicado a la naturaleza, implica condición, índole, clase, carácter o estilo; en lo que toca a la especie, se refiere a conjunto, grupo, clase, orden, familia o tipo y se ha utilizado para definir las diferencias entre el hombre y la mujer. Referido al ser humano, y en el contexto social actual, el término ha predominado su aplicación al sector femenino de la sociedad como sinónimo de discriminación, resaltando las

debilidades del género femenino frente al masculino.

La discriminación en general implica acciones del fuerte contra el débil, sean obvias o encubiertas, y se presenta bajo muchas formas, afectando tanto a hombres como mujeres; mujeres poderosas pueden ser discriminadoras de hombres y mujeres en condiciones de debilidad, e igualmente algunos hombres abusan de quienes ocupan posiciones desfavorables, sean hombres o mujeres.

*La estadística
de la UNAM
demuestra que
la matrícula
femenina está
creciendo a una
tasa que supera
a la masculina.*

Durante la prehistoria y en muchos siglos de historia ha habido periodos en que un género ha predominado sobre otro; Evelyn Reed prueba la existencia del matriarcado en los albores de la humanidad; aunque, por otro lado, sabemos que durante la Edad Media las mujeres no tenían permitida la entrada a las universidades, por ejemplo, la de Bolonia en 1377, que en un decreto decía:

"Ya que la mujer es la razón primera del pecado, el arma del demonio, la causa de la expulsión del hombre del paraíso y de la destrucción de la antigua ley, y ya que en consecuencia hay que evitar todo comercio con ella, defendemos y prohibimos expresamente que cualquiera se permita introducir una mujer, cualquiera que ella sea, aunque sea la más honesta en esta universidad".

En el siglo XVII, en México, tuvimos un ejemplo de virtud y valor femenino con Sor Juana Inés de la Cruz, quien, desafiando las costumbres de la época y desde su convento, fue la primera mujer literata en América Latina y autora de obras importantes. Llamó la atención de varios virreyes, de la corte y del clero, que la instó a ocuparse menos de las "humanas letras" y escribir más de las divinas, a las que les sacaría más provecho..., según Manuel Fernández de Santa Cruz, obispo de Puebla.

Hoy, en la educación superior y principalmente en la UNAM, por primera vez en la historia, grupos menos privilegiados están ocupando posiciones cuantitativas en la matrícula universitaria y también cualitativamente en la academia. La estadística de la UNAM demuestra que la matrícula femenina está creciendo a una tasa que supera a la masculina.

Pero paralelamente, ocurre otro fenómeno: algunos estudiantes, casi siempre mujeres, están acusando a sus profesores de acoso físico, no siempre con razón o con justicia.

Hubo importantes logros en el tema de la equidad, sobre todo a partir del movimiento feminista, que debe considerarse como corriente en pro de la justicia social que dio inicio a serias reflexiones acerca de los grupos menos privilegiados en la sociedad.

Actualmente vivimos tiempos de cambio, de reposicionamiento, de búsqueda de justicia social, donde el tema de género cobra la faceta de una revancha histórica, cuando lo que está ocurriendo es una lucha por lograr la equidad en todos los sectores de la sociedad, incluyendo el de género. Cabe una reflexión: la equidad y justicia son valores que tienden a ignorarse cuando alguien tiene ciertas dosis de poder, sin importar quién lo ejerza.

*“EL PLURALISMO IDEOLÓGICO,
ESENCIA DE LA UNIVERSIDAD”*

Revisión de la procedencia del juicio de amparo en materia penal

La inoperancia de conceptos de violación en el juicio de amparo directo promovido contra sentencias dictadas bajo la figura de terminación anticipada del proceso.

Magistrado Reynaldo
Manuel Reyes Rosas

“Jamás será justo que el que padece un mal lo devuelva a quien lo causó, ya que ‘hacer mal a los hombres en nada difiere de ser injusto con ellos’.”
Sócrates



En el pasaje filosófico de Critón se nos narra cómo en Sócrates se revela la disyuntiva de huir o permanecer en la cárcel en espera de su última hora, ante el sorpresivo comunicado de su generoso amigo Critón, acerca de que el carcelero había sido so-

bornado y, por tanto, que existía la posibilidad de emprender la fuga y, así, evitar deliberadamente el cumplimiento de su sentencia de muerte.

Huir o permanecer, vivir o morir, he ahí el dilema, he ahí la alternativa que emerge en el coloquio

Foto: <http://elmundodelabogado.com/revista/wp-content/uploads/2013/05/El-juicio-de-amparo.jpg>

*Huir o permanecer,
vivir o morir,
he ahí el dilema, he
ahí la alternativa
que emerge en
el coloquio que
constituye una
hermosa apología
del gran respeto
que debe tener todo
ciudadano a la ley
positiva vigente.*

que constituye una hermosa apología del gran respeto que debe tener todo ciudadano a la ley positiva vigente.

Respeto que se sustenta en que el interés general debe ser antepuesto, en caso de conflicto, al interés individual, como así se desprende cuando antes de adoptar una decisión, huir o permanecer, Sócrates responde a Critón que primero era necesario examinar "...si hay justicia o injusticia en salir de aquí sin el permiso de los atenienses; porque si esto es justo, es preciso ensayarlo; pero si es injusto, es menester abandonar el proyecto... supongamos, Critón, que en el momento de la huida, la Ley y la República se presentan ante nosotros y nos dijeren: Sócrates, ¿qué vas a hacer? La acción que preparas ¿no tiende a trastornarnos?, esto es, ¿a nosotros el Estado y las Leyes?, esto porque ¿qué Estado puede subsistir si los fallos de los jueces no tienen ninguna fuerza y son eludidos por los particulares?"

Este pasaje plantea que la subsistencia del Estado posee mayor importancia y trascendencia frente al interés del ciudadano, pues el Estado no podría justificar su existencia si las leyes fueren desconocidas y si las sentencias de los jueces (dado que son normas individualizadas) no fueren acatadas, cumplidas o ejecutadas.

HUIR O PERMANECER, VIVIR O MORIR

Dilema que Sócrates resuelve con su muerte y, con esa decisión nos enseña que el cumplimiento de las sentencias, aun cuando fueren

buenas, malas, correctas o incorrectas, justas o injustas, es sumamente preferible, en todo caso, a la anarquía.

¿Por qué?, porque, aunque no se dice en ese pasaje, la sugerencia socrática radica en el principio de seguridad jurídica que debe regir a toda sentencia.

En efecto, la pronta administración de justicia que inspira la reforma constitucional es plausible en la medida en que la materialización de esa idea, en la realidad jurídica, alcance esa propia pretensión.

Así, bajo la premisa de que el principio de seguridad jurídica debe prevalecer frente a cualquier perspectiva de justicia, es por lo que se considera que la terminación anticipada del proceso, como consecuencia de una apriorística negociación penal, debe conducir al dictado de una sentencia condenatoria (ello, desde luego, previa satisfacción de los demás requisitos legales y constitucionales); pero inalterable o inmodificable en el aspecto fundamental que la rige, la culpabilidad.

Esto último porque la terminación anticipada del proceso presupone en el inculcado una manifestación de voluntad que entraña el consentimiento de que la autoridad judicial dicte una futura sentencia condenatoria, pero con el otorgamiento de los beneficios que otorgue la ley secundaria (artículo 61, fracción XIII, de la vigente Ley de Amparo).

De tal suerte que, en ese contexto, los conceptos de violación que se formulen en torno al fondo del asunto (culpabilidad) en el juicio de amparo directo que con-

tra ese fallo judicial se promueva, deberán declararse inoperantes, siendo sólo materia del juicio de garantías el análisis de legalidad de las penas impuestas, así como de los beneficios concedidos.

Lo anterior, porque la negociación penal que conllevará a la terminación anticipada de un proceso puede convertirse en un señuelo procesal que, como tal, podría convertir los objetivos de la reforma constitucional en una efímera ficción.

En efecto, la reforma constitucional también contempla como principio que: "El juez sólo condenará cuando exista convicción de la culpabilidad del procesado".

Así, la seguridad jurídica en una sentencia condenatoria dictada en un proceso terminado anticipadamente adquiere un cariz distinto porque la confesión o reconocimiento de hechos que, en esencia, la sustenta como presupuesto para la obtención de penas atemperadas u otros beneficios legales, debe igualmente permanecer inmodificada, intocada o inalterada, precisamente en aras de ese invocado principio.

Lo anterior, no sólo en función del propio inculcado, sino porque ese reconocimiento, producto de una real negociación penal, puede constituir la pauta para atribuir a terceros un hecho delictivo, también resultante de una convención procesal, en términos del artículo 20, apartado B, fracción III, párrafo segundo, de la Constitución General de la República reformada.

Pero lo que en un inicio podría justificar los fines de la reforma, como ya se dijo, también podría

transformarlos en una ficción como resultado de un fraude procesal.

Esto porque ese reconocimiento de responsabilidad, en realidad, pudiera ser resultante de una conducta preordenada, no sólo para obtener un beneficio procesal individual (penas atemperadas, etcétera), sino para en realidad favorecer al tercero o terceros en contra de los que, en ese propio reconocimiento, involucre y atribuya un hecho delictivo.

De esta manera, bajo la premisa de que la reforma constitucional establece que "cualquier prueba obtenida con violación de derechos fundamentales será nula", pudiera presentarse la posibilidad de que en un juicio de amparo directo se acredite que ese inicial reconocimiento de hechos e imputación a terceros se vertió con violación a derechos fundamentales para así declarar su nulidad.

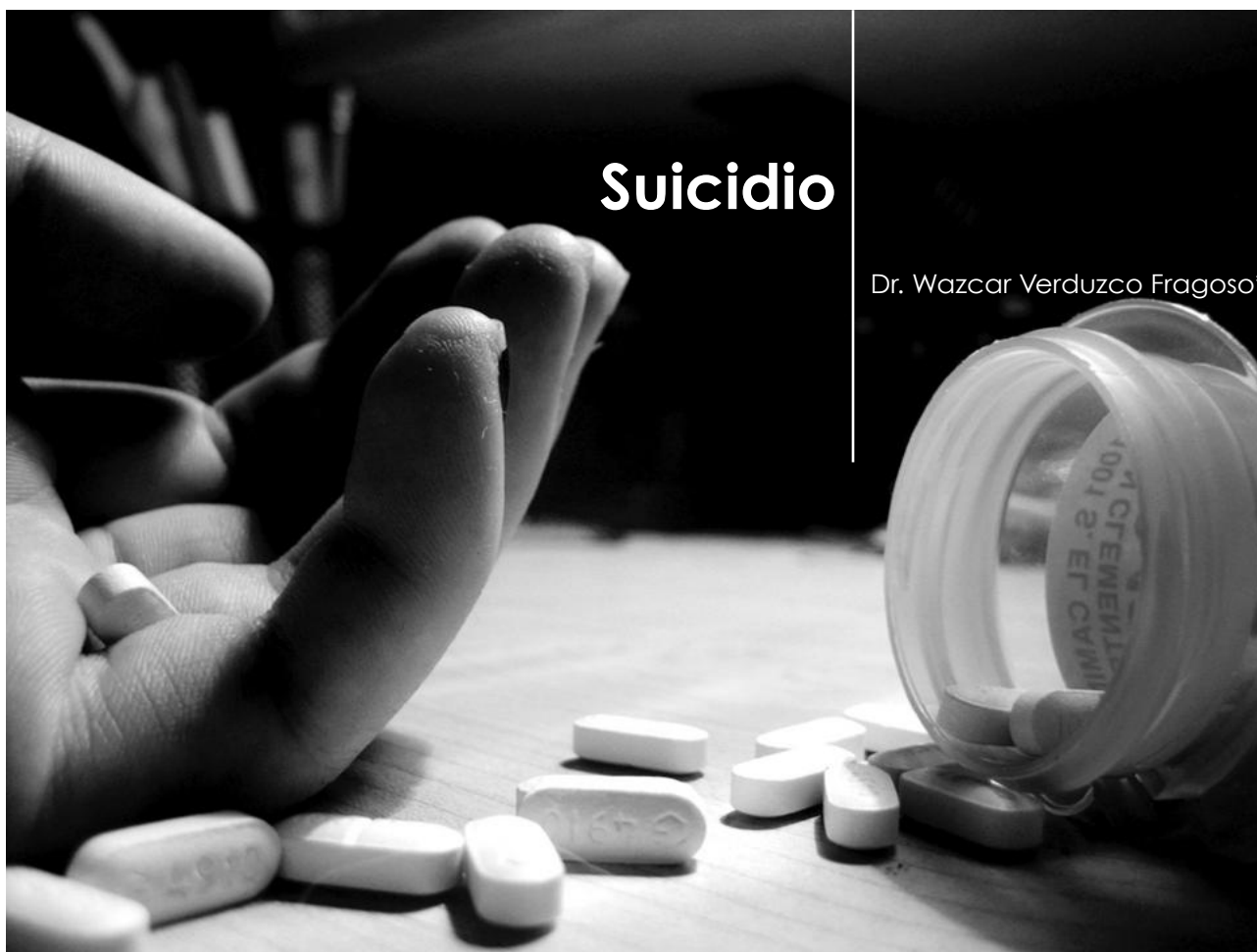
Pero si esa nulidad, como resultado, fuese consecuencia de un acuerdo previo característico de todos aquellos que hacen del delito una forma de vida, verbigracia, la delincuencia organizada; es claro que la inicial confesión e imputación a terceros, al declararse nula, haría de la reforma constitucional sólo una frustrada pretensión jurídica.

Así, es menester que en el juicio de amparo directo que se promueva contra una sentencia dictada en un proceso terminado anticipadamente, sólo fuese factible analizar la legalidad de las penas impuestas y beneficios obtenidos por el reconocimiento de responsabilidad e imputación a terceros.

Ello porque, de ser procedente el análisis del fondo del asunto (culpabilidad), bastaría que preordenadamente los sujetos activos convinieran en la emisión de una confesión viciada de origen para que, una vez obtenida la benéfica sentencia, se promoviera juicio de amparo, juicio en el que, lograda la concesión de la protección constitucional bajo el principio de nulidad que la propia reforma preconiza, se reinstaure el proceso en forma ordinaria.

Lo que implicaría que en ese proceso reinstaurado no pudiese agravarse la situación jurídica que el quejoso obtuvo en aquel primer fallo; pero como ya se adelantó, con el alcance de que lo declarado contra terceros en delincuencia organizada no tuviese valor alguno por la nulidad declarada judicialmente.

Por tanto, jurisprudencialmente deberá establecerse, en aras del principio de seguridad jurídica, que cuando la sentencia condenatoria penal se dicte bajo la figura de terminación anticipada de un proceso, en el juicio de amparo directo o uni-instancial que contra ese fallo se promueva, solamente sea factible analizar la legalidad de las penas impuestas y beneficios legales obtenidos, debiendo declararse inoperantes los conceptos de violación vertidos en cuanto al fondo del asunto, al presuponer en el inculcado una manifestación de voluntad que entrañó el consentimiento de que la autoridad judicial dictare una futura sentencia condenatoria (interpretación del artículo 61, fracción XIII, de la vigente Ley de Amparo).



Suicidio

Dr. Wazcar Verduzco Fragoso*

El grupo de riesgo suicida lo conforman sujetos con dependencia de sustancias (alcohol, drogas, medicamentos); personas con depresión; ancianos; individuos que viven solos; aquellos que anuncian el suicidio; los que lo han intentado; o cualquier combinación de los anteriores. [Fuente: <http://www.vanguardia.com.mx/creceelsuicidioparticularmenteentrejovenesyningosalertanespecialistas-1718590.html>]

* Médico psiquiatra y psicoterapeuta. Profesor de psiquiatría, pregrado y posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Jefe departamento Clínico Hospital de Psiquiatría Dr. Héctor H. Tovar Acosta, IMSS. Secretario de Asuntos Académicos de la Asociación Psiquiátrica Mexicana (APM)

INTRODUCCIÓN

El suicidio no es considerado como un trastorno mental, ni para la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 (CIE-10, OMS) ni para el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV, Asociación Psiquiátrica Estadounidense), pero es un grave problema social.

Cada año ocasiona más muertes que los accidentes de tránsito y los conflictos bélicos.

En las guerras del presente siglo se ha logrado reducir dramáticamente el número de bajas si se le compara con la Segunda Guerra Mundial, cuando las muertes se contaban por millones (solamente

en la antigua URSS fallecieron 20 millones de personas, entre civiles y soldados).

En los conflictos armados más recientes, las bajas se cuentan por miles, decenas de miles, centenas de miles pero rara vez por millones.

Pareciera que la deshumanizada guerra se ha "humanizado", lo cual contrasta con el suicidio, que ha tenido un comportamiento inverso y si antes las muertes por esta causa se contaban por miles o decenas de miles, en la actualidad asciende a un millón cada año (OMS).

DEFINICIONES (OMS)

Conducta suicida: es la encaminada a conseguir, consciente o

inconscientemente, el acto suicida; se puede diferenciar entre:

Suicidio: la acción de quitarse la vida de forma voluntaria y premeditada.

Intento de suicidio: actos autoleivos deliberados con diferente grado de intención de morir y de lesiones que no tienen un final letal.

Ideación suicida: son los pensamientos y planes para llevar a cabo un acto suicida.

Gesto suicida: es dar a entender con actos, que suelen tener algún simbolismo, sobre una acción suicida que se efectuará.

Amenaza suicida: es dar a entender con palabras sobre una acción suicida que se realizará.

Riesgo suicida: es la posibilidad de que una persona atente deliberadamente contra su vida.

Suicidio frustrado: acción suicida que no ha conseguido el objetivo por alguna circunstancia imprevista.

Simulación suicida: es el acto suicida que no cumple su objetivo cuando no existe una auténtica intención de consumarlo.

Suicidio colectivo: conducta suicida que llevan a cabo varias personas a la vez. En este tipo de suicidios lo normal es que una persona del grupo sea la inductora y el resto los dependientes. Los suicidios de grandes grupos de gente tienden a ocurrir en sectas y en situaciones con una gran carga emocional.

Suicidio racional: decisión de suicidarse como una solución al sufrimiento debido, por ejemplo, a una enfermedad crónica, incapacitante, con deterioro progresivo.

Parasuicidio o lesión deliberada: conjunto de conductas en que el sujeto de forma intencional se

produce daño físico, cuya consecuencia es el dolor, desfiguración o daño de alguna función y/o parte de su cuerpo, sin la intención aparente de matarse. Forman parte del parasuicidio las autolaceraciones (como cortes en las muñecas), los autoenvenenamientos (ingestión medicamentosa) y las autoquemaduras.

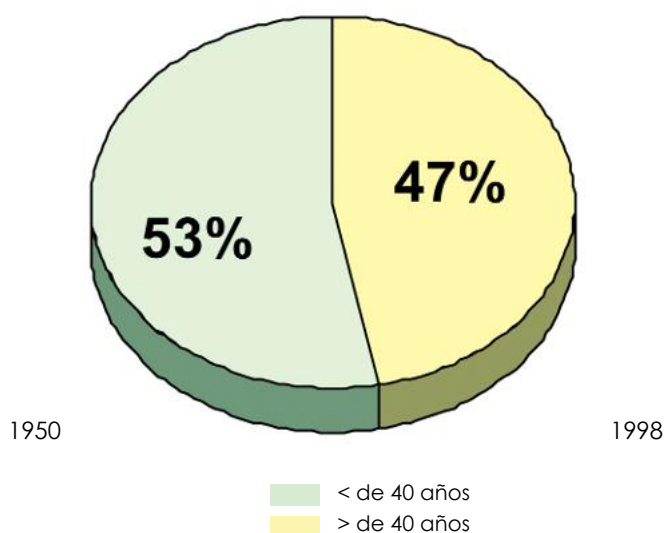
Cibersuicidio: describe la influencia de la Internet en la incidencia de suicidio entre sus navegadores. A finales de la década de 1990 se presentaron las primeras instancias

de suicidio relacionadas con la red, donde pueden aparecer notas suicidas y anuncios incitando al suicidio. En la actualidad, estos casos han alcanzado cifras alarmantes en varios países.

EPIDEMIOLOGÍA

Suicidio en el mundo (OMS)

De 1950 a 1988 las tasas de suicidio se habían transferido a población más joven, como se observa en la siguiente gráfica.



TASAS DE CONDUCTA VIOLENTA EN EL MUNDO. Año 2000 (OMS)			
Tipo de violencia	Número	Tasa por 100 000 hab.	Proporción del total
Homicidio	520 000	8.8	31.3
Suicidio	815 000	14.5	49.1
Muertos en guerra	310 000	5.2	18.6
Total	1 659 000	28.8	100.0
Países de bajo ingreso	1 510 00	32.1	91.1
Países con altos ingresos	149 999	14.4	8.9

Año 2000:

- 815 mil personas en el mundo murieron por suicidio (un suicidio cada 40 segundos).
- Cada tres segundos una persona intenta suicidarse.
- En hombres, la tasa promedio es: 24 x 100 mil habitantes.
- En mujeres, la tasa promedio es: 6.8 x 100 mil habitantes.
- El porcentaje de suicidios se ha incrementado 300% en las últimas tres décadas.
- En niños, de 10 a 14 años, se observó un incremento de 75% en la década de 1980.
- El suicidio constituye la tercera causa de muerte en adolescentes y adultos jóvenes en el mundo.
- Para 2020, la depresión será responsable de 20% de los DALYS (Días perdidos por incapacidad) globales y el suicidio ocupará una de las primeras tres causas de muerte en población general.

En 2009, en Estados Unidos, con una población de 305 millones de habitantes (Oficina del Censo), se registraron 36 mil 909 suicidios, tasa tres veces mayor que en México, calculándose entonces que ocurre un suicidio cada 14.2 minutos y que 20% de su población tendrá a un suicida en su familia inmediata y otro 60% conocerán personalmente por lo menos a una persona que se haya suicidado (estadísticas comparativas 2009).

Suicidio en México

Al igual que en el mundo, el suicidio se encuentra en ascenso en

México, como lo constatan los siguientes datos epidemiológicos.

En 1970 hubo 554 defunciones por suicidio en la República Mexicana y 2 mil 603 en 1994. Durante este periodo la tasa de suicidios en ambos sexos pasó de 1.13 por 100 mil habitantes en 1970 a 2.89 por 100 mil habitantes en 1994, un aumento de 156%. Sin embargo, este aumento es más marcado para la

población masculina, que vio su tasa incrementada en 169% durante el periodo, contra 98% para la población femenina.

En términos de la mortalidad proporcional, el suicidio pasó de 0.11 a 0.62% de todas las defunciones. Los porcentajes de variación más elevados en la tasa de mortalidad por suicidio se observaron en las poblaciones de mayor edad

Año	Intentos de suicidio						Suicidios consumados					
	Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
1970	148	0.30	53	0.22	95	0.39	740	1.51	590	2.41	150	0.61
1971	146	0.29	58	0.23	88	0.35	837	1.65	686	2.71	151	0.59
1972	120	0.23	59	0.23	61	0.23	775	1.47	644	2.46	131	0.50
1973	124	0.23	52	0.19	72	0.26	809	1.49	668	2.47	141	0.52
1974	131	0.23	43	0.15	88	0.31	863	1.54	682	2.44	181	0.64
1975	99	0.17	33	0.11	66	0.23	893	1.54	708	2.46	185	0.63
1976	79	0.13	31	0.10	48	0.16	920	1.54	743	2.51	177	0.59
1977	83	0.13	22	0.07	61	0.20	961	1.56	761	2.49	200	0.64
1978	87	0.14	32	0.10	55	0.17	983	1.55	794	2.53	189	0.59
1979	60	0.09	24	0.07	36	0.11	1 027	1.58	815	2.53	212	0.64
1980	42	0.06	18	0.05	24	0.07	672	1.00	558	1.65	114	0.34
1981	52	0.08	23	0.07	29	0.08	951	1.38	774	2.23	177	0.52
1982	66	0.09	32	0.09	34	0.10	1 042	1.48	835	2.35	207	0.59
1983	62	0.09	34	0.09	28	0.08	990	1.37	872	2.40	118	0.33
1984	70	0.09	27	0.07	43	0.12	1 124	1.52	957	2.57	167	0.45
1985	108	0.14	50	0.13	58	0.15	1 036	1.37	869	2.29	167	0.44
1986	170	0.22	84	0.22	86	0.22	1 205	1.56	1 018	2.62	187	0.49
1987	166	0.21	73	0.18	93	0.24	1 204	1.52	974	2.46	230	0.59
1988	202	0.25	79	0.20	123	0.31	1 327	1.65	1 105	2.73	222	0.55
1989	96	0.12	48	0.12	48	0.12	1 183	1.44	990	2.40	193	0.47
1990	144	0.17	61	0.15	83	0.20	1 405	1.69	1 181	2.83	224	0.54
1991	108	0.13	45	0.11	63	0.15	1 826	2.15	1 530	3.60	296	0.70
1992	79	0.09	43	0.10	36	0.08	1 955	2.25	1 662	3.83	293	0.68
1993	93	0.11	50	0.11	43	0.10	2 022	2.29	1 739	3.93	283	0.64
1994	153	0.17	81	0.18	72	0.16	2 215	2.46	1 848	4.10	367	0.81

Fuente: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, INEGI

Tasas por 100 000 habitantes

Nota: De 1991 a 1994 no se incluye información de los intentos de suicidio ocurridos en el Distrito Federal

Año	0-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y +	Total
1970	0.00	1.49	2.38	2.20	1.78	2.55	1.78	1.56	2.05	2.72	3.13	2.11	2.82	6.11	1.08	2.37	1.13
1971	0.00	0.90	1.73	1.27	1.16	0.99	1.52	1.27	1.17	1.49	1.69	1.38	2.51	1.41	1.53	1.16	0.70
1972	0.00	1.04	1.48	1.32	1.14	0.84	0.94	1.06	1.55	0.98	2.07	1.48	2.41	2.29	1.94	5.07	0.69
1973	0.00	1.28	1.12	1.22	1.03	1.14	1.36	1.23	0.99	1.12	1.72	1.31	2.32	1.22	1.38	1.65	0.68
1974	0.00	3.99	4.62	3.83	3.52	3.01	3.47	3.48	3.11	4.73	3.29	4.77	7.75	5.15	5.28	7.54	2.19
1975	0.00	2.42	3.42	3.07	2.97	3.17	2.71	3.22	2.77	2.85	8.35	3.34	6.43	5.48	4.70	6.41	1.73
1976	0.10	2.40	4.37	2.89	2.39	3.22	3.31	3.04	1.94	2.49	4.19	2.36	3.24	2.56	3.25	7.26	1.72
1977	0.15	2.71	3.98	3.56	3.12	2.32	2.34	5.72	2.25	3.35	3.64	5.29	5.53	4.89	3.53	4.60	1.86
1978	0.12	2.30	4.37	3.27	2.75	3.34	2.22	6.28	3.14	2.34	2.72	4.19	2.43	4.38	2.63	4.98	1.79
1979	0.13	2.79	3.96	3.48	2.55	2.49	2.64	2.20	2.87	2.18	2.18	3.32	3.28	4.47	4.44	5.44	1.72
1980	0.10	2.24	2.82	2.63	2.61	2.28	2.43	2.35	2.25	2.29	2.09	2.60	2.82	4.79	6.91	2.38	1.45
1981	0.09	2.25	4.15	3.05	2.61	2.94	3.01	2.76	2.99	3.43	2.37	2.04	4.53	4.64	3.37	5.31	1.74
1982	0.12	2.04	3.76	2.91	3.38	2.37	2.42	2.46	2.05	2.64	2.54	3.39	4.73	5.42	4.92	7.54	1.68
1983	0.10	1.67	2.84	2.40	2.91	2.73	1.99	2.49	2.03	2.59	2.93	1.92	2.90	4.99	3.96	4.51	1.45
1984	0.09	1.42	2.04	2.95	1.92	1.97	2.33	1.57	2.02	1.95	2.80	2.95	2.23	3.29	7.27	4.38	1.27
1985	0.23	2.09	4.12	4.14	3.25	3.85	3.31	3.29	2.63	2.90	3.16	3.81	5.25	4.28	5.56	9.08	2.09
1986	0.19	2.49	3.95	4.58	3.49	3.64	3.55	2.82	3.68	4.49	3.37	3.33	4.78	7.21	7.78	9.23	2.25
1987	0.17	2.51	3.71	3.98	3.67	3.96	3.39	3.44	3.53	3.09	3.18	3.99	5.21	4.42	7.17	7.46	2.19
1988	0.20	2.29	3.97	3.79	3.06	2.83	2.88	3.52	3.95	3.56	4.53	3.89	3.96	5.44	7.51	8.10	2.14
1989	0.17	2.67	3.74	3.51	3.32	3.88	3.43	3.37	3.56	3.18	4.29	5.29	6.48	7.33	5.96	14.12	2.29
1990	0.17	2.89	3.73	3.54	3.11	3.86	3.58	3.52	3.02	3.89	4.36	5.14	4.69	7.56	7.85	16.01	2.33
1991	0.21	2.54	5.03	3.77	3.52	3.72	3.61	3.47	3.33	4.38	3.74	4.63	5.49	5.80	6.95	15.98	2.49
1992	0.20	3.20	4.19	4.19	3.79	3.82	3.33	3.63	3.67	3.59	4.37	4.75	5.72	9.15	9.18	12.15	2.59
1993	0.21	3.05	4.56	3.88	3.71	4.09	3.98	3.93	3.94	3.51	4.66	4.23	6.28	7.50	11.41	10.73	2.67
1994	0.23	3.30	5.32	4.21	4.10	4.12	3.73	4.04	3.62	4.38	3.88	5.52	6.77	5.98	11.50	18.58	2.89

* CIE 8a. y 9a. revisión: Cap. E 950-959

Tasas por 100 000 habitantes

Fuente: INEGI/SSA. Dirección General de Estadística. Tabulaciones sobre defunciones

SSA. Centro de Estudios en Población y Salud. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 1979-1994

(más de 65 años) y en la más joven (menor de 19 años).

En 1994 las tasas más elevadas se observan en la población masculina, especialmente en la mayor de 65 años. Existen diferencias en cuanto a las tasas registradas entre los distintos estados de la República. En 1994 los estados de Tlaxcala y México registraron las tasas más bajas, mientras las más altas se reportaron en Tabasco y Campeche. La parte sureste del país muestra las tasas más elevadas y la zona centro es la de menor incidencia.

Para el periodo 2000-2009 (INEGI) los datos son los siguientes:

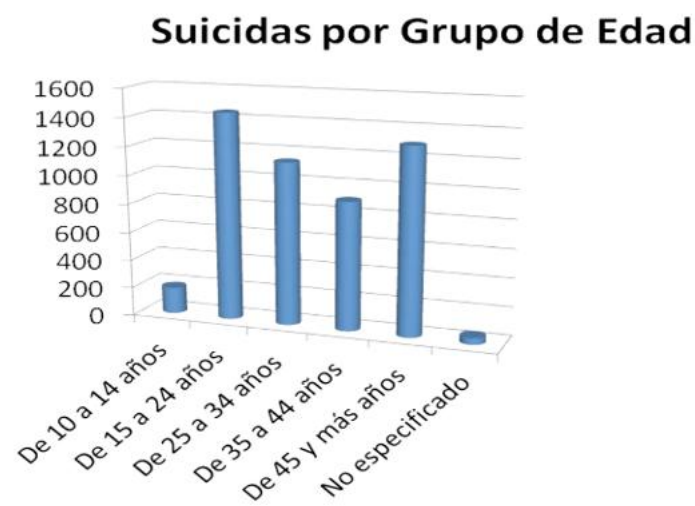
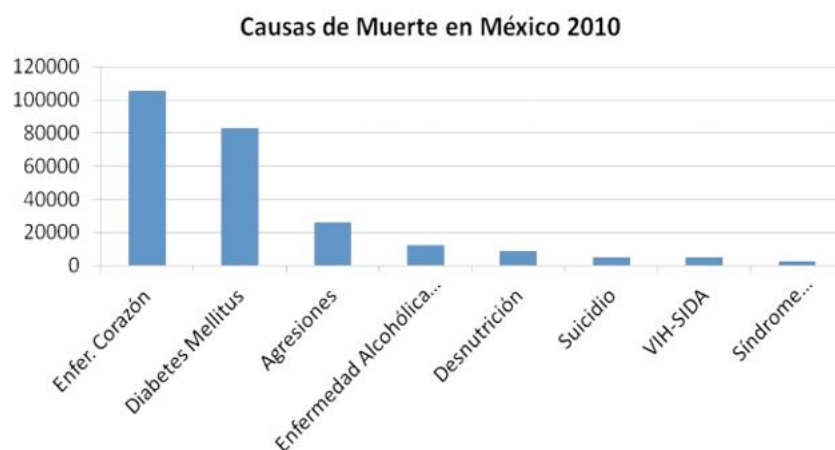
- En el año 2000 el número de suicidios fue de 3 mil 475.
- En 2001 el suicidio en México ocupó el decimotercero lugar mundial como causa de muerte en la población general.
- En 2001 ocurrieron 3 mil 784 suicidios (3 mil 110 hombres y 674 mujeres), una tasa de 3.72 muertes por suicidios por cada 100 000 habitantes, en una población nacional de 101.8 millones de habitantes.
- La razón promedio de suicidios entre hombres y mujeres es de 7 a 1.
- En el país fallece una persona cada 2.5 horas por suicidio; se pierden 9.6 vidas al día por esta causa.
- Mujeres: entre los 15 y 24 años se ubica la tasa más elevada de suicidios.
- Hombres: entre 20 y 29 años y de los 55 en adelante se encuentran las tasas más ele-

vadas, observándose entre los 30 y 54 años una disminución.

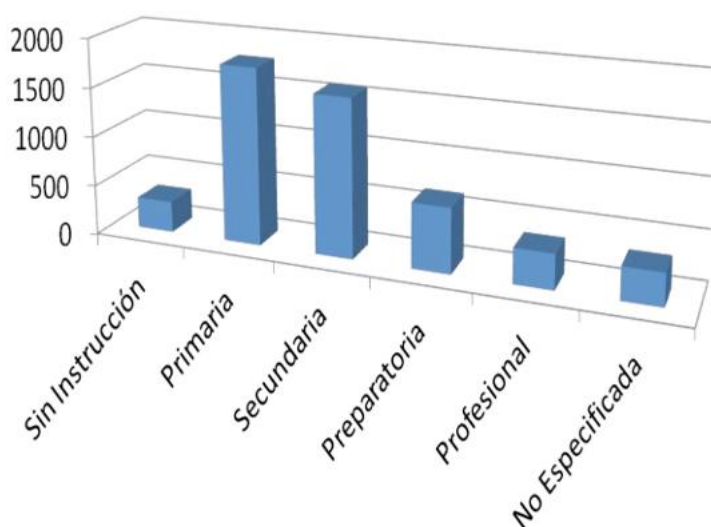
- En 2009 se registraron 5 mil 190 suicidios (población 107.6 millones de habitantes).
- En México, 5% de la población tendrá un suicida en su familia inmediata.
- Menos de 15% de la población conocerá personalmente por lo menos a una persona que se haya suicidado.

Estadísticas INEGI 2010

De un total de 5 mil 12 suicidios registrados en 2010 a nivel nacional.



Suicidas por Escolaridad



Suicidas de 15 a 19 años según Género

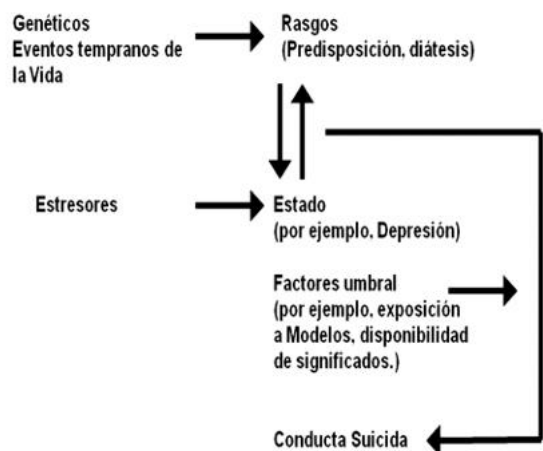
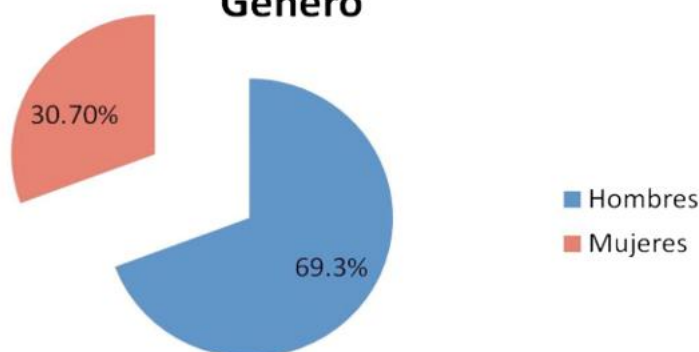


Fig. 1. Interacción estado-rasgos en el modelo de conducta suicida según Kees van Heeringen. Adaptado.

Por múltiples razones ocurre un sub registro respecto a las muertes por suicidio; un gran número de muertes que se registran como "accidentes", especialmente los de automóvil, las sobredosis de drogas y muchas otras que se dictaminan limitándose a la causa fisiológica que ocasionó la muerte, soslayan la voluntad de la persona en quitarse la vida.

Causa

Neurobiológicamente, existe clara evidencia de que tres sistemas desempeñan un papel en la fisiopatología de la conducta suicida: hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y del sistema noradrenérgico, disfunción del sistema serotoninérgico.

Los dos primeros parecen estar involucrados en la respuesta a eventos estresantes, en tanto que la disfunción del sistema serotoninérgico se piensa que es rasgo-dependiente y asociada a trastornos en la regulación de la ansiedad, impulsividad y agresividad.

Se ha postulado la hipótesis de que las disfunciones neurobiológicas median la aparición de la conducta suicida por una alteración en la modulación de funciones neuropsicológicas básicas.

Psicosocialmente, Emile Durkheim (El suicidio, 1897) define el suicidio como: "Todo caso de muerte que resulta directa o indirectamente de un acto positivo o negativo realizado por la víctima misma y que, según ella sabía, debía producir este resultado", ejemplo de un acto positivo, dispararse en la cabeza; ejemplo de un acto negativo, rehusarse a ingerir cualquier medicina hasta dejarse morir.

Tabla 1. Tres componentes de la predisposición rasgo-dependiente para la conducta suicida: un modelo hipotético psicobiológico. Adaptado de Van Heeringen C.

Psicología Cognitiva	Fenomenología Clínica	Neuropsicología (Evaluación)	Neuroanatomía	Personalidad	Neurobiología
Perdida de estatus	Sensibilidad a estrés social	Atención (Modificada STROOP)	CFT	DR	NE 5-HT _{1A} HPA AVP
Sin escape	Deterioro en la resolución de problemas	Memoria (memoria de trabajo, TMA)	CPF	?	?
Sin rescate	Desesperanza Impulsividad Agresión	Fluidez (tarea modificada de fluidez)	(DL)CPF+A	ED	5-HT _{2A} dopamina

A=Amígdala; AVP=Arginina vasopresina; TMA=test de la memoria autobiográfica; (DL)CPF=(dorsolateral)corteza prefrontal
CFT=corteza frontotemporal; ED=Evitación del daño; HC=hipocampo; HPA=eje hipotálamo-pituitaria-adrenal;
NE=norepinefrina; DR=dependencia a la recompensa; 5-HT_{1A}=sistema serotoninérgico_{1A}; 5-HT_{2A}=sistema serotoninérgico_{2A}

Señala que los suicidios son fenómenos individuales que responden esencialmente a causas sociales. Las sociedades presentan ciertos síntomas patológicos, ante todo, la integración o regulación social ya sea excesiva o insuficiente del individuo en la colectividad. Por tanto, el suicidio sería un hecho social.

Ahora bien, dentro de la tendencia psicoanalítica encontramos la teoría de Carl Jung, quien a partir de la conceptualización del *self*, propone una teoría realmente original.

Para Jung el *self* es un componente pseudoinconsciente de la personalidad, que enlaza ésta con el medio social del sujeto, siendo a partir de él de donde emana la experiencia de lo significado, contraviniendo así la primacía del yo como motor de la interpretación de la experiencia. El yo es el núcleo consciente de la personalidad del mismo, y ambos han de estar co-

nectados para un equilibrado funcionamiento de la personalidad individual, y una correcta interpretación de la vida y de uno mismo.

El *self* tiene una faceta positiva y otra negativa. Esta última estaría relacionada con la interpretación peyorativa de la vida, acercando a la persona, por tanto, a la muerte. Esta parte negativa del *self* aparece principalmente cuando no existe correlación entre el yo (que representa la realidad) y el *self* (que representa las expectativas que para y de sí tiene el sujeto en la sociedad). Esta incongruencia motivaría en el sujeto un anhelo de resurgimiento espiritual:

"La muerte en este sentido se concibe como la muerte del ego que ha perdido contacto con el *self* y, por tanto, con el significado de la vida. El yo tiene que retornar al seno de la *magna mater* para establecer este contacto y para renacer con un nuevo significado para la vida".

La teoría jungiana del suicidio se completa con la proposición de cuatro dimensiones fenomenológicas (colectivo-individuales, activo-pasivo, sincero-llamar la atención y planeado-impulsivo) y una tipología que a continuación se menciona:

1. El suicidio de un héroe o de un mártir, provocado por un ideal.
2. Dolor irreducible o angustia mental. La vida es insostenible planeándose la muerte como una liberación.
3. Reacción contrafóbica a la muerte. La muerte es tan temida, que la persona se la proporciona para no soportar más el temor a la misma.
4. Búsqueda de libertad.
5. Reunión con la persona amada.
6. Deseo de reclusión, la persona se suicida para poner un "broche a la vida", siendo la muerte un medio de invaginación.

Por último, considerando al suicidio como un *estilo de vida*, la Asociación Argentina de Prevención del Suicidio (AAPS, 2003) llegó a la siguiente definición:

"El suicidio es un proceso complejo multideterminado. Una manera de vivir que va construyendo un enigma mortal, por condensación, sobre un marco representacional existente. Un proceso que va más allá del acto, rompiendo la concepción del hecho consumado".

Aun sin saberse la causa cierta del suicidio, sí se conocen los motivos, que por lo general se agrupan en dos categorías en la

mayoría de los países, independientemente de su cultura: los conflictos de pareja y los conflictos de familia.

Suicidio y comorbilidad psiquiátrica

Noventa por ciento de las personas que mueren por suicidio sufren de una o más enfermedades mentales:

- Depresión mayor
- Trastorno bipolar, fase depresiva.
- Abuso de alcohol o drogas.
- Esquizofrenia
- Trastornos de personalidad (por ejemplo, limítrofe).

En Argentina se encontraron los siguientes datos:

- 90% de los muertos por suicidio tenían trastornos psiquiátricos.
- 15% de los pacientes con trastorno depresivo mayor se suicidan.
- 60% de los suicidas tenían depresión.
- El alcohol y las drogas aumentan de 30 a 80 veces el riesgo de suicidio.
- 5% de la población tiene trastorno bipolar; de ellos, el 57% intentó suicidarse una vez.
- Se suicidan 3.5 veces más varones que mujeres.
- Entre 40 y 60% de los suicidas consultaron un médico el mes anterior.

FACTORES DE RIESGO

Hay abundante literatura suicidológica que hace énfasis en la determinación temprana de los factores

de riesgo suicida como una estrategia válida para la prevención de dicha causa de muerte.

No obstante, incluso para los más expertos suicidólogos, la evaluación del riesgo suicida es una tarea harto difícil. Tampoco existen instrumentos universalmente aceptados para la evaluación de dicho riesgo. Por algún tiempo, se ha considerado el empleo de modelos clínicos en la evaluación del riesgo suicida.

La mayoría de los suicidios ocurre en las familias, que, sin embargo, son las que están menos preparadas para detectar las señales de una crisis suicida en alguno de sus miembros y realizar las acciones pertinentes para que pueda llegar con vida a recibir atención especializada que evite el desenlace fatal.

La idea de un modelo clínico conceptual que describa los pacientes en riesgo suicida no es nueva. Motto destaca dos tipos de modelos que considera representativos: 1) los estables, que de alguna manera posterior se ven sujetos a cambios forzosos, y 2) los alienados, que tienen actitudes particulares hacia el suicidio.

Los estables son sujetos activos, inteligentes, educados, diestros en su profesión, amistosos y con recursos financieros. Tienen una vida matrimonial y laboral estable y una conducta social adecuada. Sin embargo, intercurrentemente tienen una imperiosa necesidad de cambiar su ajuste social o laboral lo que denota una incapacidad para adaptarse a cambios bruscos, drásticos o forzosos, que desembocan, en estas situaciones, tanto en pensamientos como en

actividades suicidas.

Los alienados se caracterizan por tener sentimientos de soledad, pobre estima personal, pensamientos recurrentes de muerte, sentirse extraños frente al mundo que los rodea, presentar ideas suicidas frecuentes y tener sentimientos de ser una carga para otros.

El mismo autor considera que ciertos individuos con riesgo de suicidio forman otro modelo similarmente identificable y que denomina *nice persons* o personas agradables.

En el Centro de Intervención en Crisis de Viena, Austria, el riesgo suicida se evalúa determinando: 1) si hay riesgo suicida en una persona que ha manifestado propósitos suicidas o que está en una situación de posible suicidio. En estos casos, el grupo de riesgo suicida lo conforman sujetos con dependencia de sustancias (alcohol, drogas, medicamentos); personas con depresión; ancianos; individuos que viven solos; aquellos que anuncian el suicidio; los que lo han intentado; o cualquier combinación de los anteriores; 2) si la persona está en una situación crítica. Siendo en este caso importante determinar la naturaleza de dicha crisis (cambio vital o crisis catastrófica) y la fase de la crisis; 3) la etapa del proceso suicida (deliberación, sopesar opciones o decisión), y 4) el síndrome presuicida: colapso afectivo, fantasías suicidas, restricción de las relaciones interpersonales.

De acuerdo con los clínicos de ese centro, este modelo puede predecir hasta 50% de las crisis subsiguientes a una tentativa de suicidio.

Los factores de riesgo suicida tienen ciertas peculiaridades. Son:

a) individuales (lo que para algunos es un elemento de riesgo, para otros no representa problema alguno); b) generacionales (algunos factores de riesgo en la niñez pueden no serlo en la adolescencia, la adultez o la tercera edad); c) genéricos (la mujer tiene factores de riesgo privativos de su condición y así también el hombre); y por último, están d) condicionados culturalmente (los factores de riesgo suicida de ciertas culturas pueden no ser determinantes para otras).

Debido a estas peculiaridades de los factores de riesgo suicida (individuales, generacionales, genéricos y condicionados culturalmente) los profesionales que no tienen experiencia suficiente en su detección y evaluación pueden tener dificultades al momento de abordar grupos de riesgo suicida.

Si bien no se conoce quién se suicidará, la prevención del suicidio comienza con la determinación de los grupos de riesgo de suicidio; son aquellos conjuntos de personas que por sus características tienen mayores posibilidades de cometer un acto suicida que los que no están incluidos en ellos. Tales grupos incluyen sujetos con antecedentes de depresión, los que ya han intentado el suicidio, los que amenazan con suicidarse o tienen un plan suicida, los familiares de quien cometió suicidio y los sujetos vulnerables en situación de crisis pueden tener mayor riesgo de realizar un acto suicida que la población en general.

Por otra parte, las prácticas de alto riesgo o perniciosas para la salud forman parte de una concepción completa del fenómeno psicológico del suicidio debido al



Los estudios demuestran que una persona con depresión tiene pensamientos suicidas, hablar sobre ellos no incrementa el riesgo de cometerlo.

[Fuente: <http://servicocatholicohispano.wordpress.com/2012/10/11/ninos-suicidas/>]

alto número de vidas que cobran cada año:

- Obesidad mórbida, anorexia y bulimia.
- Tabaquismo, alcoholismo y abuso de otras drogas.
- Conductas de alto riesgo, por ejemplo, carreras clandestinas en auto o motos, salto de base o paracaídas.
- Actividades ilegales, delitos contra la salud y violentos.
- Promiscuidad y encuentros sexuales sin condón.

Otros investigadores han propuesto varios instrumentos clínicos para la evaluación del riesgo de suicidio. El inconveniente de estos instrumentos es la necesidad de ser aplicados por psiquiatras, psicólogos, médicos residentes de psiquiatría, médicos generales o de práctica familiar,

enfermeras, trabajadores sociales u otros practicantes de la salud conductual.

PREVENCIÓN

Individuos de todas las razas, credos, clases sociales y niveles educativos mueren por suicidio.

No existe una víctima "típica" de suicidio.

La prevención del suicidio comienza con la determinación de los grupos en riesgo de suicidio.

La Red Mundial de Suicidiólogos considera a la familia un eslabón clave en la prevención del suicidio.

Para que los familiares puedan prevenir el suicidio entre sus integrantes es necesario que eliminen los mitos en relación con dicha conducta, principalmente los que a continuación se mencionan:

MITOS FRENTE A REALIDADES SOBRE EL SUICIDIO

Mito	Realidad
"El que se va a suicidar no da señales de sus intenciones suicidas"	Toda persona que se suicida expresó con palabras, amenazas, gestos o cambios de conducta lo que le ocurría.
"El que se quiere matar no lo dice"	No se presta atención a los sujetos que manifiestan ideas suicidas o amenazan con matarse.
"El que dice que se va a matar no lo hace"	Se minimizan las amenazas suicidas y son consideradas como chantajes, manipulaciones, alardes y otras. Mucha gente que se suicida proporciona advertencias definitivas de sus intenciones a sus familiares y amigos por lo que siempre se debe tomar seriamente cualquier comentario respecto al suicidio. Todos los suicidas expresaron con palabras, amenazas, gestos o cambios de conducta que iban a matarse. Nueve de cada 10 personas que se suicidan manifestaron claramente sus propósitos; la otra dejó entrever sus intenciones.
"Todas las personas que intentan suicidarse buscan la muerte"	Este criterio erróneo pretende justificar la muerte suicida alegando que tarde o temprano el paciente llevará a cabo el suicidio.
"El suicida deseaba morir"	La mayoría de los suicidas están indecisos respecto a vivir o morir; se le llama "ambivalencia suicida". Una parte de ellos quiere vivir, sin embargo la muerte parece la única manera de terminar su sufrimiento; en muchas ocasiones "tiran un volado" y permiten que otros intervengan y salven sus vidas. Está demostrado que el suicidio es una enfermedad conductual y que la actividad suicida desaparece con tratamiento.
"El suicidio no puede prevenirse, ocurre por impulso"	Toda persona, previo al suicidio, evidencia síntomas del síndrome presuicidal (constricción emocional e intelectual, inhibición social de la agresividad y presencia de fantasías suicidas) que pueden detectarse antes de la acción suicida.
"Los hombres intentan suicidarse más que las mujeres"	Aunque los hombres logran suicidarse cuatro veces más frecuentemente que las mujeres, éstas intentan suicidarse tres veces más frecuentemente que los hombres.
"Hablar sobre el suicidio incita al suicidio"	Al contrario de incitar, provocar o introducir en la cabeza la idea del suicidio, hablar sobre el tema con personas en riesgo reduce el peligro de cometerlo y puede ser la única oportunidad que ofrezca el sujeto para el análisis de sus planes autodestructivos.

MITOS FRENTE A REALIDADES SOBRE EL SUICIDIO

Mito	Realidad
"Tocar el tema del suicidio con una persona con depresión la llevará a cometerlo"	Los estudios demuestran que una persona con depresión tiene pensamientos suicidas, hablar sobre ellos no incrementa el riesgo de cometerlo.
"Una mejoría después de un intento de suicidio o crisis significa que el riesgo se acabó"	La mayoría de los suicidios ocurren después de días o semanas de "mejorías", es cuando la persona tiene la energía y motivación para concretar su ideación suicida. La tasa más alta de suicidio es después de una hospitalización por intento de suicidio.
"Después de un intento de suicidio, el dolor y la vergüenza que experimentan evitarán que lo intente de nuevo"	La enfermedad mental más común que termina en suicidio es la depresión mayor, una enfermedad recurrente. Cada vez que un paciente cursa con depresión el riesgo de suicidio regresa.
"A veces una mala experiencia puede provocar que una persona se suicide"	En muchos casos, el suicidio es el resultado de padecer una enfermedad mental severa, una mala experiencia puede ser sólo "la gota que derrama el vaso."
"La gente se suicida más alrededor de diciembre y enero, por lo de las fiestas"	Las tasas más altas de suicidio ocurren en los meses de verano, mientras que las más bajas en diciembre.
"El que intenta suicidarse es cobarde"	El suicidio es considerado como una cualidad negativa de la personalidad. Los sujetos que intentan suicidarse no son cobardes, sino personas enfermas que sufren.
"El que se suicida es valiente"	Se equipara al suicidio con una cualidad positiva de la personalidad, convirtiéndolo en un atributo deseable y sinónimo de valentía, rasgo que todos quieren poseer y que por tanto es digno de ser imitado. Los sujetos que se suicidan no son valientes ni cobardes. La valentía y la cobardía son atributos de la personalidad que no se cuantifican o miden según la cantidad de veces que se pierde o se respeta la vida.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

En un estudio de autopsia psicológica sólo 18% comunicó sus intenciones a su terapeuta.

En otro estudio de muertes por suicidio en hospitales 77% negó tener ideación suicida en su última conversación y 28% tenía contratos de "prohibido suicidarse" con sus familiares.

En Estados Unidos estas investigaciones no apoyan el uso de contratos "para no hacerse daño" como método para evitar el suicidio, tampoco como herramientas para evitar demandas por mala práctica en caso de que los pacientes se suiciden.

(Robins et al, *Am J Psychiatry*, 1959 Busch et al, *J Clin Psychiatry*, 2003; Busch et al, *Psychiatry Ann*, 2004).

OBSERVAR LAS SEÑALES DE ALERTA

- Síntomas observables de depresión severa.
- Incremento en el consumo de alcohol o drogas.
- Impulsividad reciente o toma de riesgos innecesarios.
- Amenazas de suicidarse o expresar deseo de morir.
- Regalar pertenencias muy valiosas o queridas.
- Adquirir un arma de fuego u otros medios para suicidarse.
- Rabia o coraje inesperado o injustificado.

La ideación suicida se comunica a otros... Crosby and Sacks, *Exposure to suicide, suicide and life threat behaviour* (2002).

En los adolescentes, 50% comunica sus intenciones a sus fa-

miliares y amigos, muchas veces a través de su conducta más que con palabras.

El 58% de las personas adultas mayores realiza comentarios comunicando sus intenciones o su falta de motivación para visitar a sus médicos de atención primaria.

¿Qué debe hacer la familia cuando uno de sus miembros tiene ideas suicidas?

1. Nunca dejarlo a solas mientras su familiar tenga ideas de matarse.
2. Evitar que su familiar tenga acceso a cualquier método que pueda ser utilizado para dañarse.
3. Avisar a otros miembros de la familia para que contribuyan a la observación y apoyo

emocional al familiar en crisis suicida.

4. Acercar a su familiar, en crisis suicida, a las fuentes de salud mental para recibir atención especializada.

Recordar siempre que la crisis suicida tiene una duración de horas o días, raramente semanas, por lo que el objetivo fundamental es mantener al familiar con vida hasta llegar a recibir atención especializada. Nunca olvidar que el suicidio puede ser una muerte evitable.

EL TEMA DEL SUICIDIO EN LOS MEDIOS

La OMS hace varias sugerencias sobre cómo manejar responsablemente el tema del suicidio en los medios:

BANDERAS ROJAS

Basado en: Citrome, L. & Goldberg, J.F. "Bipolar disorder is a potentially fatal disease." *Postgraduate Medicine* 2005, 117: 9-11.

Situacionales	Emocionales	Conductuales	Verbales
Pérdida de una relación por rechazo o separación.	Depresión	Adquirir arma de fuego	<u>Comentarios directos</u>
Muerte de un ser amado	Trastorno Bipolar	Almacenar medicamentos	"Quisiera estar muerto/a"
Diagnos de una enfermedad terminal propia o de ser querido	Desesperanza	Desplome en nivel de funcionamiento	"Si no fuera por mis hijos, me suicidara"
Pérdida de seguridad financiera	Desamparo	Hacer o cambiar testamento	"Quisiera tener el valor de suicidarme"
Cambio drástico en la apariencia física	Luto no resuelto	Mayor interés en tema de suicidio	<u>Pistas</u>
Pérdida de empleo/ nuevo empleo	Disgusto o frustración	Regalar pertenencias	"Odio la vida", "Ya no me importa nada"
Experiencias humillantes	Alteración por drogas	Aislamiento	"¿Para qué seguir intentándolo?"
Aprisionamiento o pérdida de la libertad	Irritabilidad, intolerancia o desesperación inusual	Conductas autodestructivas	"Todo está mal", "Nada mejorará"

- Evitar lenguaje, imágenes y títulos sensacionalistas y consultar a las familias antes de publicar cualquier material que debiera quedar fuera del dominio público. En todo caso es mejor evitar la intrusión excesiva en el dolor y la vida privada de las familias.
- Publicar detalles sobre los métodos puede favorecer la imitación. Es posible que sea relevante indicar cómo murió una persona; sin embargo, proporcionar demasiados detalles podría estimular a otras a probar estos métodos. Descripciones explícitas también pueden acentuar el desamparo de los familiares y allegados del difunto, particularmente el de los niños.
- Evitar la especulación, sobre todo cuando se trata del suicidio de una celebridad.
- Evitar dar la impresión de que el suicidio es una solución simple a un problema puntual, puesto que se trata de un problema complejo, y reconocer que una muerte repentina genera problemas entre los familiares y allegados.
- Cuestionar los mitos del suicidio como que "las personas que manifiestan suicidarse, no lo hacen nunca" o que "los suicidas están decididos a morir".
- Considerar el contexto. Cuando la gente se suicida mientras recibe atención en instituciones (hospitales, detención preventiva, cárceles) su muerte puede plantear importantes cuestiones sobre los niveles de vigilancia y de cuidado.
- La censura o la desinformación sobre el suicidio es inútil.

Las actitudes con respecto al suicidio varían de cultura a cultura, pero los comunicadores no deberían intentar esconder los hechos.

- Es importante que el público sea consciente del fenómeno, conozca las señales de alarma y los lugares de prevención.
- Si el relato de un suicidio merece las primeras páginas, se debe acompañar con información sobre adónde puede acudir la gente que necesite ayuda o información especializada

CONCLUSIÓN

La prevención del suicidio es una cuestión de ser personas bien informadas.

Líneas de emergencia y apoyo en México

- Emergencias: 066
- SAPTEL: 01 800 472 7835 (24 horas y gratuita)
- UNAM Línea de Crisis: 01156222288 (8:00 a 20:00 h)
- <http://www.suicidioprevention.com>

Teniendo acceso a la Internet se facilita extraordinariamente la búsqueda de datos e información general sobre el tema del suicidio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Psiquiátrica Americana. DSM- IV- TR. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Texto Revisado. Barcelona, Masson, 2002. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Versión 10 (CIE-10), apartado de los trastornos mentales y del comportamiento. Organización Mundial de la Salud. Ed. Madrid, 1996.

World Health Organization. Preventing Suicide: A Resource for Primary Health Care Workers. 2000.

World Health Organization. Preventing Suicide: A Resource for General Physicians. 2000.

World Health Organization. Preventing Suicide: A Resource for Teachers and other School Staff. 2000.

World Health Organization. Preventing Suicide: A Resource for Media Professionals. 2000.

Crosby S, Sacks C. Exposure to Suicide. Suicide and Life-Threatening Behaviour, 2002.

Borges G, Rosovsky H, Gómez C, Gutiérrez R. Epidemiología del suicidio en México de 1970 a 1994. Salud Pública Méx 1996; 38(3):197-206.

Kees van Heeringen. The Neurobiology of Suicide and Suicidality. Can J Psychiatry 2003; 48:292-300.

Clemente M, González A. Suicidio, una alternativa social. Madrid, Editorial Biblioteca Nueva España, 1996.

Basile H. Programa Nacional de Estadísticas de la Salud, Información Básica. Estadísticas vitales, Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. República de Argentina, Anuario 2003.

Beautrais AL. A Review of the Evidence. In our hand. The New Zealand Youth Suicide Prevention Strategy. Wellington, Ministry of Health, 1998.

Beck A, Resnik H, Lettieri D. The Prediction of Suicide. USA, The Charles Press Publisher, 1974.

Motto JA. Estimation of Suicide Risk by the Use of Clinical Models. Suicide and Life-Threatening Behaviour 1990; 7(4):236-245.

Motto JA. Empirical Indicators of Near-term Suicide Risk. Crisis 1990; 11(1):52-59.

Motto JA, Bostrom A. Models of Suicide Risk. Nice person. Crisis 1990; 11(2):37-47.

Sonneck G, Sjogren C. Contribution to Suicide Risk Assessment. Crisis 1990; 11(1):34-36.

Sonneck G, Werner H. A Simple Method to Predict Suicidal Crisis after Suicide Attempts (parasuicides). Crisis 1990; 11(1):31-33.

Pérez-Barrero SA. Grupos de Riesgo Suicida: Una Nueva Estrategia para la Prevención del Suicidio. Revista Electrónica de Medicina Neuropsicológica 2004; 5:32-55.

Pérez-Barrero SA. Guía Práctica de Evaluación del Riesgo Suicida. Revista Electrónica de Medicina Neuropsicológica 2004; 5:251-263.

Pérez-Barrero SA. El suicidio. Comportamiento y Prevención. Santiago de Cuba, Ed. Oriente, 1996.

Wasserman D. Suicide - An Unnecessary Death. USA, Ed Martin Dunitz, 2001.

Reconstrucción virtual de las zonas arqueológicas de México

Dr. Roberto Pliego Martínez^I
 Mtro. Fernando García Aguirre^{II}
 D. I. Javier García Figueroa^{III}
 D. I. Octavio A. García Quiroz^{IV}
 Arqlogo. Ignacio Rodríguez García^V
 Antrop. Fís. Luis Alfonso González M.^{VI}
 Arqlga. Silvia Garza Taracena^{VII}
 Arqlgo. Norberto González Crespo^{VIII}
 Arqlga. Claudia Alvarado León^{IX}

RESUMEN

En 2007, especialistas que formaron un equipo multidisciplinario de la Universidad Nacional Autónoma de México (mediante la FES Aragón) y del Instituto Nacional de Antropología e Historia, emprendieron un proyecto de reconstrucción virtual de las zonas arqueológicas más importantes de México, a partir de la firma de un convenio específico de colaboración entre las dos instituciones. Con base en información de investigaciones rigurosas, se han desarrollado dos proyectos de gran envergadura, que corresponden a las zonas de Teotihuacán y Xochicalco, de los cuales han derivado actividades académicas.

INTRODUCCIÓN

La UNAM, mediante la Facultad de Estudios Superiores Aragón y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), firmaron el Convenio de Colaboración DGAJ-SJPI-33030507-204 el 18 de octubre de 2007, en el Salón Siqueiros del Museo Nacional de Historia, Castillo

de Chapultepec, en la Ciudad de México.

El objeto del convenio fue establecer las bases para la colaboración entre la UNAM y el INAH, a fin de unir esfuerzos y recursos e intercambiar información para la elaboración de modelos virtuales reconstructivos de las zonas arqueológicas del país que han sido declaradas por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad, con efecto de realizar el Proyecto de elaboración de material de apoyo didáctico arquitectura prehispánica, para lo cual, se dio inicio con la reconstrucción virtual de las zonas arqueológicas de Teotihuacán y de Xochicalco, ambos a través de la División de Humanidades y Artes de la FES Aragón^I y la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, de lo que, por otro lado, han derivado proyectos académicos para las carreras de Arquitectura, Diseño Industrial, Pedagogía y Comunicación y Periodismo.

En este artículo se describen brevemente los avances, que incluyen además de la reconstrucción arquitectónica, recons-

I. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Aragón. Jefe de la Sección Académica de la División de Humanidades y Artes.

II. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Aragón. Jefe del taller de televisión.

III. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Aragón. Profesor de la Carrera de Diseño Industrial.

IV. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Aragón. Profesor de la Carrera de Diseño Industrial.

V. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Coordinación Nacional de Arqueología. Investigador adscrito a la Dirección de Estudios Arqueológicos.

VI. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Investigador adscrito a la Dirección Antropología Física.

VII. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro INAH Morelos. Investigadora adscrita a la zona arqueológica de Xochicalco.

VIII. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro INAH Morelos. Investigadora adscrita a la zona arqueológica de Xochicalco.

IX. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro INAH Morelos. Investigadora adscrita a la zona arqueológica de Xochicalco.

trucciones de pintura mural y de enterramientos, su publicación gráfica, en multimedia, en documentales y en Internet, contando con la participación de arquitectos, arqueólogos, antropólogos físicos, diseñadores industriales, pedagogos, comunicólogos e ingenieros en computación, así como de 36 alumnos prestadores de servicio social de las carreras de Arquitectura, Diseño Industrial, Pedagogía y Comunicación y Periodismo en diferentes etapas.

1. Proceso metodológico para el desarrollo de los proyectos

Se llevó a cabo a partir de la formación de comisiones técnicas para vigilar y coordinar los trabajos correspondientes, que bajo acuerdos conjuntos, determinaron que el INAH aportaría los datos necesarios, como informes o reportes de campo de los especialistas participantes, como del arqueólogo Ignacio Rodríguez G., doctor Jorge Angulo V², del arqueólogo Noel Morelos³, así como de los arqueólogos Rubén Cabrera Castro, Sergio Gómez Chávez, Norberto González Crespo, Silvia Garza Tarazona, Claudia Alvarado León o bien de publicaciones, de las que resalta la obra de Laurette de Séjourné sobre arquitectura y pintura⁴. La FES Aragón sería la encargada de la elaboración de los modelos reconstructivos en realidad virtual con base en la información avalada por el instituto (sustentado con ello el trabajo científico), por lo que se trabajó a partir de las siguientes etapas:

- Selección de los especialistas
- Definición de la temática a desarrollar

- Selección de los sitios arquitectónicos
- Elaboración de los modelos reconstructivos
- Elaboración de la memoria final y de material de apoyo didáctico

Ambos proyectos tendrían carácter académico y de apoyo a la investigación a partir de dos vertientes: Estructuras representativas, en las que actividades como habitación, gobierno o religión (hipotéticamente y/o comprobadas) eran comúnmente llevadas a cabo, así como ejemplos que representaran costumbres funerarias y artesanales, lo que permitió abordar tres temáticas⁵:

- Estructuras arquitectónicas
- Objetos cerámicos
- Enterramientos

Se privilegiaron casos con características específicas, como sistemas constructivos, el diseño y terminado propio de la cerámica (específicamente la teotihuacana), los entierros individuales y colectivos encontrados durante las excavaciones, ya sea aquellos que mantenían sus posiciones originales, o bien los que estaban acompañados de ofrendas diversas o de rica vestimenta y finalmente, se determinó la pertinencia de reconstruir ejemplos de pintura mural; evidencia que ha permitido ubicar la temporalidad de algunas construcciones, como el Palacio de Tetitla en Teotihuacán, o el Templo de los Caracoles Emplumados (ver imágenes 1 y 2).

La información que ha servido de base primordial, ha sido retomada a través de planos, reportes



Imagen 1. Patio y aposentos del Palacio de Tetitla.

La reconstrucción virtual consideró los vestigios de pintura mural de algunos espacios como los patios del Palacio de Tetitla, del cual, se muestra en la imagen la representación hipotética de uno de ellos.



Imagen 2. Reconstrucción hipotética del templo de los caracoles emplumados en Teotihuacán.

Se desarrolló con base en planos arqueológicos previos, así como levantamientos y tomas fotográficas en sitio, de las cuales, las texturas de las columnas, de los caracoles emplumados y de la pintura mural de los tableros, se aplicaron como texturas sobre el modelo virtual.

1. La División de Humanidades y Artes coordina a las carreras de Arquitectura, Diseño Industrial y Pedagogía, así como al Centro de Lenguas Extranjeras.

2. Angulo J. (1987). *Teotihuacán; Nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas*. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, p.p. 275-413.

3. Morelos N (1993). *Proceso de producción de espacios y estructuras en Teotihuacán*. México, INAH Colección Científica, p.p. 1.285.

4. Séjourné J. (1966). *Arquitectura y pintura en Teotihuacán*. México, Siglo XXI.

5. Los datos sobre la afluencia a la zona arqueológica y las características de los recorridos en la misma, fue recabada a través de una serie de entrevistas con personal de la Dirección de las Zonas Arqueológicas de Teotihuacán y Xochicalco, de las cuales resaltan las que se llevaron a cabo con el arqueólogo Alejandro Sarabia y con la arqueóloga Verónica Ortega.

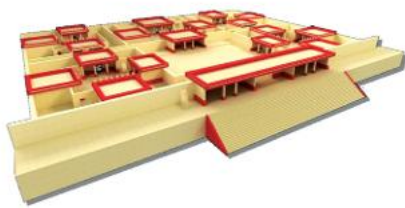


Imagen 3. Reconstrucción hipotética del Conjunto 1-E en el costado sur de La Ciudadela.

Se aplicaron texturas generales en muros y tableros, modelando por su parte los remates, retomando su forma de piezas originales.



Imagen 4. Modelo del sistema constructivo en el Barrio de la Ventilla.

Se observa la superposición de las estructuras (escalera), los tableros, taludes, remates en la parte superior, así como características de detalle, como el uso de la madera como elemento de refuerzo estructural.



Imagen 5. Detalle de la reconstrucción virtual del individuo 5H.

Se reconstruyó el cráneo, así como parte de su atuendo, que contaba con ocho arcadas de maxilares recortados y cuatro hiladas que representan molares manufacturados en concha

6. De las estructuras gemelas, resalta el templo de las serpientes emplumadas, que aún conserva una parte de los grabados que fueron elaborados en sus cuatro costados, mismos que también se reconstruyeron en tercera dimensión y aplicados al modelo final.

7. Se sitúa entre el año 150 al 250 d.C

de investigaciones, levantamientos en sitio, reportes fotográficos, entrevistas dirigidas, como alguna llevada a cabo con el arqueólogo Saburo Sugiyama.

De Teotihuacán fueron elegidas las siguientes estructuras para su elaboración en realidad virtual:

- La Pirámide de la Luna
- La Pirámide del Sol
- El Quetzalpapelotl
- El Templo de los Caracoles Emplumados
- El Templo y Patio de los Jaguares
- El Conjunto Plaza Oeste
- La Ciudadela
- La Ventilla
- Atetelco
- Tetitla
- Zacuala

De Xochicalco se reconstruyen los siguientes elementos:

- La Plaza de la Estela de los dos Glifos.
- La Plaza Principal, que incluye entre otras la Acrópolis y las estructuras gemelas⁶
- Los juegos de pelota norte, este y sur, incluyendo en los dos primeros las estructuras localizadas inmediatas a ellos.
- Un caso especial es el llamado "pórtico de los colgados", en el que se encontraron esqueletos que en época prehispánica presumiblemente estaban colgados y a la vista de la población.

Ambos casos han requerido de diversas sesiones de trabajo en

los sitios arqueológicos, en las instalaciones de la FES Aragón, pruebas de proyección en el Observatorio virtual Ixtli de la UNAM y presentaciones de conferencias y ponencias en universidades, museos y centros de investigación.

Las reconstrucciones arquitectónicas para su proyección en realidad virtual se llevaron a cabo con los programas; Architectural Desktop y 3dStudio Max, exportadas a Open Scene Graph. La reconstrucción de la pintura mural y las diversas texturas aplicadas, se elaboraron en Corel Draw creando archivos de tipo JPEG y TGA. Los esqueletos de los entierros a través de Poser, 3dStudio Max y Open Scene Graph. Para elaborar modelos lo más cercano posible a las hipótesis científicas, se crearon texturas si no se contaba con las evidencias correspondientes, editándolas lo más cercano posible a los colores originales de los estucos, por ello los modelos en la mayor parte de los casos carecen de pintura mural, pero al contrario, en casos como los remates de las estructuras arquitectónicas, por ejemplo, se modelaron y/o fotografiaron para su aplicación (ver imagen 3. Reconstrucción hipotética del conjunto 1-E en el costado sur de la Ciudadela). Bajo el mismo precepto, se modelaron elementos como ofrendas y objetos asociados a los entierros (puntas de proyectil, collares, vasijas, entre otros).

Como una segunda etapa, se ha dado inicio a la publicación de los trabajos que se han llevado a cabo (específicamente del Proyecto Teotihuacán), a través de material en realidad virtual, gráfico, de video, multimedia, para internet

y documentales, integrando en este último a especialistas y alumnos de la carrera de Comunicación y Periodismo de la FES Aragón.

2. Proyecto Teotihuacán

Se conforma por dos etapas; La primera en la elaboración de material tridimensional en realidad virtual, imágenes fijas y recorridos virtuales y la segunda, relativa a su publicación. Los modelos resultantes se han conformado como material de apoyo para la investigación y la docencia. En una etapa final, permitirá que el público en general conozca aspectos sobre las zonas arqueológicas de México que normalmente se difunden en publicaciones especializadas, pero poco revisadas, o bien conocidas particularmente por lectores doctos en la materia.

La reconstrucción arquitectónica se llevó a cabo en el orden que se describe a continuación:

1. Construcción de estructuras considerando de una hasta cinco épocas o etapas constructivas (Xochicalco en una etapa constructiva, La Ventilla en tres etapas constructivas, el Palacio de Tetitla en cinco etapas constructivas, La Ciudadela en dos etapas, etc.).
2. Construcción de muros y columnas.
3. Construcción de las plataformas que soportan a los muros de los templos, incluyendo taludes, tableros, escaleras, alfardas, pisos, remates y superposiciones.

En general, se elaboró un trabajo de detalle muy importante,

ya que debieron considerarse datos reales retomados de las excavaciones de arqueólogos y levantamientos hechos en sitio (imagen 4. Modelo del sistema constructivo en el Barrio de la Ventilla).

Como segundo paso se llevó a cabo el texturizado e iluminación de los espacios arquitectónicos desde dos perspectivas:

- La primera, con base en la realidad virtual para lograr la sensación de inmersión.
- La segunda, para crear imágenes fijas (perspectivas) y en movimiento (recorridos).

Se analizaron las características de los materiales y objetos que serían aplicados en busca de un mayor realismo, como estucados sobre muros y pisos, pintura mural, relieves en columnas, remates de los tableros superiores, relieves en la cerámica, hueso en los esqueletos de los enterramientos, tipo de suelos y subsuelo.

Reconstrucción de entierros.

Se eligieron los enterramientos humanos que se hallaron en el Templo de la Serpiente Emplumada, lo que se basó en dos factores:

- Se llevaría a cabo la reconstrucción virtual de la Ciudadela.
- Se contaba con la información necesaria tanto arqueológica como antropofísica.

De este templo, se han obtenido 26 entierros de la fase Miccaotli⁷, con un total de 139 osamentas humanas (113 hombres entre 14 y 45 años de edad y 26 mujeres entre 13 y 34 años) y sobre esta base, se evaluaron los entierros para llevar

a cabo su reconstrucción virtual.

Inicialmente se acordó que serían los conjuntos de los entierros marcados con los números 5 y 6, de los que se individualizarían los esqueletos identificados durante las excavaciones como 5G y 5H, debido a las características particulares que presentaban (ver imagen 5. Detalle de la reconstrucción virtual del individuo 5H).

Posteriormente se eliminaron los conjuntos de los entierros 5 y 6, eligiendo otros esqueletos asociados a este mismo templo, entre los cuales, se hallan los entierros que descubrió Pedro Dosal en 1925; el 153, que se localizó en 1982; el 203, en 1986, y por último los entierros colectivos 10, 11 y 16.

La reconstrucción tomó en cuenta la posición original en la que se supone fueron enterrados los sujetos, de acuerdo con las hipótesis de las investigaciones del INAH, así como la posición de brazos y manos que, al momento de ser enterrados, estaban con las manos atadas en la parte posterior del cuerpo. El texturizado se logró a partir de fotografías de los esqueletos encontrados en Teotihuacán, actualmente bajo resguardo en el Museo Nacional de Antropología.

3. Segunda etapa del proyecto Teotihuacán; publicación de la obra

A fines de 2010 dio inicio la publicación del material elaborado para el Proyecto Teotihuacán, la que debía ser rica en imágenes, con explicaciones sencillas y sin abuso de tecnicismos que la hicieran densa para el lector común, lo que dio pauta para determinar que la publicación debía conformarse



Imagen 6. Grabación de videos en Teotihuacán.

Parte del equipo de grabación (técnicos y alumnos) realizan una sesión en el extremo este del Templo de la serpiente emplumada, que forma parte de la Ciudadela.



Imagen 7.- Reconstrucción virtual de la zona arqueológica de Xochicalco.

La reconstrucción responde a información proporcionada por investigadores del INAH y la reconstrucción es desarrollada por especialistas de la FES Aragón, UNAM, contando con la participación de alumnos prestadores de servicio social. La imagen muestra una vista del conjunto arqueológico desde su extremo sureste, donde es posible apreciar el Juego de Pelota Sur, la Plaza de los dos Glifos y la Gran Pirámide, entre otras estructuras.

8. En el presente artículo únicamente se hace una breve mención del material para su publicación, del que es posible conocer a mayor detalle en la siguiente dirección electrónica: <http://reconstrucciondezonasarqueologicas.blogspot.com>

9. Los espacios relacionados en internet serán básicamente cuatro; las páginas oficiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Facultad de Estudios Superiores Aragón y del Instituto Nacional de Antropología e Historia, así como del sitio oficial de este proyecto.

10. De las estructuras gemelas, resalta el Templo de las Serpientes Emplumadas, que aún conserva una parte de los grabados que fueron elaborados en sus cuatro costados, mismos que también se reconstruyeron en tercera dimensión y aplicados al modelo final.

con elementos diversos: desde una elaboración tradicional (impresa), hasta su inclusión en medios de cómputo y en Internet, dividiéndola en cuatro grandes rubros⁸:

Material para Internet. Videos cortos de cada uno de los sitios desarrollados en el proyecto de los cuales, pueden revisarse algunos de ellos desde el sitio oficial; <http://reconstrucciondezonasarqueologicas.blogspot.com>

Material impreso. Un libro en formato a doble carta con descripciones escritas e imágenes de las reconstrucciones tridimensionales elaboradas, así como infografías de 90 x 60 cm.

Material interactivo multimedia. En disco compacto con descripciones y animaciones de los modelos reconstruidos, propio para ser revisado en computadoras personales, dirigido como material de apoyo didáctico, pero adecuado para el uso del público en general. Mantiene características propias para ser proyectado en aulas y/o auditorios, incluye imágenes fijas y en movimiento (recorridos virtuales, objetos giratorios y videos panorámicos), textos, música y gráficos, navegación libre (característica de las herramientas multimedia) y la posibilidad de acceder al ciberespacio en sitios relacionados, lo que le abre posibilidades de integrar al usuario a la interacción transmedia⁹.

Documentales en dvd. Producidos mediante grabaciones en sitio intercaladas con recorridos tridimensionales de las reconstrucciones, donde podrá apreciarse el estado actual y las hipótesis del estado original de la zona arqueológica, incluyendo descripciones con voz en tiempo real. Para este

último caso, se formó un equipo de producción compuesto fundamentalmente por estudiantes de la carrera de Comunicación y Periodismo de la FES Aragón y se les incorporó a un programa de servicio social que se propone el apoyo a las actividades del Taller de Televisión. Ellos realizaron las actividades de camarógrafos, microfonistas, iluminadores, operadores de grúa y *steady cam*, con el claro objetivo de enfrentar ese reto con todos los recursos intelectuales y creativos para realizar videogramas de alta calidad (imagen 6. Grabación de videos en Teotihuacán).

La videograbación ha requerido ocho visitas al sitio arqueológico y un vuelo en globo aerostático, grabaciones en interiores, exteriores y la ingesta de todo el video a las computadoras que sirven como islas de edición no lineal, dando inicio con la producción de materiales videográficos, de los cuales algunos ya pueden ser consultados en la página del Media Campus de la UNAM, donde se incluyen cápsulas informativas de la producción y videos de las reconstrucciones virtuales.

Se han desarrollado grabaciones en cabina y pruebas de voz buscando mayor calidad, permitiendo a los alumnos de la carrera de Comunicación y Periodismo acercarse a un ámbito profesional desde la academia.

4. Proyecto Xochicalco

La base de información obtenida para la reconstrucción virtual de este sitio arqueológico radica en excavaciones efectuadas desde 1984, cuando los arqueólogos Norberto González (qepd) y Silvia

Garza Taracena y otros investigadores iniciaron los trabajos de exploración, cuyo objetivo inicial fue obtener la mayor información posible a través de las excavaciones acerca de uno de los accesos principales a la ciudad prehispánica.

Otras excavaciones efectuadas por personal del INAH y han permitido tener información se enlistan a continuación:

- Los trabajos en la Loma Sur, llevados a cabo en las temporadas 1984-1985 y 1986, área donde se ubica la entrada a Xochicalco.

- Consolidación, en 1991, de los grandes muros de contención que se ubican en el área del observatorio.

- La mayor intervención arqueológica en Xochicalco, que se dio entre 1993 y 1994, durante los megaproyectos ordenados por el gobierno federal. En este proyecto se planteó la liberación de los espacios construidos en la parte alta de la ciudad con el objetivo de integrar al orden urbano de Xochicalco, los edificios explorados en las décadas de 1950 y 1960 por los arqueólogos Noguera y Sáenz, mismos que se encontraban aislados y fuera de todo contexto arquitectónico. Fue así que, bajo la dirección del arqueólogo González, se liberó y consolidó la gran mayoría de los edificios y espacios construidos que hoy día son visitados. Siguiendo una metodología de excavación, se trabajó en la exploración de edificios, plazas, áreas habitacionales, administrativas

y religiosas que permitieron dar cuenta del esplendor y la grandeza de los habitantes de esta ciudad epiclásica, que se fundó alrededor de 600 d. C. y la cual fue destruida cerca del año 1100.

- Con dicho proyecto se definió la organización social del sitio, la distribución espacial de los grupos arquitectónicos y los sistemas y materiales empleados para la construcción de la ciudad.

- Con base en estos trabajos, la arqueóloga Claudia Alvarado León se ha dedicado al estudio de la arquitectura de la ciudad, enfocándose principalmente en el sector denominado Acrópolis.

- En años posteriores, entre 2005 y 2009, las exploraciones en Xochicalco continuaron. En 2009 se enfocaron en otra de las entradas a la ciudad desde el lado oriente. Trabajos que permitieron reafirmar la información obtenida desde las primeras temporadas en 1984-1986, entendiendo el espacio como un área de control que daba un acceso restringido a la ciudad, a través de calzadas, fosos y pórticos.

Con la información anterior, así como archivos digitales, visitas y levantamientos en sitio, la reconstrucción virtual se conformó de dos etapas;

- La primera que comprende la reconstrucción virtual de la zona arqueológica.

- La segunda que comprenderá la elaboración del material didáctico.

Al igual que el Proyecto Teotihuacán, es un trabajo de carácter interinstitucional, donde participa un equipo multidisciplinario formado por arquitectos, arqueólogos, antropólogos físicos e ingenieros en computación, así como alumnos prestadores de servicio social, donde cabe destacar el apoyo del personal técnico del Observatorio Virtual Ixtli de la UNAM.

El proyecto de reconstrucción virtual de Xochicalco se inició en noviembre de 2011, bajo la asesoría y supervisión de los arqueólogos Norberto González (qepd), Silvia Garza y Claudia Alvarado León. De este caso, cabe resaltar la complejidad de modelar al conjunto arqueológico sobre una elevación natural (Imagen 7. Reconstrucción virtual de la zona arqueológica de Xochicalco), para lo cual se tomó en cuenta la reconstrucción y niveles de desplante de estructuras arquitectónicas como templos, espacios habitacionales, espacios de posible uso administrativo y religioso, de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- La Plaza de la Estela de los dos Glifos.

- La Plaza Principal, que incluye la Acrópolis y las estructuras gemelas⁶.

- Los juegos de pelota norte, este y sur, incluyendo las estructuras inmediatas a ellos.

- El llamado "pórtico de los colgados", en el que se encontraron esqueletos que en época prehispánica presumiblemente estaban colgados y a la vista de la población.

A diferencia de Teotihua-

cán, se decidió hacer la reconstrucción virtual en un solo archivo digital para visualizarlo en su conjunto, lo que permitiría definir paulatinamente la conformación del área de estudio y particularmente el contexto del propio emplazamiento prehispánico (imperceptible a simple vista dada su magnitud), así como las alturas y niveles de desplante de sus edificios, los grandes taludes estructurales y los construidos como recubrimiento.

El deterioro de la pintura mural ha impedido su reconstrucción gráfica para ser aplicada como textura en los modelos tridimensionales, por lo que se tomó la decisión de mapear mediante imágenes generales retomadas de materiales existentes en el sitio arqueológico, tomando en cuenta que este tipo de proyectos son de orden académico y pretenden mostrar aspectos lo más cercano posible a la realidad, tomando en cuenta de forma muy rigurosa hipótesis derivadas de investigaciones oficiales avaladas por el INAH.

De cada estructura arquitectónica reconstruida virtualmente de la zona arqueológica de Xochicalco, habría que hacer un análisis específico para determinar la complejidad del trabajo efectuado, pero es posible afirmar que sobresale un caso; la Pirámide de las Serpientes Emplumadas. Afirmación que se basa en el trabajo de modelado tanto arquitectónico, como de los grabados que este emplazamiento tiene en sus cuatro costados, mismos que presentan deterioro muy avanzado por el paso del tiempo, obligando a emprender mayor investigación

y levantamientos en sitio, así como detalladas tomas fotográficas, lo que no fue tan riguroso en el resto del conjunto.

5. Difusión

Desde el inicio de los proyectos, se contempló informar a la comunidad científica, académica y al público en general sobre su desarrollo, sus avances y las actividades que han derivado de ellos, por lo que especialistas, técnicos, asesores y alumnos involucrados, han mostrado su trabajo mediante conferencias, ponencias y exposiciones nacionales e internacionales.

Lo anterior hizo necesario construir un sitio en Internet, donde se presenta información detallada del proceso y avances del proyecto de reconstrucción de zonas arqueológicas, así como vínculos a las páginas oficiales de la UNAM, de la FES Aragón y del INAH. (Imagen 8. Interfaz del sitio oficial del proyecto de reconstrucción virtual)

Actualmente, este sitio cuenta con traducciones en inglés y francés, cuyas direcciones electrónicas son las siguientes:

- <http://reconstrucciondezonasarqueologicas.blogspot.mx>
- <http://reconstructionofarchaeologicalzones.blogspot.mx>
- <http://reconstructiondessitesarcheologiques.blogspot.mx>

Cabe hacer mención, que el proyecto ha suscitado interés en medios de difusión de México (televisión abierta, por cable, impresos, radio e Internet), lo que ha dado cauce en diferentes mo-



Imagen 8.- Interfaz del sitio oficial del proyecto de reconstrucción virtual. En este sitio de internet, se presentan información detallada sobre el proyecto general y de las dos zonas arqueológicas trabajadas, además de vínculos hacia otros sitios relacionados.



Imagen 9.- Interfaz de Media Campus. La CUAED cuenta con un sitio en internet en que se permite ingresar material en video de proyectos que se llevan a cabo en la UNAM, así como videoconferencias. Como parte del proyecto de reconstrucción virtual de las zonas arqueológicas de México, se han incluido en dicho sitio 14 recorridos virtuales.

mentos a una difusión masiva con entrevistas para televisión, radio y prensa escrita.

A la fecha, se cuenta con material en realidad virtual en el acervo digital del Observatorio virtual Ixtli de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación de la UNAM, donde alumnos de las carreras de Arquitectura, Diseño Industrial y Pedagogía de la FES Aragón reciben cátedras de diversas materias.

Parte de la difusión se desarrolla por conducto de la página oficial Media Campus de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM (CUAED), donde se han insertado 14 recorridos virtuales cortos musicalizados. (Imagen 9. Interfaz de Media Campus)

Para su reproducción, es necesario ingresar al blog oficial de este proyecto y desde ahí seleccionar cualquiera de los recorridos que ahí se mencionan, lo que dirigirá al usuario al sitio específico de forma automática.

6. Apoyo a la academia y actividades derivadas

Debido a que el objetivo principal del proyecto general de reconstrucción virtual está dirigido a convertirse en importante apoyo y detonante de actividades académicas y de investigación, a la fecha se han emprendido diversos "ejercicios" o pruebas piloto, las que se resumen en el cuadro siguiente, debido al espacio que se requiere para hacer la descripción detallada de cada una de ellas:

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE APOYO A LA ACADEMIA Y ACTIVIDADES DERIVADAS

Actividades en clases

(Intervención/participación/pesiones/prácticas)

Tipo de actividad	Carrera	Grupos	Docentes	Alumnos
Intervención en la asignatura Arquitectura mexicana I	Arquitectura (2008 a 2010)	12	2	351
Intervención en la materia Diseño asistido por computadora	Diseño Industrial (2008 a 2010)	3	3	75
Sesiones en el observatorio virtual Ixtli	Arquitectura	23	2	694
	Pedagogía	2	2	56
	Diseño industrial (2008 a 2013)	1	1	25
Prácticas para la materia Seminario-taller de televisión II	Com. y Period. (2012)	1	1	30
Totales	4 carreras	42	11	1231

Actividades derivadas

(Actividades en clase/exposiciones)

Tipo de actividad	Carrera	Grupos	Docentes	Alumnos
Desarrollo del tema Casa estudio para un arqueólogo	Arquitectura (2008)	8	16	240
Desarrollo de modelos sobre juguete, puntos de venta y museografía	Diseño industrial (2008)	5	10	125
Desarrollo de modelos sobre cerámica, mobiliario y lámparas	Diseño Industrial (2011-2012)	6	12	150
Totales	2 carreras	19	38	515

BIBLIOGRAFÍA Y ARTÍCULOS PUBLICADOS

- Acosta J. (1994). *El Palacio de Quetzalpapalotl*, México, INAH.
- Alvarado C. (En prensa a). *El espacio construido y los procesos de cambio en la Acrópolis de Xochicalco*. En revista Cuicuilco.
- (En prensa b) *Los sistemas de circulación en Xochicalco, Morelos*. En revista Cuicuilco.
- Alvarado C. y Garza S. (2010). *El carácter defensivo de Xochicalco (650-1100 d.C.)*. En revista *Arqueología* vol. 43. pp. 136-154.
- Angulo J. (1980). Teotihuacán; Nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas. México, INAH.
- Baquero, R. (2002). "Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional", en *Perfiles Educativos*, tercera época, vol. XXIV.
- Benedikt M. (1992). "Cyberspace: first steps". Cambridge: MIT Press".
- Bustos, M. I. de (2004) *Multimedia*. México, Anaya.
- Chanfón O. C. (1991). *Tratadística de arquitectura*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- De la Fuente B. (1996). *La pintura mural prehispánica en México, Tomo I, Teotihuacán*. México, UNAM.
- De la Puente José M. (1996). *Arquitectura y realidad virtual*. Barcelona: J. M. P. Martorell
- Garza S. y Mayer P. (2005). *Materiales de construcción y sistemas constructivos en Xochicalco*. En IV Coloquio Pedro Bosch Gimpera. El occidente y centro de México. México, UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas. pp. 349-383.
- González N., Garza S., De Vega H., Mayer P. y Canto G. (1995) *Archaeological investigations at Xochicalco, Morelos, 1984 and 1986*. En *Ancient Mesoamerica* 6:223-236.
- González L. A. (2009). *Entierros de Teotihuacán explorados de 1980 a 1982*. México, INAH.
- Odam J. (2000). *Fotografía digital*. México: Anaya.
- López L., Cobeah R., y Mastache G. (2001). *Xochicalco y Tula*. México, CONACULTA
- Marquina, I. (1964). *Arquitectura prehispánica*, México 1964, INAH/SEP.
- Morelos N. (1993). *Proceso de producción de espacios y estructuras en Teotihuacán*. México, INAH.
- Pliego R. (2006). *Presentación de proyectos arquitectónicos en sistemas de cómputo*. México, UNAM.

El primer cuadro expresa, como parte de las pruebas piloto, las actividades dentro del marco de los periodos ordinarios de clases y de los programas académicos correspondientes.

El segundo cuadro indica actividades que, a manera de proyectos, han sido llevadas a cabo, de las cuales sus resultados se han presentado en el Museo de Sitio y en el Museo de la Pintura Mural Teotihuacana Beatriz de la Fuente, ambos en la zona arqueológica de Teotihuacán.

CONCLUSIÓN

Este trabajo, que ha derivado en una mayor gama de proyectos académicos (de lo que aquí se ha presentado un breve resumen), ha logrado abrir una perspectiva que, desde la pedagogía y la didáctica, tiene como fundamento el trabajo en ambientes colaborativos-multidisciplinares dirigidos a los procesos de enseñanza-aprendizaje, erradicando las barreras de la distancia y los criterios particulares entre otros aspectos, detonando una nueva forma de visualizar la educación, en los cuales tanto el especialista como el aprendiz enseñan y aprenden en un ambiente de trabajo conjunto, aportando y participando.

Desde la perspectiva de la investigación, este proyecto ha permitido reconstruir virtualmente con las características propias de la inmersión, hipótesis de investigadores de la arqueología sobre las zonas arqueológicas en las que se ha trabajado, así como la reconstrucción de descubrimientos como los entierros encontrados en el conjun-

to de La Ciudadela. Por otro lado, dirigiendo la mirada hacia la academia, el hecho de conformarse como un proyecto macro que se construye abordando casos específicos, permite vislumbrar diversas posibilidades de aportación hacia cada una de las carreras que han participado desde 2008 hasta la fecha, además de la apertura de nuevas líneas de investigación, las cuales tendrían grandes posibilidades de incidir en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es importante mencionar también que, el proyecto de Reconstrucción virtual de las zonas arqueológicas de México –que avanza con Teotihuacán y Xochicalco– en diferentes etapas, ha obligado el desarrollo de actividades como cursos de capacitación y actualización para personal de las instituciones participantes, lo que particularmente ha derivado en la difusión del conocimiento en las propias aulas, todo con base en lo que significa una pequeña parte de las verdaderas raíces que han dado cauce a nuestra identidad nacional.

Llevar a cabo un trabajo en el cual convergen diversos especialistas hacia un mismo fin (profesores de asignatura de la FES Aragón e investigadores del INAH) y sobre todo con el esfuerzo de alumnos prestadores de servicio social, ha abierto perspectivas de colaboración, en nuestro caso, desde la combinación del personal de dos instituciones dedicadas a la investigación, la docencia y la divulgación del conocimiento; la Universidad Nacional Autónoma de México (mediante la FES Aragón) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia.



Amaranto: nutracéutico excepcional

Dr. Manuel Soriano García*

Consumir amaranto mejora la salud física y mental, contribuye en los procesos derivados de diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares, hepáticas y degenerativas; protege los sistemas gastrointestinal y nervioso.

*3.2 millones de personas al año, fallecen en el mundo a causa de la diabetes, 55% corresponden a mujeres. En México, 15 millones al año mueren por este padecimiento, que corresponde a 47% de hombres y 53 a mujeres, entre 45 y 64 años de edad.

Figura 1. Planta del amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) [Foto: <http://alimentosnaturalesaudaveis.blogspot.mx/2011/03/amaranto-alimento-altamente-nutritivo-e.html>]

*Departamento de Química de Biomacromoléculas, Instituto de Química. Investigador del Instituto de Química de la UNAM; miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 3, Secretaría de Educación Pública; Nivel D del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE); Premio Ciudad Capital: Heberto Castillo Martínez en Innovación para Mexicanos y Mexicanas Destacados, 2012, otorgado por el Gobierno del Distrito Federal, 2012.



Figura 2. Cosecha



Figura 3. Limpieza de la semilla de amaranto

El consumo del amaranto contribuye a regular los procesos para la obtención de energía del cuerpo humano, en especial, participa sobre el metabolismo de la glucosa y de la insulina; además, es importante para evitar la enfermedad denominada celíaca, que consiste en diversas alteraciones del sistema inmune e impiden el consumo de gluten. Se caracteriza por una sensibilidad a las fracciones de prolaminas de los cereales, particularmente hipersensibilidad a las gliadinas del trigo.

Recientes estudios de investigación del Instituto de Química de la UNAM, señalan la importancia de consumir amaranto con frecuencia por su alto valor nutritivo. Tan es así, que fue seleccionado por la NASA para alimentar a los astronautas por su aprovechamiento integral, brevedad de su ciclo de cultivo y capacidad de crecer en condiciones adversas. Por ello fue calificado como un cultivo CELSS (Controlled Ecological Life Support System (7): la planta que remueve el dióxido de carbono de la atmósfera y, al mismo tiempo, genera alimentos, oxígeno y agua para los astronautas.

Manuel Soriano García, doctor en ciencias (biofísica), investigador titular C de tiempo completo, responsable del proyecto de investigación denominado "Amaranto: nutraceutico excepcional", señaló que esta planta posee un efecto beneficioso en el uso específico de la salud. Además, por su alto valor nutritivo, contiene ingredientes que desempeñan una actividad específica en las funciones fisiológicas del organismo humano, favoreciendo la capacidad física y el estado mental de las personas.

Por ello, con su consumo se mejora la función cardiovascular y se previenen enfermedades hepáticas y degenerativas, como el cáncer, ya que aporta antioxidantes y protege el sistema gastrointestinal y el sistema nervioso, entre otras ventajas.

El amaranto, se aprovecha en sus múltiples formas: como grano, verdura o forraje, aunque el que más se conoce es el cereal reventado o alegría. Sin embargo, sus hojas se usan como quelites y quintoniles. Crecen asociados al cultivo del maíz y son recolectados en muchas zonas del país. El amaranto es importante como verdura. Sus hojas tienen 3.5 g de proteína, contra 3.2 g de las espinacas y 2.9 g de las acelgas, que fueron introducidas a México. Pero es aún más importante por la cantidad de calcio, ya que llega a tener 267 miligramos, más que la espinaca con 93 miligramos. Además, posee fósforo, hierro, retinol (vitamina A) y niacina (1.4 miligramos contra 0.5 miligramos en las acelgas). Estos elementos son deficientes en las comunidades indígenas, de ahí que el amaranto adquiera gran relevancia.

También es un cultivo altamente eficiente que puede prosperar en condiciones agroclimáticas adversas, tales como sequía, altas temperaturas y suelos salinos. El grano de amaranto es considerado un pseudocereal, ya que tiene características similares a las de los granos de cereales verdaderos de las monocotiledóneas. En el grano se distinguen cuatro partes importantes: el epispermo o cubierta seminal, constituida por una capa de células muy finas; el endospermo,

que es la segunda capa; el embrión es grande, formado por dos cotiledones –la parte más rica en proteína y lípidos; en esta región se encuentran las proteínas de almacenamiento, tienen un alto nivel de expresión y acumulación en los granos, jugando un papel muy importante en la nutrición de los seres humanos–, y el perispermo, capa interna, rica en almidones.

La semilla de amaranto es pequeña, lisa, brillante, de 1.0 a 1.2 milímetros de diámetro y ligeramente aplanada, de forma lenticular. Los colores varían del negro al blanco, aunque existen de colores amarillentos, cafés, dorados, rojos, rosados y púrpuras. Los tipos de amaranto que se cultivan para grano normalmente tienen semillas de color claro, mientras los que se utilizan como verdura dan origen a semillas oscuras o negras. (Figuras 1 a 3).

La cantidad de proteína total presente en las semillas de amaranto (13.2-18.4%) se encuentra intermedia entre los cereales (8.5-14.0%) y las leguminosas (25-35%). Por ejemplo, el contenido de proteína en el trigo es de 10-12.8%, en el maíz 9-9.5%, en el arroz 5.6-6.5%, en la avena de 13-15%, en el centeno de 11-14% y en la soya de 35-40%. Además, esta proteína posee un mejor balance de aminoácidos esenciales, que el que presentan las leguminosas y los cereales. El contenido de lisina de las especies de amaranto es relativamente alto (3.2-6.4%), comparado con la mayoría de los cereales (2.2-4.5%) y las concentraciones de aminoácidos azufrados (2.6-5.5%) son más elevadas que en la mayoría de las leguminosas de gran importancia, tales como los chícharos, frijoles y

soya (1.4%). Presenta ligeras limitaciones en isoleucina y treonina, siendo más deficiente en leucina. Aun con estas limitaciones, las proteínas de amaranto cumplen satisfactoriamente con los requerimientos de aminoácidos indispensables para los humanos recomendados por la Organización para la Agricultura y la Alimentación, FAO (Food and Agriculture Organization) para una óptima nutrición humana. Además, la semilla de amaranto ha sido catalogada por la United States National Academy of Science dentro de los 38 cultivos más promisorios como alimento para la humanidad (3,4) (Figura 4).



Figura 4. Planta de amaranto [Foto: http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/Banco/Amaranto/amaranto_4.JPG]

El amaranto contiene: 13.2-18.4% de proteína, mientras el maíz sólo 9% y el trigo 10%. Además, el aprovechamiento de la proteína (valor biológico) del amaranto es de 75%, en la leche de vaca 72%, soya 68%, cebada 62%, trigo 60%, cacahuete 52% y maíz 44%.

Las proteínas de amaranto son consideradas una excelente alternativa o complemento de los cereales y legumbres debido

a su composición bien balanceada de aminoácidos esenciales. La concentración de aminoácidos presentes en las proteínas de amaranto puede considerarse próxima al patrón de la FAO/WHO-1973 (figuras 5 y 6). El contenido de prolamina en las proteínas de amaranto es menor a 0.01% en algunas especies, y estas prolaminas son distintas a las de los cereales TACC (trigo, avena, cebada y centeno), lo que hace al amaranto una opción de gran potencial para la producción de alimentos para celíacos.

Por otro lado, la calidad de las proteínas no depende sólo de la composición de aminoácido, sino también de la biodisponibilidad (digestibilidad). La digestibilidad proteica, la disponibilidad de lisina y la utilización proteica neta de las proteínas de amaranto son definitivamente superiores a las de los cereales y similares a las de la proteína de la leche, caseína. Las principales fracciones proteicas en el grano de amaranto son las albúminas, globulinas, glutelinas y prolaminas, las cuales difieren en sus solubilidades.

La cantidad de lípidos del amaranto varía de 6 a 8% conteniendo una cantidad apreciable de ácidos grasos insaturados y escualeno. Las cantidades de fibras alimenticias encontradas es de 14.2%, donde 7.0% corresponde a fibras insolubles y 7.2% a las fibras solubles. El amaranto también posee altos niveles de calcio (298 mg/100g), fósforo (887 mg/100g), hierro (7.5 mg/100g), potasio (411 mg/100g), magnesio (223 mg/100g), zinc (3.2 mg/100g), cobre (0.9 mg/100g), sodio (22.3 mg/100g) y riboflavina (0.34 mg/100g) comparados con los encontrados en cereales (8.9).

Bebida nutritiva de amaranto "Naturalmente Alegría"

La leche es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producida por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos. Esta capacidad es una de las características que definen a los mamíferos. La principal función de la leche es nutrir a las crías hasta que son capaces de digerir otros alimentos. Además cumple las funciones de proteger el tracto gastrointestinal de las crías contra los patógenos, toxinas e inflamación y contribuye a la salud metabólica regulando los procesos de obtención de energía, en especial, el metabolismo de la glucosa y la insulina. En el caso de los niños es el único fluido que ingieren cuando están muy pequeños hasta el destete. La leche de los mamíferos domésticos forma parte de la alimentación humana corriente en la inmensa mayoría de las civilizaciones: de vaca, principalmente, pero también de oveja, cabra, yegua, camella, etc.

La leche de vaca es un producto nutritivo complejo que posee más de 100 sustancias que se encuentran ya sea en solución, suspensión o emulsión en agua. La leche contiene caseína, la principal proteína que se encuentra dispersa y permanece en la suspensión; la grasa y las vitaminas solubles en agua se encuentran en forma de emulsión; la lactosa, el azúcar de la leche, algunas proteínas séricas y las sales minerales se hallan totalmente disueltos en el agua de la leche.

El naturismo en su dietética, sustituye la leche de vaca debido a la intolerancia que produce la lactosa. La lactasa, enzima que digiere la lactosa en la leche, pier-

de su actividad en el intestino delgado entre la edad de un año y medio y cuatro años, y en muchos casos durante toda la vida de un ser humano, pudiendo esta intolerancia ser la causa de problemas digestivos, cutáneos o inmunitarios de varios tipos de alergias. Asimismo, las bebidas de vegetales tienen una mejor digestibilidad que la leche de vaca. De esta manera se evita el estreñimiento, la diarrea, el colon irritable y las alergias.

La leche de vaca es deficiente en hierro. El hierro es un mineral necesario para la función de cuerpo y salud buena. La sangre es un tejido fluido que circula por capilares, venas y arterias de todos los vertebrados e invertebrados. Su color rojo característico es debido a la presencia de la hemoglobina contenida en los eritrocitos o glóbulos rojos. Esta proteína se encuentra disuelta en el eritrocito y en menor proporción en el plasma. Cada glóbulo rojo en el cuerpo contiene hierro en la molécula de hemoglobina, el pigmento que lleva oxígeno a los tejidos de los pulmones. Pero una falta de hierro en la sangre puede llevar a una anemia, que es una deficiencia nutricional muy común en niños.

La bebida vegetal es el nombre que define una gran variedad de bebidas elaboradas a partir de alimentos vegetales. Las más comunes son las de cereales, como la avena y el arroz; la de soya, como ejemplo de legumbres, y las de frutos secos, como las almendras y las avellanas. Muchas de ellas se consumen como alternativa a la leche de vaca en caso de seguir una alimentación más vegetariana, o bien, por motivos de salud, si se padece intolerancia a

la lactosa (azúcar de la leche) y a la caseína (proteína de la leche).

Las bebidas vegetales son especialmente indicadas para niños, adolescentes, convalecientes y madres lactantes. La bebida de arroz tiene la característica de ser refrescante y muy digestiva, ideal para personas de digestiones lentas o un estómago delicado. La bebida de avena tiene grandes propiedades nutritivas, entre las que destacan sus ácidos grasos esenciales y su alto contenido en tiamina (vitamina B1), hierro, manganeso y oligoelementos, es de delicado sabor y textura cremosa por lo que se suele utilizar también para espesar cremas, salsas e incluso hacer mayonesa, sustituyendo el huevo por la leche de avena. Finalmente, la leche de soya es especialmente rica en proteínas, rica en lecitina, sustancia que nutre los nervios y además ayuda a disminuir el colesterol en sangre y tiene bajo contenido de grasa y calorías. A pesar de que se pueden elaborar productos como la leche y el queso de soya o tofu, sus desventajas son la menor proporción de calcio, sin embargo su sabor es rancio y no es muy agradable.

Desde 1980, la obesidad se ha más que duplicado en todo el mundo. En 2008, mil 500 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas de personas que otro desorden metabólico.

En México, se presentan dos situaciones muy especiales en relación con los problemas de des-

Tabla 1. Composiciones de la leche de vaca, bebida de soya y bebida de amaranto (por cada 100 ml)

	Leche de vaca	Bebida de soya	Bebida de amaranto
Calorías	67	56	138
Proteínas g	3.3	3.4	13.0
Grasas			
Grasa insaturada g	1.3	3.3	4.5
Grasa saturada g	2.5	0.0	0.5
Colesterol mg	12	0.0	0.0
Carbohidratos totales g	0.0	3.2	10.2
de los cuales: azúcares g	4.8	1.0	1.0
	(lactosa)		
Fibra dietética g	0.0	0.0	7.0
Calcio mg	125.0	120.0	298.0
Hierro mg	0.1	0.6	7.5
Sodio mg	48	12	22.3
Potasio mg	157	141	411
Magnesio mg	12	19	223
Fósforo mg	92	60	887.0
Zinc mg	0.4	0.23	3.2
Manganeso mg	0	0.17	2.3
Aminoácidos esenciales			
Fenilalanina mg	143	164	328
Histidina mg	76	77	135
Isoleucina mg	175	157	250
Leucina mg	286	263	388
Lisina mg	222	195	401
Metionina mg	71	44	131
Treonina mg	127	123	268
Triptófano mg	39	47	84
Valina	191	154	304
Vitaminas			
Riboflavina (Vit. B2 mg)	0.18	0.07	0.34
Vitamina E mg	0.09	0.01	10.00
Vitamina C mg	1.4	0.0	7.50

Las bebidas vegetales más comunes son las de cereales, como la avena y el arroz; la de soya, como ejemplo de legumbres, y las de frutos secos, como las almendras y las avellanas.



Figura 5. Bebida nutritiva de amaranto en polvo, Naturalmente Alegría



Figura 6. Producto nutracéutico de amaranto AntePRO

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales Guerrero, J. C., Vázquez Mata, N., Bressant Castignoli, R. *El Amaranto*. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 1era. edición 2009 México, D.F.
2. Bressani, R. Amaranth. In: Caballero B, editor, *Encyclopedia of food sciences and nutrition*. Oxford, UK: Elsevier/ Academic Press. 2003: 66–173.
3. Barba de la Rosa AP, Gueguen J, Paredes López O, Viroben G. "Fractionation procedures, electrophoretic characterization, and amino acid composition of amaranth seed proteins", *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 1992; 40:931-936.



Figura 5. Bebida nutritiva de amaranto en polvo, Naturalmente Alegría. [Foto: <http://laorquesta.mx/propone-slp-incluir-en-programa-oportunidades-amaranto-para-el-combate-a-la-desnutricion/>]

nutrición, sobrepeso y obesidad. El primero ocurre en las zonas rurales, en donde existe una desnutrición severa y ésta ocurre no por la falta de alimentos, sino porque, esas comunidades no cuentan con el dinero suficiente para comprar los alimentos.

Por otro lado, en las ciudades, la gente cuenta con los recursos financieros para comprar los alimentos nutritivos, pero consumen grandes cantidades de azúcares, carbohidratos y grasas saturados, obteniéndose un problema de sobrepeso, obesidad y, en consecuencia, la diabetes.

Hoy día, uno de cada tres niños de 11 años presenta sobrepeso y obesidad, lo cual es alarmante debido a que el número de menores que fallecen a causa de la diabetes es de 202 al año de entre nueve y 16 años, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2009). Mientras en años anteriores, dichas cifras eran nulas y sólo se presentaba en

edades más avanzadas.

De acuerdo con el INEGI (2011), la población femenina oscila entre los 54.7 millones de personas, de las cuales 72% tienen obesidad o sobrepeso y 28.8% tienen colesterol elevado. A causa de la obesidad se corre el riesgo de que una persona sana padezca enfermedades no transmisibles, como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares (10).

Los datos acerca de sobrepeso y la obesidad a escala mundial son alarmantes. De acuerdo con la información reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), (11) existen 43 millones de niños menores de cinco años que tienen sobrepeso. No es difícil imaginar que la obesidad representa la quinta causa más común de muerte en el mundo, que corresponde a 3 millones de adultos, y es responsable de una parte importante de la carga de morbilidad debido a la diabetes tipo 2, cardiopatía isquémica y ciertos tipos de cáncer.

En México, se presentan dos situaciones muy especiales en relación con los problemas de desnutrición, sobrepeso y obesidad. El primero ocurre en las zonas rurales, en donde existe una desnutrición severa y ésta ocurre no por la falta de alimentos, sino porque, esas comunidades no cuentan con el dinero suficiente para comprar los alimentos nutritivos.

En la Tabla 1 se muestran las composiciones químicas de la leche de vaca, bebida de soya y bebida nutritiva de amaranto "Naturalmente Alegría" (Figura 5) (12). Como se puede apreciar, la bebida nutritiva tiene una composición adecuada para combatir la desnutrición, anemia y obesidad.

Los trastornos de la conducta humana como la depresión, el estrés y la ansiedad, esquizofrenia y trastorno bipolar en su fase temprana o preliminar, se pueden describir como el hecho de sentirse triste, melancólico, infeliz, abatido o derrumbado. La mayoría de la población se siente de esta manera, una que otra vez, durante periodos cortos. Sin embargo, la depresión clínica es un trastorno del estado anímico en el cual los sentimientos de tristeza, pérdida, ira o frustración interfieren con la vida diaria durante un tiempo prolongado. La bebida nutracéutica de amaranto contiene una proteína específica de la semilla de amaranto con un excelente balance de aminoácidos esenciales (triptófano, lisina, leucina, tirosina, entre otros) (figuras 13 y 14). Durante el catabolismo del triptófano se produce la serotonina. La síntesis y liberación de la serotonina por las neuronas en el cerebro están rápidamente influenciadas por la concentración local de triptófano. La serotonina es el combustible que hace que el cerebro se encienda de gusto por la vida, que transmita pensamientos y sentimientos positivos y puede ayudar a elevar nuestro ánimo de manera casi inmediata. El producto AntePRO (15) (Figura 6) contiene la proteína específica aislada de la semilla de amaranto, *Amaranthus hypochondriacus*.

4. Bressani, R. "Composition and nutritional properties of amaranth". In: Paredes-López O, editor. *Amaranth biology, chemistry and technology*. Boca Raton, FL: CRC Press.1994:185-206.
5. FAO/WHO, Energy and Protein Requirements. Report of Joint FAO/WHO ad hoc Expert Committee. Technical Report Series NQ 552 FAO. Nutrition Meeting Report Series 52 WHO. 1973. Rome.
6. Enfermedad celíaca: es una enfermedad del sistema inmune en que las personas no pueden consumir gluten porque daña su intestino delgado. 2013. www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/celiacdisease.html
7. Controlled ecological life-support system (CELSS). Use of plants for human life-support in space. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1357076
8. Vasco-Méndez, N. L., Soriano García, M., Castellanos-Molina, R., Paredes-López, O. "Purification, Crystallization and Preliminary X-ray Characterization of a 36 kDa Amaranth Globulin". *Journal of Agricultural & Food Chemistry*, 1999; 47:862-866.
9. Nora Lilia Vasco Méndez y Manuel Soriano García. Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Área de Investigación Profesional en Ciencia de los Alimentos. Otorgado Industria Mexicana de Coca Cola y CONACyT. Título del trabajo: *Purificación, Cristalización y Caracterización Preliminar Cristalográfica de globulinas de Amaranto (Amaranthus hypochondriacus)*. 1999.
10. Sobrepeso y Obesidad. La obesidad y el sobrepeso son el principal problema de Salud Pública en México. www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/..ywww.oem.com.mx/laprensa/notas/n2015299.htm
11. La epidemia de la obesidad, septiembre 6, 2013. www.obesidadinfantilonline.com/tag/organizacion-mundial
12. "Desarrollo tecnológico de una bebida nutritiva de amaranto en polvo, así como su uso en la desnutrición, diabetes y obesidad", desarrollada por el Dr. Manuel Soriano García.
13. Fernstrom, J. D. Aromatic amino acids and monoamine synthesis in the central nervous system: influence of the diet. *Journal of Nutritional Biochemistry* 1990;1: 508-517.
14. Sharp, T y colaboradores. Effect of acute administration of L tryptophan on the release of 5-HT in the hippocampus in relation to serotonergic neuronal activity: an in vivo microdialysis study. *Life Sciences* 1992;50: 1215-1223.
15. Procedimiento para la obtención de una formulación nutracéutica de amaranto con propiedades terapéuticas. Patente desarrollada por el Dr. Manuel Soriano García.



Perspectiva de la fachada principal desde el jardín frontal.

La Casa del Lago

Juan José Arreola

Ricardo I. Prado Núñez*
Fotos: Alberto Mora

Entre los lugares de la Ciudad de México que tienen para sus habitantes más evocaciones sentimentales y nostalgia de tiempos pasados está sin duda el Bosque de Chapultepec. Esta hermosa área verde, enclavada ahora en el tejido de la gran urbe, cuenta con una superficie de 678 hectáreas, está dividida en tres secciones y posee dos lagos artificiales. En ella están ubicados sitios culturales de relevancia mundial, como el Museo Nacional de Historia, en el Castillo, y sin duda el más reconocido en todo el orbe que es el Museo Nacional de Antropología. Como conjunto, el Bosque de Chapultepec es también considerado uno de los candidatos a ser reconocidos como patrimonio de la humanidad.

Los aztecas fundaron Tenochtitlán en 1325 en el islote de un lago del valle de México y desde el momento en que la ciudad fue creciendo hasta convertirse en una de las más esplendorosas de América, Chapultepec, o Cerro del Chapulín, fue considerado un lugar consagrado a los dioses y un importante santuario mexicana. Al mismo tiempo tenía gran importancia para la ciudad por sus man-

nantiales, ya que surtían de agua potable a la gran Tenochtitlán por medio de un acueducto que había terminado en el siglo XV el propio rey Netzahualcóyotl. Además de tener gran importancia dentro de la infraestructura urbana, los gobernantes aztecas usaban Chapultepec como lugar de esparcimiento, pues sabemos que en tiempo de Moctezuma había en este lugar baños y lugares de descanso, además de estanques en los que se criaban peces y se sembraban plantas traídas como tributo de todos los confines del imperio.

Consumada la Conquista, el monarca español Carlos V ordenó que el área del Cerro del Chapulín y sus manantiales fueran propiedad de la capital. En la época virreinal el bosque se usó también como lugar de recreo. En 1785 el virrey Gálvez comenzó a construir un palacio de estilo neoclásico en la cima del cerro, que fue utilizado por los virreyes para vacacionar. Después de la Independencia se instaló allí el Colegio Militar, donde los cadetes lucharon hasta morir en la guerra contra Estados Unidos en 1847. Durante el imperio de Maximiliano, se efectuó la construcción

*Doctor en arquitectura

¹ Gutiérrez Ospina, Zoraida. *La Casa del Lago UNAM* 2011 pág. 59.

² Agradezco a la arquitecta Zoraida Gutiérrez Ospina el acceso a la información contenida en su tesis de maestría referente a este tema.

³ Agradezco a la directora y las empleadas de la Biblioteca Luis Unikel del Posgrado de la Facultad de Arquitectura las facilidades dadas para obtener información sobre el tema.



Al interior de uno de los salones de exposición.

del castillo como residencia imperial. A la caída del imperio y la restauración de la República, el castillo quedó abandonado. Fue hasta después del gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada (1872-76) cuando volvió a ser dedicado a residencia presidencial por el general Porfirio Díaz y posteriormente por los presidentes posrevolucionarios, hasta que el general Lázaro Cárdenas del Río trasladó la residencia presidencial a Los Pinos en el Molino del Rey.

El Bosque de Chapultepec, enorme conjunto recreativo, actualmente tiene una infraestructura cultural con seis museos de pri-

mera línea, múltiples espacios para teatro y otras actividades culturales; además de sus áreas verdes, lagos deportivos, fuentes, un gran zoológico. Este inmenso espacio, podemos decir que inició su desarrollo cuando, en los últimos años del siglo XIX, se formó una comisión presidida por el secretario de Hacienda, José Ives Limantour, para rehabilitar el área boscosa que rodeaba la residencia presidencial y en que aún permanecía el Colegio Militar. Con miras a la celebración del centenario de la Independencia en 1910, desde 1906 el gobierno porfirista decidió convertir el bosque en parque público,

siendo una parte muy importante de este programa la construcción de los lagos en la base de la colina del Castillo.

En 1908 se iniciaron los trabajos para convertir el Bosque de Chapultepec en parque público, inspirado por los ejemplos del bosque de Boulogne, en París, o el Hyde Park, de Londres. Se llevó a cabo la renovación del bosque muy al estilo europeo, con múltiples paseos arbolados monumentos o lugares de recreo y la aristocracia porfirista se reunía en el restaurante café Chapultepec muy a la usanza parisienne. Dentro de las acciones para dar realce al bosque se decidió utilizar

una bella finca tipo chalet a orillas del lago, edificada para servir de *siege social* a las múltiples recepciones que iban a tener lugar para los miembros del cuerpo diplomático y embajadas comerciales de los diversos países invitados. Con este objeto, estando a la moda los primeros automóviles de motor, Ives Limantour apadrinó el Club del Automóvil y le dio como sede el chalet de la orilla del lago mayor. Ahí se celebró el *garden party* del club de automovilismo. El acto, celebrado "el 22 de septiembre de 1910 tuvo un gran escenario: la casa frente al lago, fuegos artificiales y la presentación de un simulacro de ataque de un fuerte por dos acorazados"¹. Desde esta fecha hasta el final del porfiriato se siguieron llevando a cabo elegantes reuniones sociales. En 1911 a la entrada del gobierno maderista, la casa se declaró propiedad de la nación, aunque se permitió al club continuar arrendándola. Posteriormente la dirección del bosque señala que el club no ha cumplido con el contrato de arrendamiento y la Secretaría de Gobernación ordena el desalojo del inmueble. En 1916 se instaló en la casa la Dirección y Administración del Bosque de Chapultepec. Al seguir su curso los acontecimientos de la Revolución Mexicana, la casa sigue siendo propiedad del gobierno, aunque se produjeron algunas celebraciones privadas. En 1921 Adolfo de la Huerta, ex presidente de la República, contrató como arrendatario con Hacienda para usar la casa como residencia particular. En 1923, quedó a disposición de la Secretaría de Educación Pública. Después fue asignada al Departamento de Bienes Naciona-

les de la Secretaría de Hacienda y en 1926, por decreto presidencial de Plutarco Elías Calles, la casa fue ocupada por la Secretaría de Agricultura y Fomento. Al ser declarada la autonomía universitaria en 1929 la casa y los terrenos aledaños, fueron entregados a la UNAM y ésta los destinó hasta 1959, a ser sede del Instituto de Biología. En 1954, al inaugurarse Ciudad Universitaria, la mayoría de facultades e institutos fueron trasladados a CU y la Casa del Lago fue entregada a la Secretaría General de Difusión Cultural de la UNAM.

Básicamente, a partir de la década de los 80 del siglo XIX, las características e influencias que formaron el urbanismo y la arquitectura en México en la etapa denominada porfirista fueron determinadas por el movimiento arquitectónico europeo y estadounidense del momento, junto con los nuevos materiales. Estas influencias, junto las expresiones propias del país y su sociedad, dieron por resultado un producto urbanístico-arquitectónico mexicano, aunque haya sido europeizado.

Los arquitectos y constructores muchas veces originarios o educados en Francia, Inglaterra o Italia, comenzaron a dar a las viviendas de las clases económicamente pudientes una fisonomía propia de sus lugares de origen, lo que originó una tipología influenciada por el neoclasicismo y diferentes corrientes de estilos europeos, lo que dio por resultado un eclecticismo que, aunque nutrido por las influencias europeas, fue tomando de diversos factores sociales y climatológicos su sabor mexicano.

Dentro de esta tendencia

La Casa del Lago de Chapultepec fue diseñada y construida dentro de la tendencia de la villa o chalet fuera del tejido urbano. Su privilegiada ubicación junto a un lago y rodeada de áreas boscosas le dio el carácter de una de las casas vacacionales aristocráticas europeas.

neoclásica-ecléctica podemos ubicar el edificio que hoy nos ocupa: la Casa del Lago de Chapultepec. Fue diseñada y construida dentro de la tendencia de la villa o chalet fuera del tejido urbano. Su privilegiada ubicación junto a un lago y rodeada de áreas boscosas le dio el carácter de una de las casas vacacionales aristocráticas europeas.

Si tratamos de describir la casa cuando fue la sede del Club del Automóvil, veríamos una maciza construcción de planta cuadrangular con entrantes y salientes. Con dos cuerpos horizontales, constituidos por un nivel principal y un semisótano. Se accedía a ella por una escalinata que llegaba a la fachada principal poniente, la que nos llevaba a una terraza de ingreso antes de entrar en el vestíbulo principal o *hall* de espera, alrededor del cual, muy a la francesa,

se distribuyen los demás espacios. Como segundo *hall*, se ingresaba a lo que se denominaba salón de fumadores, que tenía puertas ventana de comunicación con la terraza posterior-oriental. A mano izquierda se pasaba frente a una circulación vertical, compuesta por una escalera de dos rampas que comunicaba con la planta del sótano. Siempre a la izquierda, se llegaba a un área de desayunador o comedor y de ahí caminado hacia el poniente se pasaba por un vestíbulo, donde se encontraban los servicios sanitarios. Tras el vestíbulo, se ingresaba a un gran salón denominado área de damas, del que podía pasarse a la sección destinada a biblioteca y sala de dibujo. Volviendo al gran salón o de fumadores, en su lado sur se encontraba la entrada al comedor, que se comunicaba por medio de grandes ventanales

con la terraza poniente y sur. Los servicios de la casa se situaban en el sótano, al que se accedía por las circulaciones verticales ubicadas al oriente. En este nivel sótano era donde se encontraban ubicadas las cocinas, baños, bodegas y taller mecánico.

La fachada principal de la casa tiene vista hacia el poniente. Podríamos decir que consta de dos cuerpos: la planta principal y el semisótano. La entrada está jerarquizada por una escalinata con dos macetones en el arranque de sus barandales, que accede desde el nivel calle hasta una terraza con balaustrada donde se llega a la entrada. Ésta cuenta con un portón de cerramiento de medio punto, con jambas que lucen un aparejo de sillares almohadillados con entrecalles rehundidas, que enfatizan elegantemente su este-



Salón aprovechado para impartir talleres, cursos y ofrecer conciertos.



Vista lateral de escultura en jardín frontal.

reotomía; el portón de entrada tiene una atractiva carpintería muy al estilo Art Nouveau. Toda la entrada está enmarcada por un frontón curvo apoyado en dos pilastras terminadas en sencillos capiteles de ábaco y equino rectos. En éstos se apoya la cornisa volada del frontón en arco rebajado, que termina en una arquivolta que se adosa al tímpano. El eje de esta portada principal divide la fachada en dos partes asimétricas. Hacia el saliente del lado norte dos pilastras formadas por el mismo paño almohadillado desplantado sobre un zoclo de cantera, enmarcan una puerta ventana rehundida con cerramiento de medio punto y balcón con balaustrada, que marca una coincidencia con el portón recto del nivel del semisótano.

En la fachada oriente los muros cerrados del semisótano, forman una especie de basamento desplantado también sobre un zoclo de cantera, sólo interrumpido por los vanos de dos puertas y tres ventanas. Todo este basamento está rematado por una balaustrada con zoclo y pasamanos. En el lado sur destaca el saliente de las dos rampas de la escalera que llega a la terraza. En el segundo cuerpo se ubican tres ventanales con cerramiento de arco de medio punto, que corresponden al muro en forma de ábside, del ahora salón Rosario Castellanos. En seguida, hacia el sur, tenemos otros tres con el mismo cerramiento, pero con mayor ancho que iluminan el hoy salón de los candiles. Continuando en dirección sur, la fachada presenta una disminución en altura y sus vanos cambian a cerramientos

rectos en dintel. La puerta central corresponde con el descanso de ambas escaleras que desembocan en la terraza. Todos los cuerpos horizontales de esta fachada están terminados de la misma forma que en la principal, con sillares almohadillados, y el remate de ambos cuerpos horizontales está constituido por un pretil integrado por una balaustrada y paños macizos de muro.

La fachada sur, conserva la misma volumetría y elementos arquitectónicos que la oriente y la poniente. Un macizo en forma de basamento coronado por una balaustrada de cantera y tan sólo interrumpido por puertas y ventilas, con tres vanos con cerramiento de arco de medio punto. Los paños de los cuerpos horizontales están terminados también con sillares almohadillados, que como en el



Detalle al interior de La Casa del Lago Juan José Arreola.

resto de los vanos de las fachadas, marcan en forma muy acusada una estereotomía exagerada.

La fachada norte presenta los mismos elementos arquitectónicos y acabados que las del resto de la casa. Su primer cuerpo horizontal macizo en forma de basamento, está rematado por una balaustrada y tan sólo interrumpido por puertas y ventilas. En este caso el segundo cuerpo horizontal se diferencia al presentar tres calles verticales divididas con pilastras y dos vanos con cerramiento recto en la primera, que rematan dos puertas ventana con balcón y balaustrada. En las dos calles siguientes, dos ventanas pequeñas en el centro del vano coinciden con la sección abalaustrada del pretil de la azotea.

Dentro de las instalaciones culturales de la UNAM, la Casa del Lago destaca por su inmejorable ubicación y su sin igual entorno natural junto al lago, rodeada de bosques, jardines y una vista sin igual del Castillo de Chapultepec. Fue el primer centro cultural de la universidad ubicado fuera de la Ciudad Universitaria. Actualmente funciona como sede para numerosos eventos tanto académicos como corporativos -al aire libre como a cubierto-, conciertos, cursos, talleres y exposiciones, para los que cuenta con la infraestructura necesaria.

Podemos llegar a ella por el Paseo de la Reforma, ya que está situada entre la calzada de los Filósofos y la de los Poetas a orillas del Lago Mayor. A partir del 31 de enero de 2002 se le otorgó el nombre de su director fundador, Juan José Arreola, del que puede apreciarse ahí una escultura en bronce y quien impulsó esta casa hasta convertirla en un centro de cultura de primera escala con gran prestigio no sólo nacional sino en el resto de América.



Notre-Dame, una catedral viva en el corazón de París

Arq. Luis Reynoso Terán*

Foto: <http://www.bing.com/images/search?q=Notre-Dame&qft=+filterui:imagesize-wallpaper&FORM=R5IR4#view=detail&id=D4523350E335C8249D67F4EC86E7CACF09924138&selectedindex=12>

Visitar alguna vez en la vida una catedral de estilo gótico es una experiencia inolvidable. Desde el exterior nos sorprenden sus dimensiones. Al cruzar sus puertas nos encontramos ante la inmensidad de las naves; uno se siente aspirado hacia lo alto, hacia el vacío, hacia la luz de los grandes vitrales. Por eso el objetivo de cualquier catedral es sumergirnos en un espacio diferente a los conocidos en otras construcciones, para crear un ambiente sobrenatural, que parece escapar a las leyes físicas que gobiernan el universo del hombre: en esto reside su importancia y su impacto visual y emocional.

Antes de hablar de la catedral de Notre-Dame de París, es importante tener en cuenta el marco histórico que le dio existencia. La mayoría de los historiadores definen a la segunda mitad del siglo XII, y principalmente el siglo XIII, como una etapa de cambios radicales en la Europa medieval. Surge en este pe-

riodo un clima febril de intercambio de mercancías, tanto a escala continental como marítima; como consecuencia de este clima se crean las primeras ferias, en las que se tiene un mayor intercambio de productos; es una época de gran apogeo económico y crecimiento demográfico. Como resultado de estos cambios, las ciudades viven un gran florecimiento, ya que de antiguas villas, se convierten en verdaderas ciudades; aparece una nueva clase social: la burguesía; se fortalece el poder real sobre el poder de los señores feudales; surgen las primeras universidades como centros de cultura universal; en el campo de la filosofía aparece la escolástica, y en el ámbito religioso se producen un gran brote de devoción mariana y grandes cambios internos en la Iglesia.

El entusiasmo por la construcción de catedrales de grandes dimensiones tuvo inicio en Francia, entre 1150 y 1300; dicha inspiración no ha tenido paralelo en la historia de la arquitectura. El aumento del

poder y la autoridad de los reyes franceses, además de la prosperidad y de la paz resultante, fueron los factores principales que hicieron posible la construcción de estas edificaciones.

Desde cierto punto de vista, el estilo gótico es la manifestación material del esplendor de esa época, marcada por su madurez y cambios sustanciales en todos los órdenes.

Hablar de la catedral de Notre-Dame es referirnos a uno de los monumentos más antiguos e importantes de la ciudad de París; además de ser una de las catedrales más famosas de Francia y de Europa. La historia de Notre-Dame comienza en la Ile de la Cité (Isla de la Ciudad); siendo ésta la isla más grande que se encuentra en el río Sena. En la época de los romanos, cuando París se llamaba Lutecia, la ciudad ya se desarrollaba alrededor de este lugar, habitada en ese entonces por una tribu celta llamada los parisii.



Las gárgolas tienen la función de servir como canalones para el desalojo de agua de lluvia.

La construcción de la catedral se inició en 1163 a iniciativa del obispo Mauricio de Sully. Ya anteriormente, en el siglo VI, existían en este sitio tres pequeñas iglesias que se encontraban en mal estado; por lo cual el obispo Sully decidió demolerlas y construir una más grande.

Las obras comenzaron por el ábside, que es el lugar extremo de la entrada principal, donde se localiza el altar mayor; para concluir por la fachada de acceso. De hecho, se sabe que ésta era la manera de construir cualquier catedral de aquella época. Al estilo gótico, como tuvo una existencia de casi cuatro siglos, los críticos del arte lo han dividido en cuatro etapas: el periodo primitivo, el maduro o clásico, el flamígero y el tardío. Notre-Dame de París está catalogada como la mejor catedral del gótico primitivo en Francia.

La fachada principal está considerada como una de las mejores logradas por las proporciones que guarda, ya que son de una racionalidad perfecta, de un equilibrio armónico; además de poseer gran sencillez en su composición. Se divide en tres secciones: los portales de acceso; las grandes ventanas con el rosetón en el centro, y las dos torres en la parte superior, que en realidad son los campanarios, con una altura de 69 metros, a las cuales todavía les hizo falta terminar sus agujas respectivas. Aquí es importante destacar que ninguna catedral gótica de Francia está totalmente terminada, debido en primer lugar, a la Guerra de Cien Años entre Francia e Inglaterra; luego, a la gran epidemia de la peste negra que asoló buena parte de Europa durante el siglo XIV y, por último, a las guerras de religión, entre católicos y protestantes, en el siglo XVI.



Panorámica al interior de la catedral. [Foto: http://blogmundomiserable.blogspot.mx/2011/12/notre-dame-de-paris_15.html]

Los tres portales de acceso de la fachada principal tienen esculpidos en la parte superior temas religiosos: el portal del centro –el más importante– representa el Juicio Final; el de la derecha está dedicado a Santa Ana, y el portal de la izquierda, a la Virgen María. Cabe destacar que, de acuerdo con la mentalidad medieval, el tema del Juicio Final está siempre presente en el portal central de las iglesias, para hacer recordar a la gente aquel momento escatológico.

En la parte superior de los portales están representados 28 reyes. En 1793, en los días de la Revolución Francesa, fueron destruidos, ya que se les confundió con soberanos de Francia; pero en realidad representaban diversos reyes de Judea. Las esculturas actuales fueron realizadas en el siglo XIX. Con referencia a la escultura de aquella época, estaba regida por un código muy riguroso. La iconografía imponía al artista reglas que debía respetar al tratar de representar cualquier imagen; así, Dios, los ángeles y los apóstoles aparecen siempre descalzos. El sitio ocupado por cada personaje tiene asimismo un significado especial. La figura de Cristo se encuentra por lo general en el centro. Además, la finalidad que perseguía la escultura en cualquier catedral era totalmente didáctica, más que de ornato.

Arriba del portal principal, exactamente en el centro, se encuentra una imagen de la Virgen María con el Niño Jesús, con ángeles a los lados. Detrás de ellos resalta el gran rosetón de 10 metros de diámetro, construido en piedra y vidrio; que durante la Revolución Francesa fue casi totalmente destruido, y reconstruido totalmente en el siglo XIX.

En este punto cabría pregun-

tarnos: ¿por qué el nombre de Notre-Dame (Nuestra Señora) a ésta y otras muchas catedrales de Francia? Durante la Edad Media, cuando los caballeros franceses hablaban con respeto, cariño y admiración de sus esposas, decían: "Mi señora". En este sentido, pero desde un punto de vista religioso, espiritual y místico, es como se les nombró a todas aquellas catedrales que fueron consagradas al culto mariano. Así tenemos: Notre-Dame de Chartres, Notre-Dame de Amiens, Notre-Dame de Reims.

Volviendo a la descripción de la catedral, la parte más alta la constituye la aguja de 91 metros de altura, que se localiza en la intersección de los techos; los cuales hacen la forma de una cruz latina. Sobre las cornisas y balaustradas, encontramos esparcidos animales fantásticos. Las gárgolas, por ejemplo, tienen la función de servir como canalones para el desalojo del agua de lluvia; pero en general, no ejercen ninguna función arquitectónica o litúrgica. Es un mundo irreal de demonios que contemplan irónicos o pensativos la ciudad a lo lejos; pájaros de formas fantásticas e irreales; grotescas figuras de monstruos sarcásticos, a los que podemos encontrar en los lugares más dispersos de la catedral: acurrucados en algún pináculo, semiocultos por alguna aguja, o suspendidos de algún muro. Todos se encuentran asociados a las creencias populares de la gente de la época.

El interior de la catedral consta de cinco naves; algo inusual en aquella época, pues lo común era construir sólo tres naves. Su longitud es de 130 metros por 48 de ancho; y con una altura interior de 33 metros. Está orientada del este (desde el ábside) al oeste (hacia

la fachada principal). Al cruzar las puertas de la catedral, el hombre del Medioevo penetraba en el más excelso interior jamás construido por el hombre, un espacio que los intrépidos constructores elevaban cada vez más: Notre-Dame de París tiene 33 metros, 36.50 metros en Chartres, 38 en Reims, 42 en Amiens y 48 en Beauvais. Para levantar estas impresionantes catedrales, los maestros constructores de la Edad Media se valieron de cuatro elementos importantes: el arco ojival, la bóveda de crucería, el arbotante y el contrafuerte; la combinación y utilización de ellos derivaron en las obras que admiramos. Estos recursos técnicos permiten enunciar las tres características formales de la arquitectura gótica: impresión de ligereza, apertura a la luz y altura extraordinaria. Para la época de pleno florecimiento del gótico francés, el muro deja de ser un elemento de soporte, la catedral se convierte entonces en una jaula de piedra y vidrio.

Otro elemento importante de la catedral es el rosetón, llamado también rosa. Para los árabes como para los franceses, la rosa es la flor que representa al amor y a la mujer; pétalo tras pétalo, va descubriendo sus secretos y su corazón. Estas grandes flores de piedra y vidrio, representan un obsequio de amor a la Madre de Dios, como las coronas de rosas que las jóvenes obsequiaban a sus caballeros medievales en las fiestas de mayo. La catedral, además del rosetón de la entrada principal, contiene otros dos: en el lado norte y en el sur. Estas rosas tienen un diámetro de trece metros, y fueron costeadas por san Luis Rey de Francia. El impacto de la luz del sol sobre los colores de estos vitrales crea un efecto mági-

co de luz y color, que los hace más valiosos, si se considera que los artistas medievales diseñaban estas vidrieras en el taller, y no veían el efecto final hasta que el vitral estaba colocado en su sitio.

Por otra parte, hay que tener presente que la edificación de estas instalaciones requería de muchos años de trabajo, tanto por el costo de la mano de obra como por el de los materiales, además del proceso constructivo empleado, que consistía en colocar piedra sobre piedra. Los trabajos llevaban a menudo un siglo, o más, en la vida de las ciudades, y exigía de los arquitectos, albañiles y sacerdotes, la solución de difíciles cuestiones de financiamiento, administración y organización de la obra; además de arduos problemas de construcción y de cálculo. Notre-Dame de París tardó casi dos siglos en terminarse. Por ello, el feligrés de la Edad Media que asistía a la catedral, tenía la sensación de ver una obra en permanente construcción. En aquella época, ningún hombre del Medioevo vio terminada su catedral.

Notre-Dame se ha relacionado de manera estrecha con la historia de Francia. Pero esta relación no siempre ha sido del todo amistosa y cordial. El paso del tiempo, las profanaciones de los hombres, las calamidades de las numerosas guerras, han alterado con los siglos, su aspecto original; especialmente en los días de la Revolución Francesa. En 1791 fue despojada de sus campanas para construir cañones. En 1792 fue destruida la aguja que se localizaba en la intersección de los techos. En 1793, Robespierre estableció en ella el culto a la "diosa Razón". En ese mismo año fue puesta en venta, para poder ser demolida; sin embargo, al año siguiente

acabó convirtiéndose en almacén de comestibles. Los revolucionarios de ideas anticlericales, destruyeron numerosas esculturas o mutilaron muchas de ellas, al igual que diversos vitrales; robaron también el tesoro de la catedral. En 1795 una parte de la catedral fue reabierta al culto. Y en 1802 fue totalmente restituida al culto cristiano.

Aquí también se llevaron a cabo procesos dramáticos, como el de la Orden de los Caballeros Templarios, el 18 de marzo de 1314, que culminó con la ejecución de sus miembros en la hoguera, por orden del rey Felipe El Hermoso. En 1434 se realizó el proceso de rehabilitación de Juana de Arco. En 1804 se efectuó la fastuosa autocoronación de Napoleón I, en presencia del papa Pío VII; quien posteriormente fue su prisionero. Igualmente, se han verificado fastuosos matrimonios reales, así como suntuosos funerales de personajes importantes.

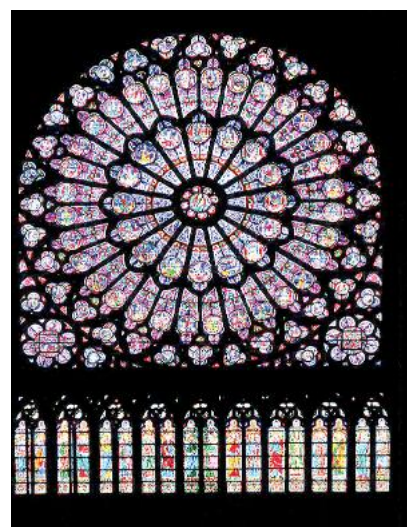
De 1844 a 1864 fue restaurada por el arquitecto Viollet-le-Duc. Esta reconstrucción fue posible gracias al gran impacto que produjo la novela de Víctor Hugo *Nuestra Señora de París*, escrita en 1831, con el famoso personaje Cuasimodo, el jorobado de Nuestra Señora.

Hoy la contaminación ambiental de la ciudad amenaza constantemente a la catedral, por lo que se ha convertido en una obra en continua restauración y cuidado.

Notre-Dame es una catedral viva, sede del obispo de París. A su alrededor se reúnen los fieles para celebrar las grandes festividades del año litúrgico que él preside. Además de las ceremonias solemnes, la catedral vive todos los días: ya sea con las celebraciones religiosas ordinarias, conciertos de coros o de órgano, grandes con-

ferencias, actividades de diversos grupos religiosos; todos estos hechos atraen a grandes multitudes, sin mencionar el inmenso número de turistas que la visitan cada año.

Han transcurrido más de ocho siglos que la catedral está erigida. Por encontrarse en el centro de la urbe, todos los caminos de Francia se miden a partir de la estrella que se encuentra en el pavimento de su plaza. Como catedral de la capital de Francia, siempre ha estado unida a los grandes acontecimientos de la vida de la ciudad y de la nación.



Uno de los tres rosetones en vitral visto desde el interior de la catedral. [Foto: <http://www.ojodigital.com/foro/urbanas-arquitectura-interiores-y-escultura/213746-roseton-norte-notre-dame.html>]

*ENP Plantel Núm. 9. Colegios de: Dibujo y Modelado-Opciones Técnicas

BIBLIOGRAFÍA

- Coloni, M.-J. *Notre-Dame de París, en el corazón de la ciudad*. Alemania. Éditions du Signe, 1995.
- Coloni, M.-J. *Notre-Dame de París, catedral testigo de la historia*. Roma, Unión Europea: Éditions du Signe, 1996.
- Leyla Ciaga, G. *Catedrales y basílicas*. Indonesia: Editorial Planeta, 2008.
- Upjohn, E.M. *Historia del arte*. Tomo 3. Barcelona, España: Daimon, 1973.



La Biblioteca Central, emblema del campus universitario

Lic. Larisa Gaitán Heras*

Tení la necesidad personal y profesional de platicar con el arquitecto Juan O'Gorman, responsable del diseño de las paredes del edificio que alberga a la Biblioteca Central de nuestra UNAM, además de otras obras que desarrolló como arquitecto y pintor reconocido ampliamente en México y el mundo. Siempre lo admiré y por ello mi tesis profesional, que denominé "Juan O'Gorman: el artista multifacético", la realicé sobre su obra más reconocida y seguramente perdurable. Para ello, pedí a un amigo especialista en asuntos "raros", que lo contactara y le pidiera una cita. Miguel me informó que no era necesario hacerlo, que el arquitecto paseaba regularmente por Ciudad Universitaria. Que lo buscara en la zona de la biblioteca y las islas, porque continuamente disfrutaba de revisar el estado de su trabajo, después de 60 años de

haberlo elaborado y escuchar, sin ser visto y menos identificado, las opiniones de universitarios y turistas nacionales y extranjeros que por miles asisten cada año a Ciudad Universitaria y observan el edificio. Pocos critican su trabajo. La mayoría se asombraba de su gran talento artístico y de la solución ante el reto de un edificio cerrado por sus cuatro costados, exceptuando la parte inferior, donde se encuentran sus dos entradas.

Me dijo que pensara en él, que lo visualizara como era en esos años de la construcción y seguro él se aparecería ante mis ojos. Sólo así lo encontraría. Una tarde, después de muchos intentos infructuosos tuve suerte de verlo. Lo visualicé una vez más y, tal como me dijeron, lo encontré solo, contemplativo y sentado en las escaleras de piedra volcánica laterales de acceso al edificio de la biblioteca. No dudé un

*Licenciada en historia del arte

instante. Directamente me presenté como su admiradora profesional y le manifesté mi deseo de quitarle algunos instantes de su tiempo eterno y platicar sobre su obra. Él había fallecido por su propia decisión en 1982 a los 77 años de edad, víctima de una severa depresión. Las versiones son distintas, pero quizá la más cercana a la realidad es que se dejó morir. La historia es muy simple. Tenía necesidad de dinero para cubrir los estudios de su hija y aceptó vender su casa, su joya arquitectónica, su verdadero orgullo profesional a la artista plástica Helen Escobedo, con la condición que se respetara su diseño, sus murales, su obra de artista. Tal parece que Helen no respetó esta voluntad y ello le causó a Juan una gran depresión. Quienes lo conocieron de manera cercana, piensan que el saber de la destrucción de la única obra de la que realmente estaba orgulloso, hizo que se dejara morir. No tenía duda alguna de su propósito. Radical en su vida y radical en su muerte. Había desaparecido la obra cumbre de su creación artística. Su petición no fue cumplida. Además, el arquitecto sufría de anemia, de desnutrición y estaba infectado de amibas en su aparato digestivo.

Me acerqué a él con cierta cautela, sabiendo que su personalidad era poco sociable y podía simplemente ignorarme sin consideración alguna o levantarse y, sin decir palabra, retirarse del sitio. No lo hizo. Me animó no ser rechazada y me atreví a preguntarle: "Arquitecto, ¿me permite unas cuantas palabras sobre ésta, su obra artística, precisamente sobre la Biblioteca Central? (misma que teníamos enfrente)". Me miró sin decir palabra, pero sin rechazarme tácitamente. "Me gustaría llamarlo como usted quisiera ser nombrado: ¿arquitecto?, ¿artista plástico?, ¿pintor?,

¿maestro?, ¿cómo lo debo llamar?"

El arquitecto O'Gorman me observó con esos ojos claros y dulces que siempre lo caracterizaron y me respondió: "Juan, llámeme simplemente Juan. Ése es mi nombre de pila y con el viví y seguiré en la eternidad. Ése ha sido siempre mi nombre. Lo demás es vanidad o soberbia de hombre mortal. Ya superé esa etapa en vida. Le agradeceré solamente que sea breve".

Acepté la propuesta por su gran honestidad, sobre todo porque era un hombre que realmente tenía pocos amigos y no le gustaba socializar. Sabiendo de su carácter poco amistoso, sentí que la oportunidad era única. Le ofrecí que me llamara igualmente por mi nombre. Él sería Juan y yo Larisa. Comenzamos la plática sobre su obra frente a nosotros.

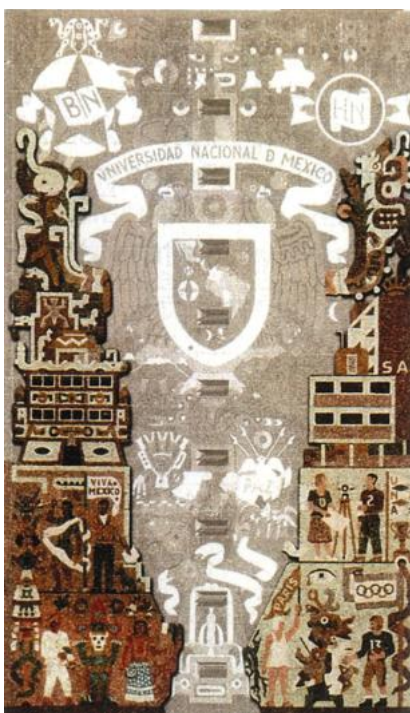
—¿De cuántos metros constó su obra?

—De 4 mil metros cuadrados. Son 10 pisos, sin ventanas. Es quizá el mayor trabajo en piedra-mosaico en el mundo. Cuando participé y gané el concurso al que convocó el arquitecto Carlos Lazo, responsable general de la construcción de Ciudad Universitaria, hice el proyecto que cubriera por los cuatro costados superiores el edificio, representaciones que por siempre recordaran a México en sus épocas prehispánica, virreinal, contemporánea y actual; claro, del inicio de la década de los cincuenta del siglo XX. Ante todo, tuve una visión nacionalista. Por ello, cuando el arquitecto Lazo, mi amigo desde la infancia, vio mi proyecto a base de piedras de colores, de inmediato dijo: "Juan, serán piedras de todo México, porque precisamente la universidad es nacional". Como mi familia llegó a México precisamente por motivos mineros las piedras no me eran ajenas.

Fueron millones de pedazos recibidos de todo México y de todos los colores que se reunieron, como 150, escogí sólo algunos que consideré eran acordes con el proyecto: amarillo siena, rojo venecia, verdes claro y oscuro; violeta, rosa salmón y otro tipo de rosa; el negro obsidiana, el blanco caledonia y blanco mármol, gris violáceo y gris oscuro o negruzco y el azul.



Flanqueando al escudo aparecen construcciones que hacen referencia al México antiguo y moderno.



Las máquinas, la industria, la agricultura y el progreso son los temas predominantes.

—¿Y cuántas piedras-mosaico habrán sido las que se recolectaron en el país?

—Fueron millones de pedazos recibidos de todo México y de todos los colores que se reunieron, como 150, escogí sólo algunos que consideré eran acordes con el proyecto: amarillo siena, rojo venecia, verdes claro y oscuro; violeta, rosa salmón y otro tipo de rosa; el negro obsidiana, el blanco caledonia y blanco mármol, gris violáceo y gris oscuro o negruzco y el azul. Por cierto que el azul es el único color que no se encontró en piedra y lo tuvimos que fabricar con vidrio coloreado. Con él, representé vertientes de agua que me permitieron dar movimiento a los espacios para cada época y simbología.

“Para ello, Carlos, mi amigo el arquitecto Lazo, solicitó a los mil 710 presidentes municipales de todo el país que enviaran piedras de los colores de la zona en que vivían. La respuesta fue extraordinaria. Se recibieron principalmente del estado de Guerrero las piedras de los colores amarillo, verdes, rojos de óxido de hierro y las negras; piedras verdes de Guanajuato; violetas, volcánicas y dos caledonias de color rosa del estado de Hidalgo y no podía faltar la piedra del pedregal de San Ángel.

—Juan, ¿su obra la pensó para durar por siempre?

—A diferencia de otras obras arquitectónicas, como una casa que vendida puede ser demolida por su nuevo propietario, por considerarla fuera de moda, o un cuadro de pintura que al cambiar de dueño y llevarse al extranjero se desconocerá su destino o ser destruida por un temblor o un incendio, el edificio de la Biblioteca Central de la UNAM permanecerá por siglos seguramente y con los mismos colores que hoy en día tiene, porque son piedras que por miles de años no han cambiado de color. Consideré que

para que un sismo destruya Ciudad Universitaria se requiere que previamente se haya destruido media Ciudad de México. Esto es muy, pero muy poco probable. Larisa, la suerte está conmigo porque ahora que es Patrimonio de la Humanidad ese sector de la UNAM, imposible que llegue un tonto y desmemoriado y destruya el edificio. Los hay tantos en estos días de la globalización sin razonamiento.

—¿Juan —lo interrumpí—, será la misma perpetuidad para la obra del maestro Siqueiros en la Torre de Rectoría?

—No lo creo, porque el mural de David, fue elaborado a base de mosaicos industriales italianos y no de piedra-mosaico, como los de la Biblioteca Central. La piedra-mosaico permanecerá en su sitio y con los colores originales. De los mosaicos italianos, dudo que sean eternos. Por otra parte, en México, es a partir de la década de los años setenta, que se comienza a realizar el mosaico de cerámica a alta temperatura, pero no es lo mismo que mis materiales.

—¿Juan, tiene algún orgullo especial por su obra?

—Efectivamente, Larisa. Me sigue satisfaciendo que es el edificio más fotografiado de Ciudad Universitaria y se le reconoce como una de las identidades arquitectónicas de la UNAM. Sería el mayor espacio cubierto de piedras-mosaico del mundo y lo sigue siendo. Además, orgullo de todos los mexicanos. Por otro lado, como ya le mencioné, mi verdadero orgullo fue mi casa en el Pedregal de San Ángel, que para mi pena eterna, se destruyó. Eso me ha dolido desde hace 30 años.

—¿Cómo llamar a la técnica utilizada?

—Mire: las piedras-mosaico se colocaron a la manera en que el pintor neoimpresionista del siglo XIX George Seurat realizó su técnica del “puntillismo”. Se colocan colo-



Mi casa habitación, construida en 1951.

res puros en lugar de pincelearlos y a la distancia se logran las combinaciones deseadas a la vista. Esta técnica no ha sido igualada.

—Juan, hableme de su proyecto.

—Le quiero confesar algo que he tenido en mi conciencia durante todos estos años y que pocas personas conocen. Usted sabe que mi hermano fue Edmundo O'Gorman, el célebre historiador y maestro universitario. Pues bien, él era el consentido de nuestro padre y poco había que hablar de historia de México, sin que él interviniera y diera su opinión doctoral. Cuando Carlitos Lazo me invitó a participar en el proyecto, lo iba a rechazar, porque no era nada fácil desarrollar un tema para tal espacio. Sin embargo, la vida me dio la oportunidad de poder decirle a mi hermano que yo no era ningún ignorante en asuntos de la historia de México. El reto era demostrarle que, en lugar del proyecto que otro artista había planteado ante el espacio establecido, se podía dar una lección de historia resumida de nuestro país. Por ello usted verá

mucho información, exceso quizá de simbología, gran cantidad de detalles y todo con un profundo concepto nacionalista, porque yo, como mi amigo Diego Rivera, compartía el gusto por lo mexicano. Por ello le construí el Anahuacalli, su casa tipo pirámide truncada, a la manera de los antiguos mexicanos. Diego me dio su confianza y creo que no lo defraudé. Esta construcción es un símbolo para recordar la cultura prehispánica en pleno siglo XXI. Está plena de las obras que él compró tanto auténticamente antiguas, como modernas: "las mismas manos y el mismo barro", decía mi amigo Diego, para justificar las obras falsamente centenarias.

"Pero, centrémonos en la biblioteca. Me inspiré en cuatro aspectos de nuestra historia que ya mencioné: el prehispánico, lo ubi- que en el lado norte del edificio, mismo que da la espalda al sitio donde nos encontramos; el virreinal en la parte que da hacia la explanada; lo contemporáneo en el costado oriente, y lo actual, con el escudo de la UNAM, en el poniente.

Veamos pared por pared."

El arquitecto se levantó y me invitó a caminar hacia el muro virreinal y frontal de la biblioteca, aprovechando la ocasión para platicarme que cuando se construyó Ciudad Universitaria y como reconocimiento al presidente Miguel Alemán, y claro con su consentimiento, se le construyó una monumental representación en piedra volcánica, vestido con su toga de haber recibido una distinción académica; pero en 1966 los estudiantes, siempre los estudiantes "revoltosos", colocaron una bomba casera en la base del monumento para desaparecer la estatua y lo único que lograron fue tirar la cabeza del monumento. Era la parte más débil de la construcción y fue lo que se cayó, no como se dijo, el objetivo del atentado era sólo "descabezarlo". Tiempo después se decidió quitar totalmente la obra y desapareció del panorama de Ciudad Universitaria ese reconocimiento vanidoso del ex presidente. Si uno pregunta a cualquiera de los que por aquí estudian o pasen,

pocos, muy pocos recordarán que alguna vez existió dicha estatua. Han pasado más de 40 años.

En un momento que considero apropiado para su explicación se detuvo y me dijo: "Mire, este muro lo dediqué a la época virreinal, utilizando al centro las aportaciones de los astrónomos Ptolomeo y Copérnico. Ambos los representé con dos grandes círculos. Ambas posiciones antagónicas. Ptolomeo afirmando que la Tierra era inmóvil y se encontraba al centro del universo y el hombre era el ser más importante de la creación. Dios y demonio. Religiosidad cristiana y herejía.

"El otro círculo, está dedicado a Copérnico, que vivió 14 siglos después de Ptolomeo. Establece su teoría de que el Sol es el que está inmóvil y los planetas giran a su alrededor. La Tierra con Ptolomeo era la representante del mal, la ciencia y el Sol. Con Copérnico el bien, la fe.

"En la parte baja de la pared representé a sacerdotes católicos, la quema de códices y la caída de Cuauhtémoc, el águila que desciende, el Sol del atardecer. También diseñé una pirámide sobre cuya base se establece la Iglesia; las manos llagadas con sangre que es recogida por ángeles en unas copas. También coloqué el pan y el vino: cuerpo y sangre de Cristo: la definitiva influencia católica en la Conquista.

"No olvidé el mapa de Nuremberg, elaborado en 1525, y en contraparte el águila que cae, en recuerdo de Cuauhtémoc. También el escudo de León y Castilla, unidos en los años del encuentro de los dos mundos, como acertadamente diría el maestro don Miguel León-Portilla. Busque usted y encontrará a Hernán Cortés, a fray Juan de Zumárraga, la quema de los códices mayas por fray Diego de Landa, el otorgamiento de las Leyes de Indias y una imagen de la Virgen de Gua-

dalupe. Ángeles, diablos, fortalezas, escudos y hasta un cañón incluí.

"Finalmente, el muro está rematado en su parte superior por un águila bicéfala, símbolo de la dinastía de los Habsburgo, casa real que gobernaba España en esa época y de la que descendió Maximiliano, segundo emperador de México de 1864 a 1867. Coloqué las fechas de 1521 y 1820, cuando se inicia y termina la época virreinal. También los símbolos de la Conquista: la cruz y la espada y los escudos de la época: el de Carlos I de España y V de Alemania, con su frase 'Non plus ultra' y el escudo de Felipe II. Coloqué símbolos de armas y frutos de la guerra y por el contrario los frutos de la cultura".

El arquitecto no olvidó indicarme que en ambos vértices repitió los símbolos del Sol y la Luna: lo prehispánico y lo virreinal.

—Me parece que es mucha información la que le estoy proporcionando, pero créame que ver mi trabajo pleno de símbolos, de ideas, de representaciones, es tan sólo una mínima parte de lo que los antiguos pobladores de estas tierras vivían cotidianamente.

—Pero, Juan: ¿qué hay de cierto sobre una imposición a su proyecto?

—Mire: para la pared del muro poniente, la que mira hacia el estadio universitario, aun cuando no era mi proyecto original, acepté incluir el escudo de la UNAM, enmarcándolo con construcciones modernas. Se trataba de resaltar el México de la época y la importancia del escudo universitario producto de los años vasconcelistas con su lema inmortal: "Por mi raza hablará el espíritu".

"En este espacio incluí los símbolos de Newton sobre la ley de la gravedad universal; en su parte superior, coloqué una estrella y un Sol radiante, con las siglas de la Biblioteca y la Hemeroteca Nacional:

BN y HN, ésta nunca se ubicó en el edificio, pero el símbolo existe. En medio coloqué un mascarón del dios Tláloc.

"En la parte inferior derecha, me referí a actividades de la época en la ciencia, la tecnología y el deporte. Los aros olímpicos y el nombre de París fue la ciudad donde por vez primera participaron deportistas universitarios mexicanos. Simbologías de estudio, recreación, conocimientos y entretenimiento representé en este espacio."

La plática seguía y estábamos dando poco a poco la vuelta al edificio.

—Pero veamos, joven historiadora, otra de las paredes: la contraparte del gran muro hacia la explanada del campus, la pared norte. Para ella me inspiré en los códices de nuestros antepasados. Al centro, en el nivel medio, representé el águila dorada que desciende sobre el nopal, representado la fundación de la Gran Tenochtitlán y la serpiente que simboliza la tierra. Están como testigos señores o tlatoanis. Se ve también un escudo de guerra. Dediqué espacio para los dioses del agua, Tláloc; a Quetzalcóatl con la serpiente emplumada y del viento y al dios Huitzilopochtli, dios de la guerra. Quetzalcóatl con Ehécatl, en forma de serpiente, a Huitzilopochtli con el fuego y su yelmo de colibrí. El lado izquierdo de la pared tiene representaciones del Sol, Tonatiuh, los aspectos luminosos de la época prehispánica. El lado derecho lo dediqué a la Luna, lo negativo, lo oscuro, la muerte.

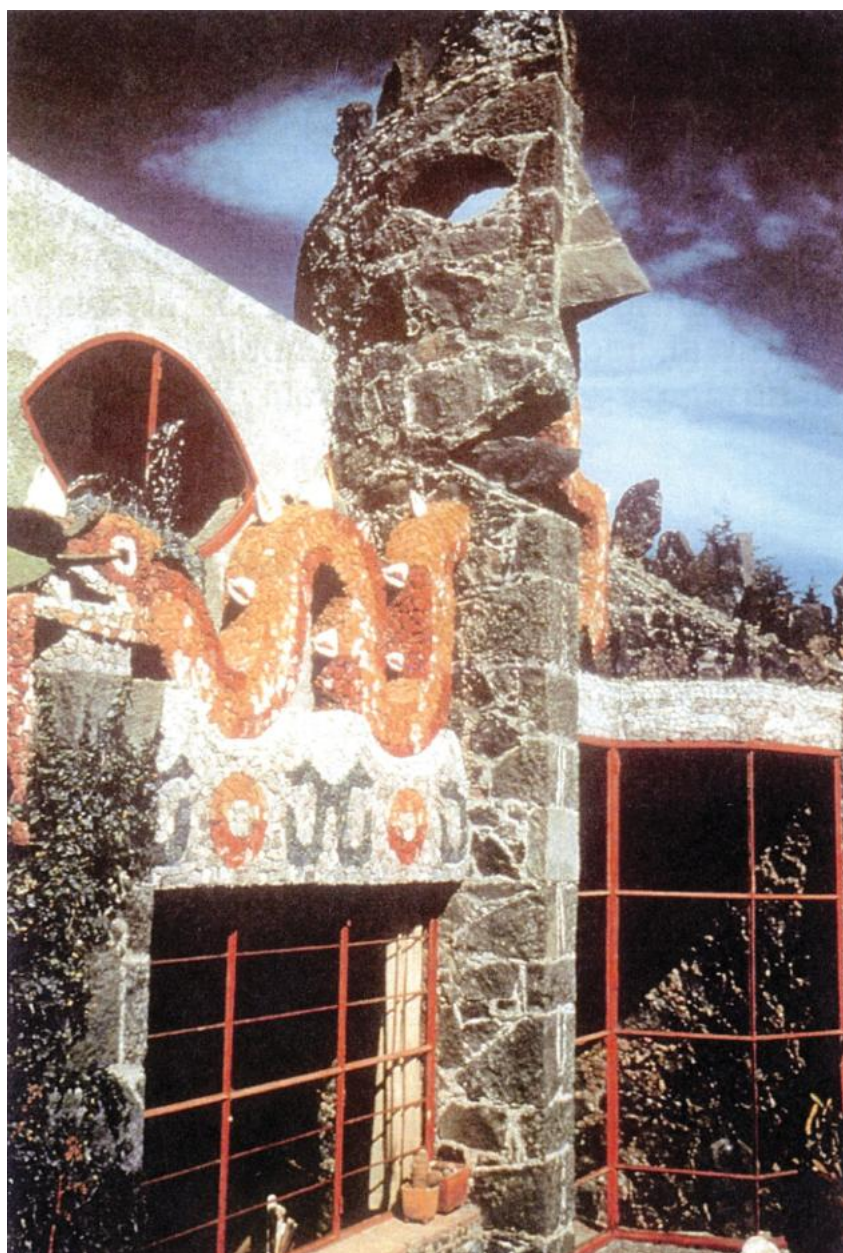
"Al centro del muro, en su extremo izquierdo, se observa a Ehécatl, dios del viento, sentado dentro de un templo y soplando con vigor un caracol. Al centro de ese mismo lado y entre dos corrientes acuáticas, plasmé a Tlazoltéotl, la diosa del parto, escoltada por un águila solar y un jaguar nocturno.

"En la base del edificio representé figuras del mundo prehispánico, como labradores, artesanos, guerreros, danzantes, músicos y un sacerdote. Todos a imagen y semejanza de la iconografía de los códices que se salvaron de ser destruidos por los sacerdotes católicos. También representé a Quetzalcóatl en forma de serpiente y llevando discos de chalchihuites, símbolo del jade o piedra preciosa y secciones de caracol. Incluí una calavera que acompaña a Tezcatlipoca, dios sembrador de discordias, omnipresente dios del mal. En la parte superior, representé los símbolos de sus mitos cosmogónicos, como dos eclipses que se unen: el día y la noche. La dualidad prehispánica siempre presente.

"Al centro del edificio, coloqué a Tonatiuh y a Tláloc. Del lado derecho el mundo del misterio, la noche, la muerte y el símbolo lunar con un conejo. Igualmente representé a Chalchiuhtlicue, la diosa del agua, frente a su hijo que se consume para dar vida a la Luna. En la parte central del mural coloqué entre dos corrientes de agua, advocaciones de Quetzalcóatl, en su dualidad del bien y del mal.

"No omití a Tezcatlipoca, dios del cielo nocturno, la Luna y de las estrellas. Una calavera y del Mictlantecutli, dios del inframundo, y finalmente, en la parte central, de Ehécatl, advocación de Quetzalcoatl.

"Rematando la parte inferior del lado norte, coloqué un friso representativo del sentido sagrado de las Guerras Floridas, que se emprendían para capturar prisioneros y ante problemas de sequía, sacrificarlos a los dioses para obtener la gracia de la lluvia. Representé a guerreros cubiertos de pieles de animales y armados con macanas y chimalis o escudos. No me faltó incluir el cuchillo de los sacrificios y



Su casa, una verdadera obra de arte, que debió ser patrimonio histórico de México, no se alcanzó a proteger y solamente puede verse en libros y fotografías; ya que desafortunadamente, fue demolida de inmediato después de su venta.

los 18 signos de los meses calendáricos nahuas. De los extremos del pedernal están dos representaciones: una, la de la izquierda, con una mazorca de maíz, y la contraria, a la derecha, una mano con sangre, símbolo del autosacrificio.

"Por cierto, muchas personas creen que los antiguos mexicanos sólo sacrificaban a mujeres y enemigos, pero existía el autosacrificio punzante y sangrante como forma

normal de halagar a los dioses."

—Juan —le respondí—, no se preocupe, esto es fascinante visto con detalle.

Antes de cambiar de pared, me indicó su nombre y el año en que se terminó la obra: 1952 que se pueden ver en el extremo inferior derecho del edificio.

Ya dábamos la vuelta al edificio para encontrarnos con la cuarta pared.

—Juan, ésta es la última pared o muro del edificio. ¿Qué plasmó en él?

—El muro lateral del edificio que da hacia el oriente de la explanada confronta varios símbolos: el símbolo atómico al centro; en la parte superior, el retorno de Cuauhtémoc a un México que fue prehispánico, pero que ya no lo es. Junto a él, la paloma de la paz. La estrella roja del socialismo del lado izquierdo y el libro abierto de la cultura del lado derecho. Opuse los mundos de la producción industrial con el México rural. En este muro coloqué "Viva la revolución" de un lado y del contrario "Tierra y libertad", con la presencia de un zapatista a caballo. Dos Méxicos: el de hace 100 años y el de 1952; la maquinaria y la industria del México moderno, sin dejar a un lado la agricultura.

Por último, sólo quedó pendiente hablar del cubo superior del edificio.

"Para ello —continuó Juan O'Gorman— pensé en los mecanismos de los elevadores del edificio, ornamentados con el rostro de Tláloc, una mano abierta y cabeza de guerreros mexicas".

—Finalmente, Juan, ¿puede contarme cómo se integró físicamente el gran mural?

—Primero elaboramos un precolado de 1x1 metros como prueba siguiendo la técnica utilizada en el Anahuacalli, de Diego Rivera, pero el arquitecto Lazo no quería que así se cubrieran los cuatro mil metros cuadrados; sin embargo, dos arquitectos franceses lo convencieron de los beneficios de tiempo, calidad y permanencia de colores y materiales en toda la biblioteca y aceptó mi propuesta. Para ello, se construyó un gran tablero vertical de 60 metros de largo, por cuatro de ancho y cinco de altura y se colocaron encima de él, plantillas de papel grueso y sobre él tracé mis

dibujos, señalando los espacios con números y letras para cada color. Imposible equivocarse.

—¿Y con quiénes contó para lograr su gigantesco trabajo?

—Éramos cuatro pintores y 15 albañiles para quebrar las piedras, que debían tener un tamaño entre dos y cuatro centímetros. Arduo trabajo manual.

Esta expresión me llamó la atención y le pregunté: "Pero, ¿por qué no se utilizó una trituradora?"

—Estimada amiga, en esa época era muy cara y no se aceptó su compra.

"También conté con el trabajo de 40 albañiles para elaborar las lozas precoladas con yeso, que se eliminaban al descimbrarla. Cada loza tiene cinco centímetros de fondo, por los 1x1 metros de ancho y largo."

—Juan, seguro que lo que cobró por esta magna obra le dio para vivir holgadamente el resto de tu vida.

—Mire, Larisa, va a pensar que estuve loco o cobré más dinero fuera de presupuesto, pero le confieso que tan sólo me dieron 10 mil pesos; sólo 10 mil pesos por año y medio de este trabajo intenso física y artísticamente... Calcule. El trabajo, le he de confesar, que lo hice porque me lo pidió Carlos y porque, como le dije, me permitió decir a mi hermano Edmundo que no era un ignorante en materia de historia de México. Que podía, sin ser historiador, dejar una huella mucho más perenne que la suya. Creo que lo logré.

"Pero debo decir que el mayor ingreso lo he tenido al ver 30 años después de mi muerte que sigue siendo un ejemplo de arte para propios y extraños. Mi hermano dejó libros, que leen los interesados sólo en ellos, pero mi obra la ven todos. Está a la vista de todo el

que estudia, da clases o trabaja en Ciudad Universitaria o quien la visita sólo como turista o viene por cualquier motivo a este campus.

"Larisa, a veces el dinero no compensa la satisfacción personal y el reconocimiento social de millones de personas. Trabajé de 10 a 12 horas diarias de lunes a domingo e incluso días festivos, pero la obra lo ha valido y lo seguirá valiendo. No me preocupaba por dónde comer, porque llevaba mi propia comida en una canasta, como tantos artistas lo han hecho a través de su vida. El sacrificio lo veo todos los días en franca recompensa eterna."

Lo interrumpí: "¿Entonces trabajaba compulsivamente?"

—Sí. Ése era mi carácter personal y laboral. Siempre a la misma hora; siempre profesional; siempre cumpliendo con mis trabajos. Nunca fallarme ni a mí ni a quien me contrataba. Esta obra no fue la excepción.

Después de escuchar al maestro por ese inolvidable tiempo que me otorgó, decidí que ya era momento de dejarlo en su contemplación personal de su obra y así como lo pude tener presente en pleno siglo XXI, lo dejé regresar a su mundo de la eternidad. Gracias mil, Juan: Juan O'Gorman, arquitecto, maestro, artista y mexicano de cepa indiscutible.

Pensé que algún día regresaré a buscarlo para seguir platicando sobre los detalles de su obra inmortal, como él mismo es.

Al despedirse, me dio la impresión de que había dicho todo lo que tenía guardado en su corazón y descargada su alma de esta pesada loza de sus atormentados sentimientos. Al retirarme, pensé que Juan nunca más regresaría a Ciudad Universitaria. Hasta la fecha, nunca más lo he visto, por más que lo invoco.

Susanne Rumohr Hækkerup, excelentísima embajadora de Dinamarca en México

C.P.C. Armando Nuricumbo*
CDEE Salvador del Toro
Medrano**
Fotos: Felipe Carrasco



“La vida de cada hombre
es un cuento de hadas escrito
por la mano del Señor”

Hans Christian Andersen

* Egresado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM. Vicepresidente del sector empresas del Instituto Mexicano de Contadores Públicos y fundador de la firma de consultoría Nuricumbo + Partners.
** Secretario de Organización de la AAPAUNAM y director de la revista AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura.

Susanne Rumohr Hækkerup cuenta con una amplia y distinguida trayectoria en el ámbito diplomático y de seguridad del gobierno danés. Comenzó su carrera en 1987 en el Servicio de Inteligencia de Defensa, en el área de análisis político.

Posteriormente, se desempeñó como jefa de sección para la antigua Yugoslavia, formando parte del Ministerio de Relaciones Exteriores, así como jefa de misión adjunta en la embajada danesa en Moscú, ocupando ambas posiciones entre 1993 y 1996. Susanne Rumohr Hækkerup continuó ocupando posiciones claves en su gobierno relacionadas con la seguridad nacional y procesos de pacificación. Fue subsecretaria de Estado para la Cooperación Internacional en 1997, directora de la División para el Proceso de Paz en Medio Oriente en 1999 y Directora de la División para el Reporte Interno y Planeación en 2001, formando parte del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Su carrera dio un giro al ocupar el cargo de directora adjunta de Departamento para la Ayuda a las Democracias Emergentes durante 2003, para continuar como jefa de misión adjunta en la embajada de Dinamarca en Pekín, donde permaneció hasta 2007.

La especialización de su trayectoria profesional en temas económicos la llevó a ocupar la dirección del Departamento para la Cooperación y Economía Global del Ministerio de Relaciones Exteriores por tres años, hasta 2010.

Luego fue designada embajadora de Dinamarca en México, cargo que viene ocupando desde el 1 de septiembre de 2010. Es también embajadora concurrente para las Bahamas, Barbados, Belice, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad y Tobago.

Susanne Rumohr Hækkerup está casada con Hans Hækkerup y tiene cinco hijos.

ANTECEDENTES

Dinamarca es un país soberano miembro de la Unión Europea, situado en el norte de ese continente. Es el más meridional de los países nórdicos y también el de menor extensión. Oficialmente, el Reino de Dinamarca es una comunidad integrada por tres partes autónomas: la propia Dinamarca y sus dos territorios de ultramar o territorios dependientes, Groenlandia y las islas Feroe. Su capital y ciudad más poblada es Copenhague que se encuentra en la isla llamada Selandia.

Dinamarca forma parte de Escandinavia y sólo tiene frontera terrestre con Alemania, aunque desde 1999 está unida por carretera y ferrocarril con Suecia, a través del puente de Oresund. El territorio danés está compuesto por la península de Jutlandia y por 407 islas de las cuales 79 están habitadas. Dinamarca cuenta con 7 mil 314 kilómetros de costas y está totalmente rodeado por el mar del Norte y el mar Báltico, a excepción de Jutlandia, que le une al continente europeo. Esta posición ha dado a Dinamarca, históricamente, el control sobre el acceso al mar Báltico.

Dinamarca es una monarquía constitucional desde 1849, cuando quedó abolida la monarquía absoluta que había regido el país desde 1660, y se convirtió en monarquía parlamentaria en 1901. En términos de permanencia, la monarquía danesa puede considerarse la más antigua del mundo, al haber existido durante al

menos un milenio. Aunque forma parte de la Unión Europea, Dinamarca no utiliza el euro. Cuando el país se adhirió a la Comunidad Económica Europea en 1973 lo hizo sin las islas Feroe, mientras que Groenlandia optó por separarse de la CEE en 1985. También se convirtió en un miembro fundador de la OTAN en 1949, terminando con la tradicional política de neutralidad que había sostenido hasta ese momento.

Dinamarca tiene uno de los estados de bienestar más modernos y desarrollados en el mundo. Sigue el modelo escandinavo/nórdico de bienestar que garantiza una amplia protección social para todos y que hace gran hincapié en la redistribución, la inclusión social y la universalidad de las prestaciones, con una elevada participación de los sindicatos. El sistema es universal, es decir, todos los ciudadanos tienen los mismos derechos, ventajas y beneficios que ofrece la sociedad, independientemente del lugar que ocupen en ella. La forma en que el modelo escandinavo ha decidido organizar y financiar su sistema de seguridad, sistema de salud y educación es distinta a la de otros países europeos.

Los daneses tienen un alto grado de confianza en sus conciudadanos, el gobierno, sus leyes, las instituciones políticas y la democracia. Según algunas encuestas, la sociedad danesa es la que más confía en el prójimo; la transparencia política en Dinamarca es muy alta y hay informes que afirman que Dinamarca es el país que experimenta menos corrupción en el

mundo. Por tanto, la mayoría de los daneses apoya el nivel de impuestos relativamente alto que tienen, porque saben que el dinero es manejado correctamente según las leyes del país y en favor del estado de bienestar que beneficia a todos.

Algunos beneficios del estado de bienestar de Dinamarca son:

- Educación gratuita de alta calidad (colegios, universidades, etc.)
- Subsidio del Estado para la educación (subsidio mensual para todos los estudiantes mayores de edad: 5 mil 500 coronas danesas, unos 700 euros)
- Servicio médico gratuito de alta calidad
- Estancia gratuita en hospitales
- No hay peajes
- Pensión de vejez
- Asistencia social
- Subsidio de vivienda para personas con salarios bajos
- Permiso por maternidad: un año (seis meses con salario completo)
- Servicio gratis de biblioteca

El sistema de bienestar es financiado por el Estado danés y, por tanto, requiere un alto nivel de impuestos. Dinamarca es el país que tiene los salarios más altos del mundo y una tasa de desempleo de las más bajas de Europa.

Algunos otros datos interesantes sobre Dinamarca:

- Es uno de los mejores países del mundo para vivir, según el Índice de Prosperidad del

Instituto Legatum. El índice se basa en una definición de prosperidad que combina crecimiento económico con el nivel de libertades personales y democracia en un país, así como mediciones de felicidad y calidad de vida.

- Los daneses son la población más feliz y satisfecha del mundo, según varias encuestas de opinión e informes internacionales
- Es el segundo país más pacífico y seguro del mundo, según el Índice de Paz Global 2009. La tasa de delincuencia es baja y las tensiones sociales y conflictos internos son menores
- Cuenta con los salarios más altos del mundo, según un estudio publicado por UBS AG.
- Tiene el nivel más grande de igualdad de ingresos del mundo y hay una importante igualdad social
- Posee los impuestos más elevados de Europa, con un promedio 46% en 2011, según el Ministerio de Impuestos
- Se encuentra entre los cinco países más caros del mundo, según el Programa de Comparación Internacional del Banco Mundial
- Dinamarca fue clasificado el país menos corrupto del mundo en los años 2008-2010, según Corruption Perceptions Index
- Tiene el mejor clima para hacer negocios en el mundo, según la revista de negocios Forbes

Historia de la relación bilateral México-Dinamarca

Dinamarca tiene una de las monarquías más antiguas de Europa: la Familia Real ha reinado el país por mil años.

Excelentísima Embajadora, ¿cuál sería el estado actual de las relaciones bilaterales entre nuestros países, así como los principales antecedentes históricos de las mismas?

México y Dinamarca cuentan con excelentes relaciones bilaterales actualmente, las cuales se establecieron desde hace ya bastante tiempo. Dinamarca cuenta con una larga historia, y actualmente es el país europeo que tiene a la monarquía más antigua, ya que tenemos a la misma familia real desde hace mil años. Por tanto, el pueblo de Dinamarca no se ha visto envuelto en revoluciones o guerras de independencia como otros países, salvo el breve periodo durante la Segunda Guerra Mundial cuando Alemania invadió nuestro país por cinco años. Fuera de eso, en Dinamarca siempre hemos tenido libertad y un sistema político que ha perdurado por todo estos años.

México y Dinamarca firmaron un acuerdo de mutua cooperación en diversos ámbitos en el año de 1827, poco después de consumarse el movimiento de Independencia, reconociendo a México como una nación independiente y soberana desde entonces. En aquella época, Dinamarca tenía la posesión de algunas islas en el

mar Caribe y, por tanto, le interesaba tener buenas relaciones con sus vecinos territoriales, entre otras cosas.

COMERCIO E INVERSIÓN

Acerca de las relaciones comerciales entre nuestros países, ¿podría comentarnos cómo se encuentra nuestro comercio bilateral? ¿Existen algunos sectores comerciales que sean más atractivos para empresas danesas en México y viceversa?

En Dinamarca tenemos gran interés en el mercado mexicano, y una de las principales razones para ello es su gran volumen poblacional con el que cuenta; Dinamarca es un país con una población muy pequeña comparada a México y, por tanto, es un mercado sumamente interesante. Además de esto, tanto México como Dinamarca tienen posiciones similares en cuanto a su visión de comercio internacional, al tener una apertura comercial y buscar siempre el realizar operaciones comerciales bajo las normas internacionales, siempre apegados los términos del derecho internacional.

México es también un país con una economía sumamente diversificada y con alta participación en variados sectores industriales. En Dinamarca, menos de 2% de la población trabaja en el campo, lo cual lo convierte en un sector sumamente moderno y dinámico pero al mismo tiempo muy caro. Por tanto, sectores como la agricultura y alimentos procesados son de gran interés para nosotros.

Dinamarca es considerado como un “país de ingenieros”, teniendo sobresalientes desarrollos tecnológicos disponibles para empresas mexicanas.

Asimismo, otro sector interesante es el de instrumentos médicos (medical devices), ya que nuestro país ha tenido desarrollos importantes en esta área y actualmente se considera como un caso de éxito para nuestra economía. Tengo entendido que México importa gran cantidad de instrumentos y equipamiento médico de Estados Unidos, lo cual puede ser una gran área de oportunidad para empresas danesas de ese sector.

Sobre las oportunidades de firmas mexicanas en Dinamarca, nuestro país está considerado como una nación de ingenieros, por lo que tenemos un gran desarrollo tecnológico. Empresas mexicanas pueden adquirir aplicaciones y tecnología de punta así como una amplia gama de innovaciones.

Uno de los ejemplos más conocidos del ingenio danés es la marca de juguetes Lego, donde los bloques para armar y crear casi cualquier cosa ha marcado generaciones de niños en todo el orbe; ¿qué impacto considera que ha tenido este producto en Dinamarca y a escala mundial?

Considero que ha sido un producto tan exitoso que las personas conocen más a la marca Lego que a Dinamarca, y esto se debe a una razón muy sencilla: donde hay niños hay Lego. Yo misma jugué con



El Lic. Sergio Calvillo, el C.P. Armando Nuricumbo, la excelentísima embajadora Susanne Rumohr Hækkerup y el C.D.E.E. Salvador Del Toro Medrano.

Lego en mi infancia y actualmente mis niños juegan con los productos Lego. Y más allá de un simple juguete, la idea detrás del Lego refleja el estilo de hacer las cosas en Dinamarca, utilizando para ello mucha creatividad, simplicidad y calidad, lo cual constituye nuestra propia visión de la vida.

Un tema que nos ha llamado mucho la atención es el que Dinamarca haya alcanzado la primera posición en el Índice de Transparencia Internacional, como el país con menos corrupción en el mundo; ¿considera que existe alguna filosofía de vida o algún aspecto cultural que haya llevado a Dinamarca a ocupar tan distinguida posición? ¿Podría comentar algo con respecto al estado de Méxi-

co en este rubro?

Considero que México debe de trabajar duro para poder avanzar en este rubro, ya que ocupó el lugar 105 de los 175 países encuestados en el Índice de Percepción de Corrupción 2012, elaborado por Transparencia Internacional.

Quisiera comentarles también que en mayo pasado, el Ministro de Asuntos Exteriores de Dinamarca, Villy Søvndal, inauguró el seminario "Transparencia: pilar para el desarrollo humano y la competitividad", organizado por la embajada de Dinamarca, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Transparencia Mexicana. Dicho seminario tuvo como objetivo compartir las experiencias de Dinamarca y México en lo que

respecta a la transparencia en la administración y la colaboración entre los sectores público y privado. Sin lugar a dudas se expusieron ideas y formas de trabajo que pudieran ser de utilidad para México rumbo a una mayor transparencia.

Estamos sumamente interesados de participar y de mantener el contacto con la UNAM y con el pueblo de México con la intención de estrechar nuestros lazos de cooperación y amistad. Somos dos pueblos hermanos con una riqueza histórica muy importante.



@a_nuricumbo



armandonuricumbo

Tiro con arco, la perfección vista en una flecha

Este deporte en la máxima casa
de estudios data de 1956
Ha entregado más de
100 títulos nacionales desde 1979

Rodrigo Tovar*
Armando Islas*
Fotos: Jacob Villavicencio Z.

*El arco en México
es mencionado
desde las antiguas
leyendas que
hablan de la
creación del Sol y
la Luna en
Teotihuacán o la
del príncipe
Dzahuindanda,
en Oaxaca,
quien lanza un
flechazo al Sol.*

Instrumentos para la caza de animales en la era antes de Cristo, armas letales en los conflictos bélicos y también parte fundamental para la narración de las aventuras de Robin Hood y sus hombres, el uso del arco y la flecha ha dado un giro de 180 grados y hoy, miles de años después, se ha convertido en uno de los deportes con mayor auge en nuestro país.

El arco en México es mencionado desde las antiguas leyendas que hablan de la creación del Sol y la Luna en Teotihuacán o la del príncipe Dzahuindanda, en Oaxaca, quien lanza un flechazo al Sol.

En el país hubo pueblos que se distinguieron por sus buenos arqueros, como los mayas y olmecas, o bien los texcocanos y aztecas, entre los que destacan figuras como Nezahualcōyotl, Cuicláhuac, Cuauhtémoc y Moctezuma Ilhuicamina (el flechador del cielo), quien se ganó el mote al permanecer solo toda una noche con su arco templado para evitar una posible invasión tlaxcalteca hasta que llegaron refuerzos.

Durante la Conquista, los aztecas demostraron su habilidad con el arco en la batalla de la Noche Triste, donde derrotaron a españoles y sus

aliados. Tras la Conquista, y debido a una proclama real que prohibía el uso de artículos que sirvieran de arma contra los españoles, el arco tendió a desaparecer de México y Sudamérica, con lo cual sólo era utilizado por pueblos apartados como medio de subsistencia, sobre todo en el norte del país.

Con la expansión de Estados Unidos hacia el oeste y el sur, el arco es restringido en las reservas indias, aunque ya gozaba de popularidad, llegando a ser practicado en forma deportiva tras la Guerra de Secesión.

El primer club organizado en el continente fue el de los Arqueros Unidos de Filadelfia, Estados Unidos, en 1828. Los hermanos Emma y William Thompson promovieron este deporte hasta organizar la Asociación Nacional de Arquería de Estados Unidos, la cual fue fundada en Chicago en 1879, cuando se realiza el primer campeonato nacional con 3 mil participantes.

LA ESENCIA PURA DE LA ARQUERÍA

En tiempos recientes, el tiro con arco dejó de ser considerado actividad de héroes de leyendas, pues

*Reporteros de Comunicación Social

la arquería es más habilidad que fuerza, aunque en sentido estricto, ésta es determinante para levantar un arco, empuñarlo, mantener la vertical y la tensión necesaria para disparar la flecha.

La idea básica de este deporte parece simple: se coloca una flecha en un arco en determinada forma, se tensa la cuerda mientras se dirige el arco hacia el objetivo, se apunta y se suelta la cuerda esperando ver dónde se incrusta la flecha. La práctica y desarrollo de esta técnica básica hará al tirador poco a poco más hábil.

El objetivo es tener el dominio del instrumento, lo cual mejorará destreza y la precisión. Por esta razón es considerado por el Comité Olímpico Internacional como uno de los deportes más difíciles de practicar.

Existen tres tipos de arco: largo, recurvo y el de poleas o compuesto. Todos tienen las mismas partes fundamentales, una parte rígida –denominada mango o maneral–, una flexible –que son las ramas– y la cuerda. En el caso del arco compuesto tiene además poleas y cable.

Parte importante de este deporte son también las flechas, las cuales consisten de un astil con punta en un extremo, plumas y un encoque en el otro lado, unidos por el vástago, el cual suele ser de madera, fibra de vidrio, aluminio, fibra de carbono o fibra de carbono y aluminio. Actualmente éstas combinan carbono y aluminio.

La punta de la flecha determina su uso. Algunas simplemente utilizan la punta afilada de la misma flecha, pero es más común emplear puntas de flecha separadas, generalmente de metal; las usadas

en el deporte son las específicas para diana o punto central de un blanco de tiro.

En cuanto a las plumas, se usan las tradicionales de ave, aunque también hay de plástico sólido llamadas vanes. Se colocan cerca del encoque al final de la flecha.

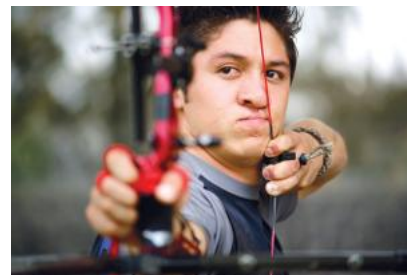
ARQUERÍA EN LA UNAM

En 1930 la arquería llega a territorio nacional, pero se consolida 17 años después como deporte con el primer campeonato de la especialidad, organizado por la naciente Federación Mexicana de Tiro con Arco, impulsada, entre otros, por Jorge Padilla Irigoyen y Jesús Abitia, así como por Lauro Franco, quien fue determinante para que se desarrollara en esta casa de estudios.

En 1950 la disciplina se afilia a la federación internacional de la especialidad y seis años más tarde, llega a la UNAM y se asienta junto al antiguo campo de beisbol de la universidad, situado en ese entonces, a un costado del Instituto de Ingeniería.

Desde entonces han pasado arqueros felinos como Pablo Díaz, Érika Reyes, Miguel Ángel Flores, Marisol Bretón y Aída Román, quienes han dejado huella en innumerables competencias. De 1979 a la fecha, la UNAM ha conseguido más de 100 títulos nacionales.

Desde su arribo a Ciudad Universitaria, este deporte sólo ha tenido tres entrenadores en jefe: Lauro Franco (1956-1973), después su hijo, Leopoldo Franco (1973-1979) y finalmente, Carlos Héctor Hidalgo, el actual instructor, con más de 30 años en el cargo. Ha habido, por lo menos, un representante puma en Juegos Olímpicos, desde 1984.



Christian Lucio.



Importante semillero de tiradores de la UNAM.



La medallista olímpica en Londres 2012, Aída Román se inició y formó en la UNAM.



Mariana Sánchez, una promesa del Tiro con Arco universitario



Apuntando a la diana.



Preparándose para tirar.

En Los Ángeles (1984) participó Adolfo González. En Seúl (1988) contendieron el propio Adolfo y Omar Bustani, quien también compitió en Barcelona (1992).

Adolfo González y Marisol Bretón participaron en Atlanta (1996), mientras Érika Reyes acudió a Sidney (2000). En los Juegos Olímpicos de Atenas (2004) parecía que ningún universitario asistiría; sin embargo, correspondió acudir al profesor Hidalgo, aunque en calidad de juez.

En Pekín (2008) fue el debut de Aída Román en Juegos Olímpicos. Cuatro años más tarde repitió en Londres (2012), para ser la primera mujer en dar a México la medalla más importante en esa disciplina, plata, sin demeritar el bronce que obtuvo su compañera Mariana Avitia, que por cuestiones netamente de organización del torneo, fue la primera medalla que México consiguió en la arquería.

HASTA EL LÍMITE

Debido a ese auge, la práctica de este deporte en la UNAM creció de manera considerable, detalla el profesor Hidalgo, quien es entrenador jefe del equipo representativo de esta casa de estudios, pues luego de Londres, las solicitudes de

ingreso ascendieron a más de 100 personas por día, lo cual se traduce en 60 novatos, promedio, en la línea de tiro.

"Los chicos que recién ingresan no tiran hasta después de seis meses, puesto que así es el entrenamiento. En ese tiempo nos damos cuenta de quiénes verdaderamente tienen interés y desarrollan la técnica. De las muchas solicitudes que nos llegan, no sabemos si por ahí está otro campeón mundial o medallista olímpico; por eso el seguimiento que damos es muy detallado", mencionó Hidalgo Toledo.

El entrenador universitario explica que un arquero completa unas 100 ejecuciones en un entrenamiento, lo cual implica cargar 20 kilos en cada una, debido a la tensión que se genera al tirar de la cuerda; así, al final de la práctica el deportista efectuó un trabajo de dos toneladas.

"Las primeras semanas suelen ser aburridas porque hay que hacer mímica, después liga, fuerza y hasta después te pongo a jalar un arco. Si me aguantan, sé que empezarán a tirar. Si me aguantaste dos o tres meses, sé que te quedarás conmigo un año; si me aguantaste un año tirando sé que en tres años no te vas y si ya tienes tres años tirando, esto no lo vas a dejar jamás", precisó.

Por esa razón, la sede para este deporte tuvo que ser modificada. El 24 de mayo de 2013, la nueva casa del tiro con arco de la auriazul se recorrió unos metros para ocupar el lugar del antiguo campo 7 de fútbol americano, donde en este año será la sede de la Olimpiada Nacional de la especialidad.

PRESENCIA DEL TIRO CON ARCO EN JUEGOS OLÍMPICOS

Los Ángeles 1984	Adolfo González
Seúl 1988	Adolfo González Omar Bustani
Barcelona 1992	Omar Bustani
Atlanta 1996	Adolfo González Marisol Bretón
Sidney 2000	Erika Reyes
Atenas 2004	Carlos H. Hidalgo (juez)
Pekín 2008	Aída Román
Londres 2012	Aída Román

Embajadores, cónsules y representantes diplomáticos recibieron reconocimiento de la AAPAUNAM y de la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, A.C.

C.D.E.E Salvador Del Toro Medrano*
Fotos: Felipe Carrasco



Dirigentes de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM –AAPAUNAM– y de la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, A.C. se dieron cita en un desayuno con embajadores, cónsules y encargados de negocios de todo el mundo, así como representantes de organismos internacionales, para reconocer el trabajo de los diplomáticos y cuerpo consular acreditado en México, cambiar experiencias y lograr un mayor acercamiento entre la comunidad académica y jurídica en el país. El acto se efectuó en las instalaciones de la Casa Club del Académico, el pasado 9 de abril.

La secretaria general de la

AAPAUNAM, química Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, al dirigir su mensaje, expresó su deseo de brindar lazos de amistad y rendir homenaje a las representaciones diplomáticas asistentes, para difundir la voz de México en esas latitudes. México es un país digno, donde pueden encontrar a los mejores universitarios con capacidad para enfrentar los retos de los tiempos modernos.

Por otra parte, al dirigir su mensaje, el presidente del Consejo Directivo Nacional de la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, AC, licenciado Ángel Buendía Buendía, señaló que el motivo de la reunión es importante, porque el mantenimiento de la paz in-

La Quim. Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, el C.D.E.E. Salvador Del Toro Medrano, el Lic. Ángel Buendía Buendía y el Lic. Rufino H. León Tovar, Secretario de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal acompañados por los representantes diplomáticos invitados.

* Secretario de Organización de la AAPAUNAM y director de la revista "AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura".



La Quim Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano dirigiendo un mensaje a los asistentes.

El desarrollo de las naciones no sería posible sin la relación entre los seres humanos y que justamente hoy se encuentran representados por líderes de opinión, por académicos destacados, por juristas mexicanos brillantes.

ternacional se funda en el trabajo constante, permanente, sereno de los embajadores y representantes de organismos internacionales. La comunidad jurídica nacional y la comunidad académica representada en la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM están conscientes de ello, por eso hoy, rendimos a través de este desayuno, un homenaje a los diplomáticos de todo el orbe que trabajan de manera ardua e incansable para lograr el mantenimiento de la paz del mundo.

El desarrollo de las naciones no sería posible sin la relación entre los seres humanos y que justamente hoy se encuentran representados por líderes de opinión, por académicos destacados, por juristas mexicanos brillantes. En suma, podemos afirmar, que en este recinto se encuentran talentos que indudablemente existen en México.

Nuestro reconocimiento a los señores diplomáticos, nuestro aprecio y un saludo fraternal. Éste es un homenaje a su trabajo que nos permite interactuar con ustedes y, sobre todo, está encaminado a que la voz de México se escuche, no sólo mediante sus instituciones, sino fundamentalmente de los mexicanos que lo conforman, porque en México hay gente calificada, capaz, trabajadora y brillante, que está representada, indudablemente, en la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, A.C. y en la AAPAUNAM. En esta asociación vamos a demostrar que en México hay mucha capacidad para salir adelante.

En otro rubro, al dirigir su mensaje el vicepresidente del Consejo Nacional de la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, A.C., licenciado Rufino León Tovar, resaltó que "los principios generales del derecho internacional per-

miten definir que la justicia sería inalcanzable sin el trabajo y vocación de miles de mujeres y hombres que han encomendado su profesión al ejercicio diplomático. Es un honor abrir este evento que tiene como objetivo fundamental, fortalecer los vínculos entre la comunidad académica de la Universidad Nacional Autónoma de México, integrada por la AAPAUNAM y la comunidad jurídica nacional representada en la Asociación interdisciplinaria de juristas de México con los representantes diplomáticos acreditados en la República Mexicana.

"Hace ya casi dos décadas, en la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México, un grupo de entonces jóvenes abogados, egresados de escuelas públicas y privadas, inquietos por la situación económica, política y social del país, decidimos agruparnos con el propósito de aportar nuestro mayor esfuerzo en la docencia, foro, judicatura, iniciativa privada y en la administración pública municipal, estatal y federal, por el bien de México. Esta asociación agrupa a profesionales de todo el país y ha establecido vínculos de desarrollo profesional académico e institucional con diversas instancias de carácter nacional e internacional para consolidar sus principios rectores, que son entre otros, el fortalecimiento y dignidad profesional de los abogados, así como para promover la unidad gremial a nivel nacional y la vinculación profesional del ámbito internacional, impulsar el desarrollo académico y profesional de sus asociados, integrar a distinguidos juristas egresados de instituciones públicas y privadas, legalizar propuestas concretas en



Lic. Rufino H. León Tovar, secretario de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal y el Lic. Ángel Buendía Buendía ofreciendo un breve discurso a los invitados.

beneficio de la República, enaltecer los principios y valores que sustentan el ejercicio de la abogacía.

"Además, promover la ética profesional, recuperando los valores ancestrales y renovando los valores actuales, fortalecer la conciencia social de los juristas de México, promover la colegiación de la abogacía como sinónimo de unidad gremial, distinguir, apoyar y promover a los mejores hombres y proyectos que surjan en beneficio de México y desarrollar planes, programas y proyectos de beneficio gremial común, conscientes de

que los objetivos de cualquier organización social sólo se justifican si se traducen en acciones concretas que apoyen a la ciudadanía.

"Agradecemos a la AAPAUNAM y autoridades universitarias, las facilidades para la realización de este importante evento."

Para concluir, hizo énfasis en la premisa de Benito Juárez García, quien instituyó como el más importante principio general del derecho de todos los tiempos: "Entre los individuos, como entre las naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz".



Honores a la bandera.

El rector entregó reconocimientos a profesores que participaron en emisiones del programa *Espacio Académico AAPAUNAM*

Lic. Jorge Delfín Pando
Comité Ampliado

Nuestra organización
está con usted, señor
rector. Deseamos que
nuestra universidad
sea la mejor de
Iberoamérica:

QUÍMICA BERTHA GUADALUPE
RODRÍGUEZ SÁMANO

Seguimos trabajando con
AAPAUNAM para mejo-
rar condiciones, ingreso,
permanencia y estabi-
lidad del personal aca-
démico. Defender valores
y principios de
la universidad es
compromiso de todos.

Cuando se ejerce
violencia y provocación,
se afecta a la institución,
que tiene como divisa,
la libertad, autonomía y
capacidad de decisión.

No cedemos ni un
milímetro de espacios de
los universitarios, porque
lastimamos y afectamos
la autonomía:

DOCTOR JOSÉ NARRO ROBLES



La química Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano y el Dr. José Narro Robles, haciendo entrega de los reconocimientos.

Distinguidos profesores e investigadores que participaron en programas de Radio Universidad, dentro del Espacio Académico AAPAUNAM, recibieron reconocimientos que fueron entregados por el rector de la UNAM, doctor José Narro Robles, el pasado 27 de marzo en la Casa Club del Académico. A la fecha se celebra el XII aniversario del programa de radio Espacio académico AAPAUNAM.

Correspondió dar la bienve-

nida a este acto a la secretaria general de la AAPAUNAM, química Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, quien agradeció la presencia del rector, así como del director de Radio Universidad, licenciado Fernando Chamizo, y demás funcionarios universitarios que lo acompañaron.

A la fecha se cumplen 624 programas ininterrumpidos transmitidos por esa frecuencia radiofónica, donde han participado académicos de todas las áreas del conoci-

miento, por lo que la dirigente de esta organización gremial agradeció al rector todo el apoyo que ha tenido para el cumplimiento de este proyecto de *Espacio académico*, que ha tenido como coordinador al licenciado Francisco Guerrero Langarica. Resaltó que, sin el apoyo del rector, esto no sería posible.

Sabemos que la universidad pasa por circunstancias difíciles, agregó la química Rodríguez Sámano. "Señor rector, cuenta con nosotros, no está solo, AAPAUNAM está con usted. Estamos esperando que nos indique qué tenemos que hacer, para mantener la paz social, para mantener la educación pública y para llevar a la universidad como siempre, erguida y galardonada como la mejor universidad de Iberoamérica."

Por su parte, el rector agradeció a esta organización "y a quienes presiden las estructuras de AAPAUNAM y, por supuesto, a través de ustedes a nuestro personal académico".

Señaló, que la universidad "es un espacio académico, de reflexión, para encontrarse con las ideas, con los métodos, conocimientos, con el saber y, como aquí se dijo, cuando se hacía la cápsula de presentación del programa, a quienes tienen la vocación por la vida académica, quienes hemos tenido la fortuna de que nuestras profesiones, nuestra universidad nos haya abierto un espacio dentro de la institución para desarrollar ese interés, lo hacemos por supuesto con profunda convicción.

"Esos grandes maestros que se mencionaron en la cápsula, lo han hecho con varios de los adjetivos



Dr. José Narro Robles, rector de la UNAM, Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez, secretario administrativo de la UNAM, Quím. Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, secretaria general de la AAPAUNAM, Lic. Luis Raúl González Pérez, abogado general de la UNAM y el Lic. Marco Antonio Domínguez Méndez, director general de personal de la UNAM.

que ahí se decía: con profunda sabiduría, con una enorme pasión que además se mantienen a lo largo de muchos años, son buena parte de lo que explica las razones de la grandeza de una institución como la nuestra. Modestamente hemos querido reconocer a profesores, investigadores, a técnicos académicos, a colaboradores de nuestra universidad, que también tienen ese compromiso, ese gusto, interés, actitud de servicio, esa vocación y convicción en favor de la tarea académica.

"Por fortuna, quienes somos profesores y académicos de la Universidad Nacional lo podemos hacer de muchas maneras, en el aula, en la dirección de tesis, con un grupo de estudiantes, dando un curso, una clase, impartiendo un seminario, pero también lo es cuando en la biblioteca, en el cubículo, uno prepara un documento, un artículo, elabora un capítulo de un libro, o termina por escribir un libro que dé cuenta de lo que uno sabe o cree saber, de lo que

uno investiga o indaga y hay una tercera manera, que también es extraordinaria, porque la tarea no se agota en la docencia y en la investigación, la parte de la difusión, la extensión, el capítulo que tiene que ver con la divulgación, del saber, del conocimiento de los universitarios, de eso se trata, el día de hoy en esta ceremonia.

"Aprovechar uno de los medios que la tecnología ha puesto al servicio de la universidad. Aprovechar uno de los grandes espacios de los que nos sentimos realmente muy orgullosos, nuestra Radio UNAM, aprovechar sus frecuencias para hacer llegar el mensaje a miles de radioescuchas, en una serie de campos tan variados como los que se han reseñado hoy, que tiene que ver con la pobreza, la desigualdad, la salud y la enfermedad, o con el tema demográfico, o con la cultura, o con las artes, o con elementos de la ciencia contemporánea, acciones que desarrollan lo mismo los médicos veterinarios, que los administrado-

res, actuarios, químicos, ingenieros, abogados, economistas, las trabajadoras sociales, el personal que trabaja en el área de la salud.

"Eso es lo que hace nuestra casa de estudios, pero eso es lo que hacen los académicos, porque la universidad no es abstracta, que funciona de manera independiente, nuestra universidad somos los universitarios, nosotros somos los que hacemos a nuestra casa de estudios, y quiero decirles de verdad, gracias por el trabajo, por ese compromiso, por esa entrega, por su participación en este espacio académico.

"La universidad, se caracteriza por la pluralidad, la importancia, el tamaño, la historia, la tradición, son tantas las acciones que ofrece la universidad a la sociedad. Para potencializar dichos beneficios uno debe estar siempre atento para defender los valores y principios de la universidad, el compromiso es de todos; porque, se violenta la autonomía de la universidad no nada más con injerencia de los poderes públicos establecidos, un gobierno, el Poder Legislativo, las estructuras religiosas, los poderes económicos, se violentan también cuando grupos políticos afectan el trabajo, y todavía peor, cuando afectan los espacios de los universitarios, y ahí tenemos que ser, de verdad, incapaces de ceder un milímetro, porque si lo hacemos vulneramos, lastimamos uno de los principios básicos de nuestra casa de estudios, su autonomía, y cuando además eso se ejerce con violencia y provocación, se trata de afectar a una institución que tiene como divisa, la libertad, la autonomía, la capacidad de decisión.

"Agradezco y reconozco el

apoyo del personal académico, de la inmensa mayoría de la comunidad universitaria, que con gran altura se han estado expresando, por sacar de la violencia y exigir la restitución de espacios que lamentablemente hay, que decirlo y reconocerlo, a lo largo ya de demasiados años, han estado fuera del manejo, del control y han sido, por la vía de los hechos, privatizados por un pequeño sector, que sólo se dice revolucionario en la palabra, pero que de eso no tiene absolutamente nada.

"Les agradezco el apoyo, porque, en efecto, se requiere. Como rector sí lo necesito, se los pido, tenemos que estar en defensa de la universidad, como les reconozco el apoyo que hemos tenido para tratar de avanzar en un programa que fortalezca al personal académico de nuestra casa de estudios, que resuelva algunos problemas para nuestro personal académico, para la institución, permitiendo la combinación de generaciones, el ingreso de jóvenes y la permanencia con toda dignidad de generaciones que hemos hecho a lo largo de las décadas, gran aporte para nuestra casa de estudios.

"Tenemos que encontrar esos equilibrios entre las figuras, entre los miembros del personal de carrera y los profesores de asignatura, entre quienes están en un área y en otra, entre quienes tienen menos de 40 años y los que tienen más de 60, tenemos que hacer eso, y aquí también aprovecho este espacio, para decirle a AAPAUNAM y a sus estructuras que integran esta asociación, a los universitarios que la hacen, muchas gracias por esa sensibilidad que ha sido permanente.

"La solidaridad de esta agrupación con la Universidad Nacional no está a discusión. A veces hay diferencias, por supuesto, ¿por qué iba a haber siempre la posibilidad de acuerdo?, el día que todos estemos todo el tiempo de acuerdo en todo, algo raro pasó, desconfíen de ese momento, aquí lo importante es que ha habido la capacidad de diálogo, la búsqueda de acuerdos y la posibilidad de construir acciones que permitan que se fortalezca a la institución por encima de cualquier cosa y que se responda a los legítimos derechos, exigencias del personal académico y todos tenemos que estar trabajando en esa dirección."

En otro rubro, el rector recordó a un gran universitario, a don Rubén Bonifaz, quien decía que "uno de los momentos mejores es cuando vienen las negociaciones salariales, 'porque si gana AAPAUNAM, gano yo, y si gana la universidad, gano yo, entonces yo siempre gano'. Bueno, eso sería lo ideal, que todos estuviéramos en la tesis de que a todos nos va bien, si le va bien a la universidad. Ése tiene que ser el compromiso.

"El tiempo que tengo con ustedes como rector, deseo comprometerme con ustedes a seguir trabajando para hacer todo lo que podamos, para mejorar las condiciones, el ingreso, la permanencia, la estabilidad de nuestro personal académico y a ustedes que han sido reconocidos, de esta manera sencilla, pero que sumada a esos 624 programas, han llegado a cientos de miles de personas que se han beneficiado con su conocimiento, con su saber, con sus propuestas y que han hecho que

la universidad cumpla con una de sus funciones fundamentales."

Por otro lado, los profesores homenajeados que recibieron reconocimientos de los programas Espacio Académico AAPAUNAM, son:

- *Dr. Adolfo Andrade Cetto* (con el tema: Herbolaria y diabetes en México)
- *Dr. Andrés E. Castell Rodríguez* (Ingeniería de tejidos)
- *Dr. Ángel de la Vega Navarro* (Transformación energética)
- *Mtro. Ángel Ramírez Luna* (Fechamiento de muestras geológicas y arqueológicas por el método de termoluminiscencia)
- *Mtra. Angélica P. Cuevas Casillas* (Cómo mejorar la calidad de vida emocional)
- *C. P. Antonio E. Hernández y Lozano* (Mitos y realidades de los seguros de gastos médicos mayores)
- *Dr. Antonio E. Larios Díaz* (Reforma laboral y sindicalismo local y global)
- *Mtro. Carlos F. Esquivel Lacroix* (Mitos y realidades sobre los animales de compañía)
- *Mtro. César L. Cárdenas Varela* (Envejecimiento de la población mexicana)
- *Mtro. Clemente Cruz Peralta* (Cofradías y hermandades de la huasteca colonial)
- *Dra. Corina Solía Rosales* (Análisis de materiales)
- *Mtro. Eduardo Hernández Sandoval* (Terapia interactiva contra el tabaquismo)
- *Dr. Eugenio Ley Koo*
- (Intercambios académicos y de investigación México-China)
- *Dra. Eunice Sandoval Ramírez* (Alergia e inmunología clínica

pediátrica)

- *Dra. Genoveva Roldán Dávila* (Repatriados mexicanos en la actualidad)
- *Dr. J. Iván Velasco Velázquez* (Células troncales, trasplante de neuronas)
- *Dr. Jaime Blanquet García* (Hacia un enfoque multidisciplinario de sexualidad y la juventud)
- *Dr. José A. Escobar Sánchez* (Sismos y estructuras)
- *Lic. Julieta Giménez Cacho García* (Casa del Lago)
- *M.V.Z. Laura Arvizu Tovar* (Concepto de salud en el sector público)
- *Dr. Leonardo Lomelí Vanegas* (Pobreza, desigualdad y política social)
- *Mtra. Leticia Cano Soriano* (Pobreza en México)
- *M.C. Livia G. Díaz Toral* (Acupuntura y medicina)
- *Lic. Luis Monsalvo Valderrama* (Disertaciones sobre la reforma laboral)
- *Dr. Malaquías López Cervantes* (Enfermedad renal crónica actualmente)
- *Dra. Martha A. Sánchez Rodríguez* (Envejecimiento fisiológico femenino)

- *M.C. Miguel J. Reyes Campos* (Acupuntura y medicina)
- *Dra. Miriam Rodríguez Sosa* (Mecanismos inmunológicos)
- *Mtra. Monserrat Gamboa Méndez* (Auto aceptación y autoestima)
- *Dra. Nora Rosas Zúñiga* (Hipótesis y sus trastornos)
- *Dra. Paola Ballesteros Zebadúa* (Radiación cerebral y sueño)
- *Lic. Raymundo Morales Ortega* (Posgrado en México)
- *Dr. René E. Chávez Segura* (Métodos geofísicos para la localización de fracturas y oquedad en áreas urbanas).
- *M.V.Z. Samuel U. Villagómez Durán* (Plastinación y educación)
- *Dr. Sergio A. Gamboa Sánchez* (Energía alterna, celdas de combustible)
- *Mtro. Sergio López del Valle* (Administración financiera)
- *Lic. Severino Rubio Domínguez* (Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM)
- *Mtra. Silvia C. Galván Huerta* (Metilación del ADN del VPH)
- *Dra. Sofía Sánchez Piña* (Ética, salud pública y tuberculosis)



En la ceremonia de entrega de reconocimientos.

UNAM, INAH y PGR preparan profesionales con alto grado de especialización en ciencias forenses

Lic. Jorge Delfín Pando
Comité Ampliado
Fotos: Felipe Carrasco



El Lic. Renán Cleominio Zoreda Novelo, subprocurador especializado en investigación de delitos federales en el curso Técnicas de Prospección y Excavación para la búsqueda de restos óseos humanos.

Mediante colaboración interinstitucional con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y otras instituciones académicas, la Procuraduría General de la República (PGR) desarrolla una activa tarea especializada en prospección y excavación en busca de restos humanos óseos, en un trabajo conjunto profesional y efectivo.

La experiencia obtenida en talleres y foros sobre este tema es muy valiosa, pues los ponentes cuentan con una sólida formación

académica y carrera profesional que les da gran experiencia para abordar estos temas desde diversas aristas, comenzando por la socialización de los estándares internacionales y protocolos usados en la excavación, así como técnicas y mecanismos de identificación de los elementos físicos, biológicos y geofísicos, relativos a la identificación de restos óseos humanos con un alto grado de especialización, apuntó el subprocurador especializado en investigación de delitos federales, licenciado Renán Cleominio Zoreda Novelo, al dirigir su mensaje en el curso Técnicas de

prospección y excavación para la búsqueda de restos óseos humanos, organizado por la PGR en coordinación con la AAPAUNAM, efectuado el pasado 4 de marzo, en el auditorio de la AAPAUNAM.

Las universidades deben ser espacios en que la palabra más importante sea ética. A nosotros nos toca la obligación de formar jóvenes hacia una carrera universitaria. Cumplimos nuestro compromiso, dotando de conocimientos a quienes se ponen a nuestra disposición para lograr concluir una carrera universitaria y otorgarles un título profesional en esa disciplina, concluyó el funcionario federal.

Por su parte, la secretaria general de la AAPAUNAM, química Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, dio la bienvenida a los funcionarios de la PGR y a los ponentes, señalando que el tema de prospección y excavación de restos humanos óseos es de actualidad en este momento con la licenciatura en ciencias forenses.

Participaron en el acto: La maestra Patricia Valadez Sanabria, agente del Ministerio Público Federal, quien abordó el tema Estándares internacionales y protocolos utilizados en diligencias de excavación en búsqueda de restos óseos humanos; el doctor Jorge Arturo Talavera González, investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia, con el tema Técnicas de excavación para la búsqueda de restos óseos humanos; el doctor Manuel Eduardo Pérez Rivas, investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia, con el tema Técnicas de prospección geofísica en casos forenses; el antropólogo Israel David Lara Barajas, investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia, con el tema Proceso de identificación de restos óseos humanos; la antropóloga Silvia Teresa

Díaz de la Cruz, adscrita a la Coordinación General de Investigación de la PGR, con el tema Tafonomía forense.

Por otra parte, la desaparición forzada de personas existe en la mayoría de los países. En México se intensifica a finales de los años sesenta y persiste en los setenta. No obstante, esas conductas se tipificaron como delito en el Código Penal Federal mediante decreto de reformas del 25 de abril de 2001, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 1º de junio de 2001, entrando en vigor al día siguiente de su publicación, con la inclusión de los artículos 215-A al 215-D, dentro de un nuevo capítulo III bis denominado Desaparición forzada de personas, en el título décimo del libro segundo del ordenamiento legal antes citado.

En ese sentido, la Comisión Nacional de Derechos Humanos, mediante la recomendación 26/01, derivada de los expedientes de queja integrados por el Programa Especial sobre Presuntos Desaparecidos; solicitó al Ejecutivo federal la designación de un fiscal especial que se hiciera cargo de la investigación y persecución de esas conductas delictivas y, en su caso, de los delitos que se deriven de los hechos materia de la recomendación y, de resultar procedente, ejercitar acción penal ante las autoridades judiciales competentes; en tal sentido, el presidente de la República emitió un acuerdo en el que consideró que las demandas para el esclarecimiento de hechos y de justicia para los presuntos desaparecidos por motivos políticos, exigían una respuesta contundente y clara de la autoridad para dar a conocer la verdad, sanar viejas heridas y establecer nuevos pactos, todo a partir de una reconciliación que respete la memoria y abone a la justicia; acuerdo que

*Es la Coordinación
General de
Investigación la que
emprende la
búsqueda de
personas
desaparecidas,
habiéndose
practicado hasta el
momento, cuatro
diligencias de
excavación en el
municipio de Atoyac
de Álvarez,
Guerrero, donde
se tiene acreditado
que en la década de
1970 se encontraba
asentado el cuartel
de la 27ª
Zona Militar.*



El C.D.E.E. Salvador Del Toro Medrano, la Quim. Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano y el Lic. Alejandro Rey Bosch, coordinador general de investigación de la Subprocuraduría Especializada en Delitos Federales.

Las universidades deben ser espacios en que la palabra más importante sea ética. A nosotros nos toca la obligación de formar jóvenes hacia una carrera universitaria.

fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 27 de noviembre de 2001, surgiendo así, la Fiscalía Especial para Movimientos Sociales y Políticos del Pasado, donde la mayoría de las averiguaciones previas que se integraron fueron por el delito de desaparición forzada de persona.

Dicha fiscalía fue extinguida el 30 de noviembre de 2006, mediante acuerdo A/0317/2006 del procurador general de la República, en el que se ordenó que las averiguaciones previas que se encontraban en trámite pasaran al conocimiento de la Coordinación General de Investigación, para continuar con su investigación respectiva.

Es la Coordinación General de Investigación la que emprende la búsqueda de personas desaparecidas, habiéndose practicado hasta el momento cuatro diligencias de excavación en el municipio de Atoyac de Álvarez, Guerrero, donde se tiene acreditado que en la década

de 1970 se encontraba asentado el cuartel de la 27ª Zona Militar.

En un afán de mejorar las diligencias de búsqueda, en 2011 se solicitó la colaboración del INAH, el cual apoyó con la designación de especialistas en arqueología, antropología física, antropología social y cultural, geología y prestando aparatos de tecnología de punta para escanear el subsuelo de los terrenos a ser excavados, tales como georadar, estación total, resistivímetro y GPS, que, siguiendo estándares internacionales derivados principalmente de la sentencia dictada por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, en el caso Rosendo Radilla Pacheco y, apegados al Protocolo Modelo para la investigación forense de muertes sospechosas de haberse producido por violación de los derechos humanos, pueden dar ejemplo de una investigación suficientemente apegada a derecho y robustecida con tecnología, ciencia y conocimiento especializado.

De lo anterior, la Subprocuraduría Especializada en Investigación de Delitos Federales organizó un panel de especialistas, denominado Técnicas de prospección y excavación para la búsqueda de restos óseos humanos, donde cinco expertos expusieron temas relacionados con la búsqueda de las personas desaparecidas.

Una agente del Ministerio Público de la Federación de la PGR, antropólogos físicos y arqueólogos del INAH explicaron los estándares internacionales y protocolos que se deben seguir en esta búsqueda y un nuevo modelo de investigación forense, a través de un equipo de bioarqueología, así como la tecnología de punta y aparatos de medición del subsuelo que se emplean en estas diligencias, optimizando tiempo, que resulta preponderante para el éxito de una investigación.

Este panel, por su amplio contenido temático, fue dirigido a todos los servidores públicos involucrados en la procuración e impartición de justicia, cuerpos de seguridad, personas que trabajan en defensa y promoción de los derechos humanos y comunidad

universitaria (alumnos y docentes), pues los temas abordados van desde la cadena de custodia, que inicia con una adecuada preservación del lugar de los hechos o del hallazgo, a cargo de los cuerpos policíacos, la debida diligencia, investigación forense en casos de desaparición forzada de personas, técnicas periciales en materias de ingenierías geológicas, geománticas, geofísicas, topográficas; pasando por el acompañamiento psicosocial para los familiares de los desaparecidos y el respeto a los derechos humanos en todos los procesos de búsqueda.

Los temas que se expusieron en el panel son resultado de experiencias derivadas de diligencias que se han llevado en la práctica, proponiendo nuevos métodos y técnicas probadas en búsqueda de fosas clandestinas y localización de restos óseos humanos.

Entre los objetivos generales, figuran: difundir a la sociedad un nuevo modelo de investigación forense para la búsqueda de personas desaparecidas en el contexto de la década de los años setenta, denominado bioarqueología, que implica un trabajo inter-

disciplinario de una gama de peritos (antropólogos, arqueólogos, geólogos), que pueda ser utilizado en investigaciones actuales de desaparición forzada de personas; enterar a la población de las acciones emprendidas por la PGR en la búsqueda de personas desaparecidas en la época citada, con la constante preocupación de aplicar la ciencia y tecnología para mejorar las investigaciones y recuperar la confianza de la sociedad en las instituciones de procuración de justicia.

Entre los objetivos particulares de la actividad destacan: innovar las investigaciones forenses en el ámbito de búsqueda de personas desaparecidas; motivar a la comunidad universitaria a enfocar su actividad profesional en esta materia, aportando sus conocimientos en este campo del derecho y de las ciencias forenses; dar a conocer entre los operadores las técnicas de prospección y excavación, protocolos, métodos y diligencias que se han practicado y pueden seguirse en contextos actuales de búsqueda de personas desaparecidas.



La Mtra Patricia Valadez Sanabria, la Antrop. Silvia Teresa Díaz de la Cruz, el Antrop. Israel David Lara Barajas, el Dr. Jorge Arturo Talavera Glez. y el Dr. Manuel Eduardo Pérez Rivas, ponentes de los diversos temas inherentes al curso impartido.

Por una educación de mayor calidad, se pronunció el secretario del Trabajo y Previsión Social

Lic. Jorge Delfín Pando
Comité Ampliado



La Quim. Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano secretaria general de la AAPAUNAM y el Lic. Alfonso Navarrete Prida, secretario del Trabajo y Previsión Social.

Respetuoso saludo, lleno de afecto y reconocimiento a la labor cotidiana que realizan todos y cada uno de ustedes de parte del presidente de la República, Enrique Peña Nieto, quien sabe que estamos reunidos el día de hoy; tuvimos oportunidad de platicar y me pidió transmitirles un saludo directo, personal y particularmente su reconocimiento a la secretaria general de la AAPAUNAM, quími-

ca Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, afirmó el licenciado Alfonso Navarrete Prida, al asistir al desayuno ofrecido por esta representación gremial, el pasado 18 de febrero del año en curso, en la Casa Club del Académico. En la mesa de honor, departieron junto con el secretario del Trabajo y Previsión Social, la secretaria general de la AAPAUNAM, el Ingeniero Leopoldo Silva Gutiérrez, secretario administrativo

de la UNAM, el Licenciado Marco Antonio Domínguez Méndez, director general de personal de la UNAM, el doctor Salvador Del Toro Medrano, secretario de organización de la AAPAUNAM, la L.D. Isabel Mendoza García, secretaria de asuntos laborales y jurídicos de la AAPAUNAM, el Lic. Enrique Guadarrama López, director general de asuntos jurídicos de la UNAM, el licenciado Rafael Adrián Avante Juárez,

**AAPAUNAM,
conciencia crítica
pensante de la Universidad.
México debe crecer a ta-
sas superiores a 5% anual
de manera sostenida. Se
aprobaron 16 reformas a
la Constitución, las más
profundas desde 1917.
Nuestra universidad
participó en el
debate, confección y
crítica sana:**

ALFONSO NAVARRETE PRIDA

**La UNAM necesita más
apoyo económico del
gobierno federal.
Debemos estrechar lazos
de comunicación entre
instituciones que
representamos:**

BERTHA GUADALUPE RODRÍGUEZ SÁMANO

subsecretario del trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y el Lic. Alberto Pérez Blas, director general de comunicación social de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

En este encuentro entre universitarios, quiero reiterar mi reconocimiento a su liderazgo frente a esta asociación, liderazgo que se ha mostrado en el alcance de importantes beneficios para la asociación, así como el reciente acuerdo logrado en la negociación del incremento salarial de 3.5% para cerca de 39 mil maestros. Sé que no se queda en eso, sino en la constitución ya, de mesas de trabajo y en otros tipos de prestaciones, que restituyen el poder adquisitivo de la planta docente y eso es muy bueno para la Universidad Nacional y para México.

Un proceso que se inició el pasado 27 de noviembre; recordará usted, maestra, cuando presentó el emplazamiento para la revisión salarial ante la Secretaría del Trabajo y cuya mesa de negociación se instaló el 8 de enero, donde trabajamos conjuntamente.

A poco menos de un año de nuestro encuentro, hoy refrendamos lo que espero se convierta en una tradición, reunirnos periódicamente para estrechar lazos entre las instituciones que representamos. En este lapso se ha desahogado una extensa agenda de reformas jurídicas del país, lo que permitirá detonar el gran potencial de crecimiento económico que tiene México. Como ustedes saben, dentro de un clima de diálogo, acuerdo y colaboración entre diversas fuerzas políticas del país, se abrieron a debate temas que durante décadas fueron verdade-

ros tabúes. Ante un contexto global, marcado por la inestabilidad en el ámbito económico, con un decrecimiento permanente que parece que está saliendo ya ahora de la economía estadounidense, con la cual nos liga un poco más de 75% de nuestras relaciones comerciales, con un estancamiento de toda la economía europea que está tocando fondo.

El que distintas fuerzas políticas se hayan puesto de acuerdo para suscribir un pacto donde los mexicanos hemos tenido experiencias en hacer pactos, como pueblo sabio, pero siempre esos pactos habían estado marcados para salir de una crisis o para enfrentar una adversidad común. Cuando estábamos literalmente en guerra civil y sentíamos la invasión de un enemigo externo, se terminaba la guerra civil e íbamos a enfrentar juntos al enemigo externo, cuando tuvimos problemas muy serios de naturaleza económica en el siglo pasado, las fuerzas políticas tuvieron la capacidad para unirse y salir adelante de esa crisis, 2008 y 2009 fue el último ejemplo de lo que los mexicanos pueden hacer cuando se trata de enfrentar a un enemigo común, en este caso invisible, que era la primera pandemia del siglo XXI. Lo cierto es que este Pacto por México, al que no hay que regatearle nada del esfuerzo y el reconocimiento de las fuerzas políticas por encima de las del gobierno; este pacto es la primera vez que se juntan esas fuerzas políticas, no para salir de una crisis, sino para ver cómo se transforma al país y eso tuvo un valor superior, porque le dio al país una gran oportunidad de desarrollar todo su potencial.

El año pasado fue un año marcado por una lógica, la lógica de las reformas, la de los cambios a la Constitución, la de los acuerdos. Fueron 16 reformas a la Constitución General de la República, que son las más profundas reformas que se hayan hecho desde la Constitución de 1917 y todo el periodo posrevolucionario, que precisamente tocaba lo que estas reformas modificaron.

Nuestra máxima casa de estudios, participó como siempre en el debate, con la crítica sana y constructiva de lo que fueron estas reformas y esperamos con toda sinceridad como un ruego de los mexicanos y del gobierno federal, por mi conducto, que lo sigan haciendo con todo vigor, con toda agudeza, con todo su espíritu crítico para lo que son las leyes secundarias que derivarán de esas reformas. Así, se dio la reforma laboral, la educativa, la de telecomunicaciones, la de competencia económica, la financiera, la hacendaria, la energética, la de transparencia y la política. El objetivo de todas

estas reformas es uno y no hay que confundirlo. El objetivo es que México pueda crecer a tasas superiores a 5% anual de manera sostenida y no es un número que se inventó o se sacó de la nada.

Tiene que crecer a ese ritmo porque si no, no alcanza a absorber a los 800 mil jóvenes que de aquí a 20 años se van a integrar cada año al mercado laboral, y empezar a disminuir los grandes niveles de informalidad del mercado que tenemos. Y esas reformas tienen que ser para democratizar lo que se haga, lo que sirva, lo que funcione y que no beneficie a unos cuantos. Por eso lo primero que había que modificar era la educación, hacer una educación de mayor calidad, sobre todo donde menos se tiene, donde se requiere rápidamente dar el salto a las tecnologías de la información, por eso un programa contra la pobreza, porque nadie va a ayudar a esa gente si no es el Estado solidario mexicano a sacar de la condición de pobreza alimentaria y pobreza de ingresos, ni se puede pensar que va a estudiar un niño cuando no tie-

ne ni qué desayunar; por eso, una reforma a las telecomunicaciones con todo el interés que hay detrás de esto, hay muchos, porque: o abrimos nuestro espectro a la democracia, a la libre expresión real de las ideas o no tenemos mucho futuro si somos presa solamente de los mismos contenidos informativos.

Una reforma al sistema financiero, porque: o bajamos las tasas de interés y las hacemos más competitivas o no tenemos oportunidad que 72% de la economía de México que son las Pymes y que además tienen a 72% de los trabajadores de México, tengan capacidad de acudir al crédito, a modernizar la empresa, a dar de alta a sus trabajadores y formalizarlos. Por ello se puso sobre la mesa el debate de la reforma energética, porque en los próximos 20 años, y ustedes lo saben, estaremos caminando en una transformación de las energías, y si México no supo ni tuvo capacidad para explotar lo que era una fuente de energía, de combustibles fósiles con economía verde, y ése es el tema del debate para las genera-



El licenciado Navarrete Prida transmitiendo un mensaje en el marco del evento.

ciones de hoy, más que probadas con todos los candados y cuidados que se quieran tener, pero había que ponerlas sobre la mesa. Y por eso una reforma hacendaria, que no cambió el espíritu con el cual se concibió este gobierno, los que más tienen van ayudar a financiar a los que menos tienen.

En este país, los congresos bajaron en función de unos cuantos y 90% de todos los privilegios fiscales, de todas las deducciones fiscales que permitía la ley estaba dirigido solamente a 10% de los más ricos de México y eso es profundamente injusto en un país de 50 millones de pobres. Ése es el espíritu que animó el año pasado las reformas y no hay duda que México tuvo oportunidad de darle una muestra al mundo de que somos capaces de cambiar, de que somos capaces de atrevernos al cambio, de que somos capaces de enfrentar el futuro.

Viene la parte difícil, la parte fácil ya pasó, ahora es la implementación de esas reformas: cómo va a quedar la legislación secundaria. Si algo aprendí por mi paso por esta casa de estudios, que siempre lo voy a llevar conmigo, es que lo que genera y detona los conflictos no son las reformas mayores, éstas no generan el problema, lo que detona los conflictos es cuando se pretenden aplicar en las reformas específicas y lo viví en carne propia, y creo que fue una experiencia para muchos de los que en ese entonces estuvimos aquí, yo como estudiante, otros como funcionarios, importantes funcionarios que hoy, por cierto, son rectores de esta casa de estudios, de que sacar la reforma grandota y ver que no pasó nada

no significaba que no fuera a pasar, cuando se vino la aplicación de esas reformas por el Consejo Universitario ahí sí ardió Troya y eso pasó el año pasado con la CNTE, la reforma constitucional no generó el problema, el cambio al artículo 3° de la Constitución; lo generaron las tres leyes con sus reglamentos, la reforma a los artículos 27 y 28 de la Constitución, en materia energética no han generado problema, hay que ver cómo van a quedar las leyes secundarias.

La reforma a las telecomunicaciones en materia constitucional no generó el problema con grupos muy importantes de intereses legítimos que se defienden, hay que ver cómo viene la ley secundaria.

De tal manera que el trabajo continúa. Es un trabajo que a todos nos compete y todos tenemos algo que aportar, más en esta casa de estudios, más con este sindicato que es la AAPAUNAM, que es la conciencia crítica pensante de la universidad y que tiene mucho que decir.

Les quiero agradecer con toda sinceridad, que me hayan dado la oportunidad de venir a saludarlos, que me reciban en lo que siento que es mi casa en la universidad, que piso con mucho orgullo y me siento halagado y honrado de poder compartir siempre con mis profesores, con los profesores universitarios y con sus funcionarios el pan y la sal.

Con antelación, la química Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, secretaria general de la AAPAUNAM, dio la bienvenida al titular del Trabajo y puntualizó: Querido amigo, bienvenido a ésta tu casa, porque nuestro secretario del Trabajo es egresado de la FES

Acatlán, es alguien que siempre ha mostrado amistad, ha mostrado voluntad para con la universidad, es un gran amigo de esta asociación y de la institución. El motivo de nuestra reunión es refrendar los lazos de comunicación que tenemos, la amistad para con la Secretaría del Trabajo.

Queremos mostrarle, incluso al licenciado Enrique Peña Nieto, que acabamos de pasar la revisión salarial. No ha sido fácil ni para la universidad ni para nosotros. Fue un mes de intenso trabajo, donde aportamos todos los argumentos para hacerle saber que esperábamos ver del gobierno federal la aportación a la educación. Estamos muy preocupados porque las universidades autónomas por ley están en situación difícil. Quisiéramos pedirle a usted que fuera el conducto con el licenciado Peña Nieto para solicitarle mayor apoyo para la educación, y no nada más la educación básica; la educación universitaria, usted lo sabe, es fundamental para el desarrollo y progreso de nuestro país.

La UNAM necesita apoyo del gobierno federal, el personal académico de la universidad, requiere apoyo porque lo vemos, discúlpeme que utilice el foro, señor secretario, pero la reforma fiscal nos preocupa por la actividad que realizamos, somos responsables de nuestro trabajo diario, como dice nuestra legislación universitaria, profesionistas útiles a la sociedad y eso seguramente enaltece, no nada más al gobierno federal, no nada más a la universidad, sino a todos nosotros como mexicanos.

En lo particular, agradezco, como secretaria general, su presencia.

TAPAS & VINO

AAPAUNAM

TAPAS & VINO

Y tú, ¿ya conoces el nuevo concepto?

Ven y vive la experiencia

Terraza Puma,
Casa Club del Académico,
AAPAUNAM

Lunes a Viernes 12 - 6 p.m.

Te has preguntado,
¿en qué gastas el dinero?



Si ahorras ese dinero en tu Cuenta Individual
a través de **Aportaciones Voluntarias**,
incrementarás tu pensión
en la fecha de tu retiro.

En **PENSIONISSSTE** sabemos que los pequeños esfuerzos son fáciles de realizar y producen resultados sorprendentes. Te invitamos a **incrementar** tú ahorro para el retiro a través de **Aportaciones Voluntarias***, las cuales puedes realizar por el monto que tú decidas, generan los mismos rendimientos que el saldo invertido en tú Cuenta Individual, y pueden reducir tus obligaciones fiscales

Realiza **Aportaciones Voluntarias**
deduce impuestos y cumple tus metas

(CAT) en el D.F. al 5062 0555, Lada sin costo al 01800 400 1000 ó 01800 400 2000
De lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas. www.pensionissste.gob.mx

* Términos y condiciones en www.pensionissste.gob.mx / Aportaciones

La autoridad que regula el sistema de ahorro para el retiro es la CONSAR. Consulte: www.consar.gob.mx

Los recursos de la Cuenta Individual son propiedad del Trabajador.

Los rendimientos pasados no garantizan los rendimientos presentes o futuros.

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.



Para emprender tus planes y ayudarte
a complementar tus ingresos

**cuenta con un crédito
hasta por \$200,000**

¡Promoción de regalo!



Ahora al contratar tu crédito
¡llévate un regalo!

Sólo recorta este anuncio y
preséntalo en nuestra
sucursal UNAM, ubicada en
Cerro de Agua #264,
Col. Copilco Universidad



**Nuestro crédito es el más rápido
y accesible de todos**

• Válido hasta agotar existencias.
• Aplica únicamente para trabajadores de UNAM.
• Una vez cobrado el crédito, el regalo se entrega en la sucursal UNAM.

01 800 777 9000 • kondinero.com •

PGR
PROCURADURÍA GENERAL
DE LA REPÚBLICA



CEDAC

Centro de Denuncia y Atención Ciudadana

Orienta en materia jurídica, social y psicológica

Atiende denuncias y quejas de la ciudadanía

Asesora sobre otros servicios de la PGR

Evalúa la calidad de la llamada
y la atención del servicio recibido

01800 00 854 00

denunciaspgr@pgr.gob.mx

www.pgr.gob.mx/cedac



ST. LUKE'S
School of Medicine

Inevitabilia postponere, dolorem transmutare in spem.

**¡UBICADA A
10 MINUTOS DE CU!**

MÉDICO CIRUJANO

**INCORPORADO A LA UNAM CLAVE 3395-21
PLAN DE ESTUDIOS 2010 FACULTAD DE MEDICINA DE
CIUDAD UNIVERSITARIA**

PROPEDÉUTICO 2014

**INSCRIPCIONES ABIERTAS
CONTÁCTANOS Y PREREGÍSTRATE EN
WWW.SAINTLUKE.EDU.MX**

En Saint Luke's School of Medicine mientras cursas tu **último año de bachillerato**, puedes estudiar el propedéutico en turnos que se ajusten a tus horarios de escuela, lo que te garantiza que una vez que termines tus estudios **inmediatamente** puedas **iniciar la carrera** de médico cirujano con nosotros.

**CONSULTA PLAN DE BECAS A TRAVÉS
DE LA **AAPAUNAM****



reinventando / los seguros

Vida Familiar

Nuevo Plan



Afiliado a

Beneficios Opcionales



- Doble Indemnización por Muerte Accidental.
- Pérdidas Orgánicas.
- Muerte Accidental Colectiva (DIPOC).
- Pago Adicional por Invalidez total y Permanente.

Forma de pago



- Tarjeta de crédito.
 - Efectivo.
 - Descuento nómina.
- Con **SÓLO \$ 10.00** pesos quincenales puede adquirir hasta **\$ 50,000.00** pesos de suma asegurada.

Elige a quién asegurar



Plan Individual

- Te cubre a ti como Titular de la Póliza.

Plan Familiar

- A toda la Familia, a ti, a tu cónyuge e hijos menores de 25 años.
- A ti y a tu Cónyuge.
- A ti y a tus Hijos menores de 25.

Beneficios incluidos



Hasta 30%
Para Enfermedades
terminales
y
Anticipo
para Últimos
gastos.

Renovación automática



Hasta los
99 años.

Ver condiciones de póliza



Av. Ciudad Universitaria 301, Col. Ciudad Universitaria. México, D.F. 04510.
Tel. 2282-4949 ext. 200 y 201 E mail: aapaunam_cu@escobarseguros.com

Cerro del Agua 115, Col. Romero de Terreros. México, D.F. 04310.
Tel. 5659-9001 ext. 125 126 y 127 E mail: movimientos@escobarseguros.com