Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

# Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

Dr. Miguel Ángel J. Márquez Ruiz

# Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

## Directorio


Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Graue Wiechers

*Rector*

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

*Secretario General*

Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú

*Abogado General*

Dr. Luis Agustin Álvarez-Icaza Longoria

*Secretario Administrativo*

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

*Secretaria de Desarrollo Institucional*

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

*Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria*

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr. Francisco Suárez Güemes

*Director*

Dr. Jorge Hernández Espinosa

*Secretario General*

L.C. Enrique López Martínez

*Secretario Administrativo*

Dr. José Ángel G. Gutiérrez Pabello

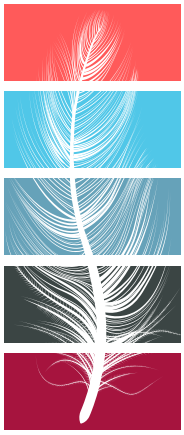
*Secretario de Vinculación y Proyectos Especiales*

Dr. Enrique J. Delgado Suárez

*Jefe del Departamento de Publicaciones*

MVZ Enrique Basurto Argueta

*Jefe del Departamento de Diseño Gráfico y Editorial*



# Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves


**Dr. Miguel Ángel Márquez Ruiz**

Dra. Cecilia Rosario Cortés
*Prólogo.*



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

**Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información**
**Nombres:** Márquez Ruiz, Miguel Ángel J., autor. | Cortés, Cecilia Rosario, prologuista.
**Título:** Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves / Miguel Ángel J. Márquez Ruiz, prólogo, Cecilia Rosario Cortés.
**Descripción:** Primera edición | Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 2022.
**Identificadores:** LIBRUNAM 2179262 | ISBN 9786073069762.
**Temas:** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves – Historia. | Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves – Currículo. | Medicina aviaria – Estudio y enseñanza (Superior) – México.
**Clasificación:** LCC SF756.37.M62.U535 2022 | DDC 636.0890946—dc23

Primera edición, 15 de diciembre de 2022.

DR® 2022 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510, Ciudad de México.

ISBN electrónico: 978-607-30-7143-7

Esta edición y sus características son propiedad de la UNAM. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Esta obra fue revisada y autorizada para su publicación por el Comité Editorial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Las opiniones expresadas en la presente publicación, así como el contenido, son responsabilidad exclusiva del autor.

Impreso y hecho en México.

# ÍNDICE

Agradecimientos. . . . . 9

Prólogo . . . . . 10

Los orígenes . . . . . .12

Jefes del Departamento Laboratorio de Patología Aviar
de la ENMVZ, actual DMZA de la Facultad de Medicina
Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. . . . . .20

Las primeras camadas de alumnos. . . . . 24

La enseñanza de la Medicina Aviar y de la Zootecnia Avícola
en la antigua Escuela Nacional de Medicina Veterinaria
y Zootecnia de la UNAM . . . . . .28

La antigua Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia se
transforma en Facultad dentro de la Universidad Nacional
Autónoma de México . . . . . .40

La gestación de la Asociación Nacional de Especialistas
en Ciencias Avícolas de México (ANECA) . . . . . 44

Principales aportaciones y publicaciones científicas hechas
por el Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves
de la FMVZ de la UNAM. . . . . .50

Notas de Interés. El primer examen profesional de Maestría
en la antigua ENMVZ que la convierte en Facultad . . . . . 62

Profesores e investigadores visitantes . . . . . 74

Memorabilia . . . . . 76

Las Jornadas Médico Avícolas "Dr. José Antonio Quintana López" ..... 114

El Hospital de Aves de Compañía y Ornato de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM ..... 118

Objetivos, Misión y Visión del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves ..... 128

Diversos nombres, la misma institución ..... 130

Libros publicados por el DMZA de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM ..... 132

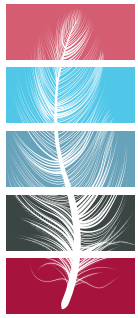
Galería fotográfica de Jefes del Laboratorio de Patología Aviar, actualmente Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ de la UNAM ..... 142

Personal Académico del Departamento de Medicina y Zootecnia de las Aves de la FMVZ de la UNAM (2020) ..... 150

Reconocimientos ..... 156

## Agradecimientos

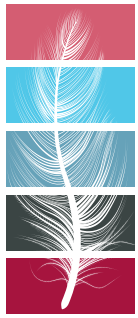
Deseamos agradecer particularmente a los doctores Bernardo Lozano Dubernard, Director General, David Sarfati Mizrahi, Director Comercial y Ernesto Soto Priante, Director Técnico de Laboratorio Avi-Mex S. A. de C. V. (Avimex®), su generosidad y bonhomía al haber aceptado patrocinar la primera impresión del presente libro.



# Prólogo

Como Jefa del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves (DMZA), es para mí un honor y una satisfacción, presentar la obra intitulada *Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia* aviar de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Dicho departamento se fundó como Laboratorio de Patología Aviar en 1957, es decir, hace ya 65 años, teniendo como funciones principales el diagnóstico, la enseñanza, la investigación y la extensión del conocimiento. Al paso de todos estos años y de este largo período, la mencionada institución ha forjado a cientos de médicos veterinarios especialistas en medicina aviar en áreas como la bacteriología, virología, parasitología, patología, medicina preventiva, epidemiología, así como en nutrición, genética, incubación, zootecnia, etc., quienes han salido al campo para apoyar y colaborar con los avicultores mexicanos y de otros países, en la producción de proteína animal de la más alta calidad, como son la carne de pollo, de pavo, el huevo para el plato y sus respectivos derivados. Desde hace ya años, México es una potencia avícola internacional, ya que ocupa actualmente el cuarto lugar como productor mundial de huevo y el sexto como productor global de carne de pollo, con consumos de 24 kilogramos de huevo (el más alto del mundo) y 35 kilogramos de carne de ave *per capita*. El trabajo y el esfuerzo hecho por el Departamento de medicina y Zootecnia de Aves a lo largo de más de seis décadas ha contribuido a que la industria avícola mexicana haya logrado llegar a estos extraordinarios niveles de producción. Además, ha participado en la formación de científicos y profesionales, que en el campo, han logrado la prevención y el control de enfermedades infecciosas de las aves domésticas y silvestres. Sin duda alguna, nuestro DMZA ha contribuido significativamente en el crecimiento, desarrollo y éxito de la industria avícola mexicana.

Cordialmente,
Dra. Cecilia Rosario Cortés
Jefa del DMZA. FMVZ.UNAM.



# Los orígenes

La naciente avicultura mexicana experimentaba un acelerado crecimiento durante la segunda mitad de los años cuarenta del siglo pasado y a lo largo de la década de 1950. La población avícola estaba constituida, sobre todo, por gallina de postura para la producción de huevo para el plato, el cual, además, se importaba en grandes cantidades de los Estados Unidos de América, debido a que existía un desbasto y escasez de huevo por la insuficiente producción nacional. Además, ante la aparición de enfermedades infecciosas emergentes que empezaban a devastar las parvadas en las granjas avícolas, las autoridades de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) se percataron de la urgente necesidad de establecer un laboratorio de diagnóstico e investigación y de fundar un centro de educación y formación de profesionales en medicina aviar y zootecnia avícola. Fue así, que en 1956 se establece el "Laboratorio de Patología Avícola" en el Campo Experimental "El Horno" de la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo ubicada en Texcoco, Estado de México.

Esto se logra gracias a un acuerdo de colaboración entre el Secretario de Agricultura y Ganadería, el Ing. Gilberto Flores Muñoz, el Subsecretario de Ganadería, el Dr. Daniel Mercado García y el Dr. John A. Pino, jefe del Departamento de Avicultura de la Oficina de Estudios Especiales de la Fundación Rockefeller en México,[1] institución que aportaría los fondos económicos. Con el objeto de echar andar este centro de diagnóstico e investigación, el Dr. Pino contrata a un experto veterinario avipatólogo estadounidense, el Dr. Donald E. Davis, de la Universidad de Texas A & M, quien se hace cargo del laboratorio. Sin embargo, para julio de 1957 y gracias a la visión del Dr. Davis y del Dr. Oscar Valdés Ornelas, quien era el director de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia (ENMVZ), y contando con el total apoyo del Ing. Nabor Carrillo Flores, Rector de

[1] La Oficina de Estudios Especiales de la Fundación Rockefeller, la cual trabajaba en el área de la investigación agrícola y pecuaria desde 1948, decidió iniciar los trabajos para crear la infraestructura científica para apoyar el desarrollo de la avicultura en México.

la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el laboratorio es trasladado a las recientemente inauguradas instalaciones de la ENMVZ en el campus de la Ciudad Universitaria en el Pedregal de San Ángel en el sur de la ciudad de México.[2]

El Dr. Pino, junto con el Dr. Davis, proceden a hacer la mudanza del Laboratorio de Patología de Aves de Chapingo a la Ciudad Universitaria. Por parte de la Fundación Rockefeller, el Dr. Davis, toma como colaborador al Dr. Ricardo Moreno Chan, joven veterinario egresado de la ENMVZ, para iniciar las actividades del nuevo laboratorio. A partir de 1957 y durante los años siguientes años se va incorporando la primera oleada de brillantes veterinarios que se formaron como avipatólogos en México, integrada por los médicos veterinarios Eduardo Rivera Cruz, Jesús Estudillo López, Celedonio Garrido y Alejandro Cuadra Germán, quienes serían la simiente y la valiosa planta inicial de profesores e investigadores que formarían al paso del tiempo, numerosas generaciones de veterinarios especialistas en medicina aviar y producción avícola, que ayudaron y orientaron a los productores avícolas en la prevención y el control de enfermedades infecciosas y en el manejo zootécnico de sus granjas, desempeñando un papel fundamental y protagónico en el despegue y la consolidación de la actualmente poderosa industria avícola de México, que desde esos años ha sido capaz de proveer y satisfacer las necesidades de consumo de huevo y carne de ave, proteínas de origen animal necesarias e indispensables para sostener el vertiginoso crecimiento demográfico de la sociedad mexicana de aquellos años y aun en la actualidad.

[2] Todo esto ocurrió a fines del sexenio del presidente de la República Mexicana, licenciado Adolfo Ruiz Cortines.

Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Pedregal de San Ángel. México, DF. 1957.

Laboratorio de Patología Aviar que se encontraba ubicado en la planta baja de la antigua Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de la UNAM. México, DF. (Actualmente Edificio de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas) 1957

## Una industria pecuaria de crecimiento explosivo

La población avícola en México a principios de los años 1930 contaba apenas con 30 millones de aves, compuesta básicamente por gallinas ponedoras de traspatio explotadas en forma artesanal o en pequeñas granjas para la producción de huevo en piso con el objeto de satisfacer las necesidades alimenticias de una población de 15 millones de mexicanos.

En esos tiempos, aun no existía la producción de pollo de engorda. La carne de ave que se consumía era, sobre todo, la de gallina de postura, sacrificada hacia el fin de su período de producción, así como, la carne de guajolote (pavo). La carne de ambos animales se consideraba un lujo y se consumía en festejos sociales y ocasiones especiales, como bodas y bautizos.

La genética de las gallinas ligeras para la producción de huevo en México estaba compuesta principalmente por aves de raza Leghorn blanca. El origen de estas aves fueron las gallinas Livorno, cuyos orígenes se ubican la Toscana italiana, pero cuando esta raza fue introducida a la Gran Bretaña, su nombre fue asimilado al idioma inglés y desde entonces se les conoce como gallinas Leghorn. Además, existía una presencia minoritaria de aves ligeras de color.

Las razas de aves domésticas de doble propósito para la producción de huevo y de carne se fueron haciendo populares en México desde fines del siglo XIX y principios de XX para alcanzar su pico en los años de 1940 y 1950. Como ejemplo de ellas tenemos magníficas razas como la Rhode Island Red, Plymouth Rock Barrada, Orpintong, Wyandotte, Sussex, New Hampshire. Todas ellas procedentes de cruzas genéticas hechas en la Gran Bretaña y en los Estados Unidos en la mayoría de los casos. Las líneas genéticas especializadas de pollo de engorda de rápido crecimiento, desarrolladas a partir de razas de aves pesadas, fueron introducidas a México de los Estados Unidos a finales de los años 1950 y durante la década de 1960. En un princi-

pio, fueron conocidos por la gente como "pollos de leche" y "pollos de doble pechuga".

A principios de los años del decenio de 1960, había 35 millones de mexicanos y existía en México una población de más de 70 millones de aves en producción, compuesta por 31 millones de gallinas de postura comerciales y 21 millones de pollo de engorda en granjas concentradas, sobre todo, en el Valle de México y 14 millones de gallinas de traspatio de tipo familiar distribuidas en toda la geografía nacional.[3]

## Formación de Especialistas en Salud Aviar y Producción Avícola a través de la enseñanza, investigación, difusión, extensión y servicio

Durante los primeros años, la estrategia de trabajo consistía en que la Oficina de Estudios Especiales de la Fundación Rockefeller a través del Dr. John A. Pino,[4] quien era el Jefe del Departamento de Avicultura, se encargaba de reclutar jóvenes recién graduados con el mejor promedio de calificaciones y suficientemente maduros, a quienes se les ofrecía una beca para hacer una especialidad o una maestría. El joven seleccionado se iba a hacer sus estudios de posgrado a una universidad en los Estados Unidos de Norteamérica, con el compromiso de que al término de sus estudios debería de laborar al retorno a su país de origen, durante el mismo período de años que hubiera durado su beca (como fue el caso de los colegas Moreno Chan, Rivera Cruz y Estudillo). Asimismo, el Laboratorio de Patología de Aves se convirtió a partir de 1957 y durante el

[3] Estadísticas publicadas por la Dirección General de Avicultura y otras Especies Menores. Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) en 1964, siendo Subsecretario de Ganadería, el Dr. Oscar Valdés Ornelas. Director de Avicultura y Especies Menores, el Dr. Ernesto Bächtold Gómez, durante el sexenio del presidente Adolfo López Mateos.

[4] El Dr. John A. Pino, quien era doctor en zoología por la Universidad de Rutgers, New Jersey, ingresó como académico honorario a la Academia Veterinaria Mexicana en el 2002.

transcurso de los años siguientes, en un centro y semillero de formación y capacitación para jóvenes veterinarios que al egresar iban directamente a trabajar en el campo para los productores avícolas, la industria biológico-farmacéutica, empresas fabricantes de alimento y de equipo, a todo lo largo y ancho de la geografía del país.[5]

Durante esos principios, ingresó y se formó, como se ha mencionado, la primera generación de avipatólogos mexicanos entre los que destacaron Ricardo Moreno Chan, Eduardo Rivera Cruz, Celedonio Garrido Melo, Jesús Estudillo López y Alejandro Cuadra Germán. Además de Carlos Renán Echeverría, Augusto Mancisidor Ahuja, Francisco Javier Aranda, Francisco Reséndiz y Pablo Correa Girón.

Entre los profesores que a lo largo de esos años colaboraron, se encuentran, el Dr. Donald D. Davis del Texas A&M, un excelente patólogo aviar con experiencia en el campo y en laboratorio. Posteriormente colaboraron el Dr. Robert F. Gentry, Philippe P. Levine, ambos de los Estados Unidos, así como, el Dr. Clement Gordon de Inglaterra, especialista en salmonelosis aviar.

Por el lado de la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo y en el marco de trabajo del Campo Experimental "El Horno", dentro del Departamento de Avicultura y el Laboratorio de Nutrición Animal y Bromatología, con estrecha y profunda interrelación con la zootecnia avícola, se formaron distinguidos ingenieros agrónomos especialistas en nutrición avícola, entre ellos, Rogelio Castro, Manuel Cuca, Edsel Bixler, Luciano Crispín, Arturo Rojas Stiller, Sergio Brambila y Reynaldo Ochoa.

Asimismo, y con respecto al desarrollo de la porcicultura mexicana, la Fundación Rockefller apoyó el establecimiento del Laboratorio de Patología de Cerdos en el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP) de

[5] La Fundación Rockefeller se estableció en México en 1948, siendo director de ella, el Dr. Edwin Wellhausen y cerró sus puertas en 1963, pasando todas sus actividades al Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP) de Palo Alto, ubicado en Cuajimalpa, DF, y a la SAG.

Palo Alto en Cuajimalpa, México, DF, con la participación de los médicos veterinarios Daniel Hagan (EUA), Gilberto Gómez Priego y Ramiro Ramírez Necoechea, quienes trabajaron inicial y provisionalmente en el Laboratorio de Patología Avícola, con el objeto de observar como funcionaba desde el punto de vista científico y administrativo.

# Jefes del Departamento de Patología Aviar de la ENMVZ, actual Facultad de MedicinaVeterinaria y Zootecnia de la UNAM

Los médicos veterinarios que han llevado sobre sus hombros el peso y la responsabilidad del buen funcionamiento cotidiano del Laboratorio de Patología de aviar a partir de 1957 han sido:

Dr. Donald E. Davis. 1957.
(Director ENMVZ: Dr. Óscar Valdés Ornelas 1954-1959).

Dr. Ricardo Moreno Chan. 1958.
(Director ENMVZ: Dr. Óscar Valdés Ornelas. 1954-1959).

Dr. Eduardo Rivera Cruz. 1959.
(Director ENMVZ: Dr. Manuel H. Sarvide. 1959-1960).

Dr. Alejandro Cuadra Germán. Jefatura Periodo 1960-1970.
(Directores ENMVZ: Dr. Manuel H. Sarvide 1959-1961. Dr. Manuel Ramírez Valenzuela 1961-1964 y Dr. Pablo Zierold Reyes 1965-1973).

Dr. Benjamín Lucio Martínez. Jefatura Período 1970-1975.
(Directores de la ENMVZ: Dr. Pablo Zierold Reyes 1965-1973 y Dr. Héctor Quiroz Romero 1973-1977).

Dr. Ángel Mosqueda Taylor. Jefatura Período 1975-1980.
(Director de la FMVZ: Dr. Héctor Quiroz Romero 1973-1977. Dr. Juan Garza Ramos 1977-1981).

Dr. Benjamín Lucio Martínez. Jefatura Período 1981-1984.
(Director de la FMVZ: Dr. Armando Antillón Rionda. 1981-1985).

Dr. Gabriel Sentíes Cué. Jefatura Período 1985-1986.
(Director de la FMVZ: Dr. Armando Antillón Rionda 1981-1985).

Dr. Eduardo Machorro Velasco. Jefatura Período 1987-1988.
(Director de la FMVZ: Dr. José Manuel Berruecos Villalobos 1985-1989).

Dr. José Antonio Quintana López. Jefatura Período 1989-1993.
(Director de la FMVZ: Dr. Leopoldo Paasch Martínez 1989-1997.

Dr. Guillermo Téllez Isaías. Jefatura Período 1994-2000.
(Director de la FMVZ: Dr. Leopoldo Paasch Martínez. 1989-1997),.

Dr. José Antonio Quintana López. Jefatura Período 2001-2004.
(Director de la FMVZ: Dr. Francisco Luis Alberto Zarco Quintero. 1997-2005)

Dr. Néstor Ledesma Martínez. Jefatura Período 2005-2012.
(Director de la FMVZ: Dr. Francisco Trigo Tavera 2005-2011).

Dr. Gary García Espinosa. Jefatura Período 2013-2016.
(Director de la FMVZ: Dra. María Elena Trujillo 2012-2016).

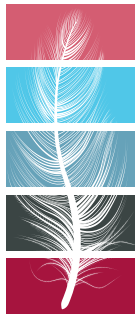
Dra. Cecilia Rosario Cortés. Jefatura Período 2016 a la fecha.
(Director Francisco Suárez Güemes 2016 a la fecha).

## Responsables del servicio de diagnóstico

Entre los primeros veterinarios que se capacitaron como especialistas en medicina aviar, algunos fungieron como responsables del servicio de diagnóstico del laboratorio. Entre ellos, podemos mencionar a Francisco Reséndiz, Pablo Correa Girón, Rogelio Mariscal Marines, Gerardo Moedano Navarro, Ariel Ortiz Muniz, Luis Pineda Parga, Horacio Ramírez Jiménez, Ricardo Ramírez Valente, Hiro Alejandro Alonso Aparicio.[6]



6 QUINTANA LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO, en HÉCTOR QUIROZ ROMERO y JUAN MANUEL CERVANTES SÁNCHEZ (Editores). *Historia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM (1853-2003).* p. 405.



# Las primeras camadas de alumnos

## La primera camada de alumnos (1956-1963)

Ricardo Moreno Chan, Eduardo Rivera Cruz, Celedonio Garrido Melo, Alejandro Cuadra Germán, Francisco Javier Aranda, Carlos Arellano Sota, Pablo Correa Girón, Rosita Favela, Fernando Galindo Ramírez, Augusto Mancisidor Ahuja, Justo Martínez, Francisco Paredes, Carlos Renán Echeverría, Francisco Reséndiz Salinas, David Vallarino, Arturo Orozco y otros más.

## La segunda camada de estudiantes (1964-1968)

La segunda oleada de jóvenes estudiantes ávidos por formarse como avipatólogos entre los años de 1964 y 1968 podemos mencionar a: Hiro Alejandro Alonso Aparicio, Miguel Ángel Márquez Ruiz, Marco Antonio Araiza Soto, Antonio Berna Santos, Carlos Blandón Celedón, Rubén Durand Terry, Everardo Garza del Pozo, Leonardo Guzmán Mijares, Armando Antillón Rionda, Benjamín Lucio Martínez, Ignacio Balcázar Ruiz, Rogelio Mariscal Marines, Modesto Mier Nájera, Gerardo Moedano Navarro, Benjamín Muñiz, Horacio Ramírez Jiménez, Juan Manuel Rosales Corona, Federico Sánchez Carrillo, Eduardo Valenzuela Romero, Jorge Zurita Deyá, Edmundo Núñez Campuzano, Hugo Medina, Jorge Parada Ávila, Juan José Aguilera y algunos más.

## La tercera camada (1969-1971) y generaciones posteriores

A continuación, se incorporaron jóvenes profesionales como Carlos Allen, María del Carmen Álvarez Maldonado, Ricardo Ramírez Valente, Raúl Esnaurrizar Jurado, Pomposo Fernández Rosas, Guillermina González Gómez, Fernando Layseca Barba, Ángel Mosqueda Taylor, Jorge Granados Hernández, Héctor Ochoa Reséndiz, Odorico Sánchez Marino, Luis Pineda Parga, Rebeca Pérez Becerra, José Antonio Quintana López, Efrén Valdés Lucero, Leoncio Villarías Zugazagoitia, y otros más. A lo largo de

la década de 1970, ingresaron futuros colegas, entre ellos, Rosa María Parra, Marcial Buchain, Rogelio Morfín, Bension Perelman, Rafael Peña Ramos, Víctor Mireles, Sergio Moreno Ponce y Hugo Medina. A continuación, llegarían prometedores estudiantes como Gregorio Rosales Corona, Mario Padrón Navarro, Bernardo Lozano Dubernard, Gabriel Galván Pompa, Jorge Millán Félix, César Luna, Marcia Ramírez, Juan Ignacio García Zalvidea, Francisco Campa Anavisca. Posteriormente y a lo largo de los años, egresaron un gran número de colegas avipatólogos.

# La enseñanza de la Medicina Aviar y de la Zootecnia Avícola en la antigua Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM

Las cátedras de Avicultura y de Patología de Aves estaban ya incluidas en el Plan de Estudios de 1955 de la ENMVZ de la UNAM. En el Plan de Estudios de 1963, se impartía la cátedra de Zootecnia de Aves en el tercer año y la cátedra de Clínica y Patología de Aves se enseñaba durante el cuarto año de la carrera. A partir de 1993, las cátedras de Clínica y Patología de Aves fueron fusionadas en una sola cátedra llamada Producción Avícola.

## Objetivos y funciones del Laboratorio de Patología de Aves

El Laboratorio de Patología Aviar se fundó teniendo como objetivo primordial, el de la formación de cuadros profesionales especialistas en avicultura. El otro gran objetivo fue el dar un servicio gratuito de diagnóstico y orientación a los productores avícolas en la prevención y control de las enfermedades infectocontagiosas de las aves explotadas comercialmente en pequeña escala y de manera industrial.

Los candidatos para ingresar eran jóvenes estudiantes o pasantes que debían tener un alto promedio en sus calificaciones y al ser aceptados, debían hacer una estancia obligatoria de un año. Existían dos turnos, el matutino (8:00 a 15:00 h) y el vespertino (15:00 a 21:00 h).

El entrenamiento y la capacitación consistían en laborar sin remuneración económica y, además, para hacer y cumplir con el servicio social en este centro educativo y de investigación en cuatro fases o etapas:

**Primer trimestre.** Estancia en el Área de Lavado, Empacado, Acondicionamiento y Esterilización en las autoclaves de todo el material de laboratorio y de cristalería, como cajas de Petri, tubos, matraces de Erlenmeyer, matraces volumétricos, aforados y de otro tipo, buretas, probetas, retortas de vidrio, etc. Elaboración de medios de cultivo líquidos y sólidos.

**Segundo trimestre.** Estancia en el Área de Diagnóstico de Bacteriología, durante la cual se aprendía a elaborar los diversos medios de cultivo líquidos y sólidos, a sembrar con el asa de platino estéril junto al mechero de Bunsen, a cultivar en tubos y en cajas de Petri e incubarlos en la estufa bacteriológica en medios aeróbicos o en condiciones anaeróbicas. A distinguir e identificar la morfología de las colonias de las diversas bacterias gramnegativas y grampositivas, a hacer frotis de colonias bacterianas para examinar en el microscopio, a preparar y sembrar las galerías bioquímicas para la identificación bioquímica de las bacterias.

**Tercer trimestre.** Estancia en el Área de Virología. Se aprendía de manera práctica el manejo y el mantenimiento de la incubadora y a incubar el huevo fértil, a hacer la inoculación de los huevos embrionados vía cámara alantoidea, vía saco vitelino y vía membrana corioalantoidea. Interpretación de lesiones en los embriones inoculados. Pruebas de aglutinación en placa con líquido alantoideo para Newcastle, lectura de membranas corioalantoideas para laringotraqueítis infecciosa y viruela aviar. Además, en la sección de serología, se llevaban a cabo, las rutinas para el diagnóstico serológico por medio de las pruebas de doble inmunodifusión en gel agar, aglutinación rápida en placa (*Salmonella pullorum* y *Salmonella gallinarum*) y aglutinación en tubo, inhibición de la hemoaglutinación, suero-virus neutralización, etcétera.

En la sección de parasitología se practicaban los exámenes de raspado de mucosa intestinal y el uso de las cámaras McMaster para el diagnóstico de la coccidiosis aviar, así como, la identificación de endoparásitos (eimerias, helmintos y platelmintos) y ectoparasitosis (ácaros, piojos, pulgas). Dentro de la sección de diagnóstico histopatológico se llevaba a cabo el diagnóstico diferencial entre viruela aviar y laringotraqueítis, entre la enfermedad de Marek y la leucosis aviar, entre encefalomielitis y encefalomalacia, y el diagnóstico de otras enfermedades infecciosas de las aves.

Los fines de semana, el estudiante debía el sábado o el domingo, turnarse con sus compañeros, para ir al laboratorio a dar de comer a los animales de laboratorio, echar agua a la charola humidificadora de la incubadora de huevos y hacer girar la palanca para mover las charolas para la mejor oxigenación y el crecimiento adecuado del embrión dentro del huevo fértil. La incubadora con la cual contaba el laboratorio era una incubadora de madera de marca Jamesway con una capacidad para 300 huevos.

**Cuarto trimestre.** Noventa días de estancia en el Área de Necropsias y Diagnóstico. Al arribo de las aves enfermas se debía de llenar un cuestionario con el objeto de levantar y escribir la historia clínica y se procedía a hacer el examen *ante mortem* de todas las aves arribadas. A continuación, se procedía a hacer el sacrifico por desnucamiento (luxación de la articulación occipitocervical) o por electrocución. Para el examen *post mortem* era necesario hacer la necropsia y examinar macroscópicamente todos los órganos de cada ave. Se procedía entonces a tomar muestras para su estudio serológico, bacteriológico, virológico e histopatológico. Al final del día no debía quedar en las jaulas, ningún animal vivo o muerto. Al productor avícola se le daba un diagnóstico presuntivo del caso y un tratamiento sintomático-paliativo provisional, hasta tener los resultados de laboratorio y el diagnóstico final.

**Prácticas de campo.** Al final de la estancia en el Laboratorio de Patología Aviar, los alumnos salían junto con los egresados de la especialidad a hacer visitas a granjas con el objeto de que tomaran experiencia en el manejo de los animales, que observara la conducta de las aves, detectara la signología y sintomatología para que aprendiera a hacer el examen clínico. Debía practicar las necropsias dentro de la granja para hacer el examen *post mortem* y para tomar muestras de órganos en medios de transportación y hacer la selección de animales vivos enfermos para llevar al laboratorio, establecer un diagnóstico clínico

presuntivo y finalmente recomendar un tratamiento sintomático inmediato al productor avícola. Durante muchos años el profesor que se responsabilizó de esta enseñanza práctica fue el Dr. Alejandro Cuadra Germán.[7]

Las principales enfermedades aviares que afectaban la avicultura nacional en aquellos años, fueron principalmente: enfermedad de Newcastle, bronquitis infecciosa, laringotraqueítis infecciosa, enfermedad de Marek, leucosis aviar, viruela aviar, infección de la bolsa de Fabricio, síndrome de la baja de postura, encefalomielitis aviar, micoplasmosis (*Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae*), colibacilosis (*Escherichia coli*) o enfermedad respiratoria crónica complicada, coccidiosis, cólera aviar (*Pasteurella multocida*), coriza infecciosa (*Avibacterium gallinarum*), tifoidea aviar (*Salmonella pullorum* y *S. gallinarum*), paratifoideas (*S. tiphymurium, S. enteritidis*), micotoxicosis y otras.

Esta estancia en el laboratorio de un año de duración permitía al pasante la posibilidad de hacer su tesis profesional y de cumplir con su servicio social obligatorio con el objeto de presentar su examen para su titulación como médico veterinario zootecnista. Además, el Laboratorio de Patología aviar fungió como una estupenda y eficiente bolsa de trabajo para numerosos recién egresados, quienes encontraron una posición de trabajo, tanto en la industria privada, como en el sector público.

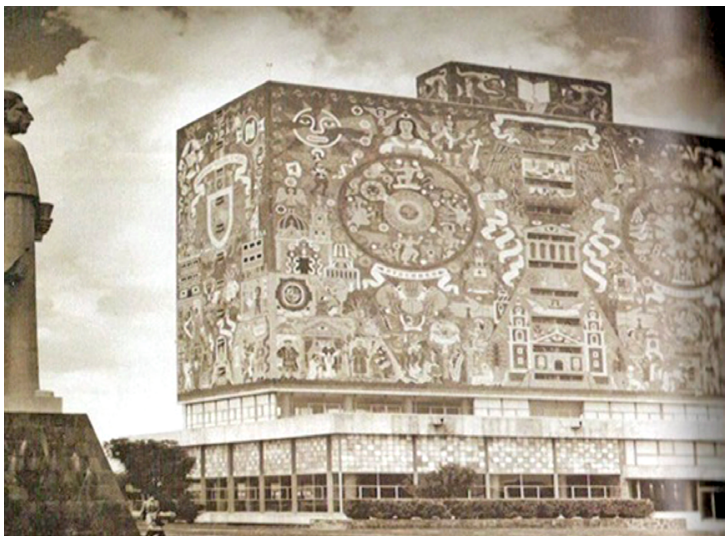
Como se podrá apreciar, este extraordinario programa de estudios permitió durante muchos años, el entrenamiento y la capacitación de alto grado con nivel de excelencia, de un gran número de jóvenes veterinarios que se formaron en el Laboratorio de Patología de Aves y que salieron al campo mexicano a apoyar a los productores avícolas, contribuyendo enormemente y de manera decisiva,

7 El Dr. Alejandro Cuadra Germán formó en el campo en el área de la patología aviar clínica a más de treinta generaciones de avipatólogos mexicanos y extranjeros.

al crecimiento y florecimiento de la industria avícola nacional y de otros países de América Latina.

En la actualidad, México es una potencia avícola mundial, siendo el cuarto productor mundial de huevo con una población de 155 millones de gallinas en producción y una producción de 23.3 kilos de huevo *per annum*, lo cual representa un consumo de 373 unidades por habitante al año (el más alto del mundo) y el quinto productor mundial de pollo de engorda con una producción de 1 949 millones de cabezas de que producen 3 884 millones de toneladas de carne de ave *per annum*, lo que significa un consumo de 35 kilogramos de carne de pollo por habitante al año.[8]

[8] Compendio de Indicadores Económicos del Sector Avícola. Unión Nacional de Avicultores de México (UNA). Edición 2019. p. 24.



Biblioteca Central de la UNAM.
A la izquierda el monumento al presidente Miguel Alemán Valdés, bajo cuyo sexenio se construyó la Ciudad Universitaria. México, DF. Hacia 1957.

Entrada principal de la antigua Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Ciudad Universitaria. México, DF. 1957.

Planta baja de la ENMVZ.
El Laboratorio de Patología Aviar ubicado a la izquierda.
1957.

Médico Veterinario Oscar Valdés Ornelas.
Cofundador del Laboratorio de Patología Aviar en la antigua Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM en Ciudad Universitaria, México, DF. 1957.

Dr. Nabor Carrillo Flores.
Rector de la UNAM (1953-1957).

Dr. John Anthony Pino.
Director del Departamento de Avicultura.
Oficina de Estudios Especiales de la Fundación Rockefeller,
México, DF. (Hacia 1960).

Personal del Laboratorio de Patología Aviar.
De pie (de izquierda a derecha): Arturo Orozco, Francisco Javier Aranda, Dr. Alejandro Cuadra, Dr. Eduardo Rivera Cruz, Dr. Philipp P. Levine (con gafas), Carlos Renán Echeverría, Augusto Mancisidor Ahuja y Marco Antonio Hidalgo.
Sentada del lado izquierdo: Ana María Lara Franco.

Visita de una delegación de veterinarios extranjeros al Laboratorio de Patología Aviar en ocasión del xix Congreso Mundial de Medicina Veterinaria organizado por México.
15 al 21 de agosto de 1971. (Laboratorio de Patología Aviar, atrás al fondo).

Dr. Alejandro Cuadra Germán haciendo una demostración de la necropsia de un ave.
Agosto, 1971.

El Dr. Eduardo Rivera Cruz haciendo una demostración del sembrado en medio de cultivo líquido de una muestra de órgano de ave para su estudio bacteriológico.
Agosto, 1971.

# La antigua Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia se transforma en Facultad dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México

El Secretario General de la UNAM, Licenciado Fernando Solana, comunica al Dr. Pablo Zierold Reyes, Director de la Escuela Nacional de medicina Veterinaria y Zootecnia, por medio del Oficio No. 5/II/294, fechado el 20 de noviembre de 1969, la aprobación de los Planes de Estudio por parte del Consejo Universitario, los cursos de de posgrado: Especialización en Zootecnia de Aves, Maestría en Zootecnia (Zootecnia de Aves), Maestría en Medicina Veterinaria (Patología de Aves), Doctorado en Ciencias Veterinarias (Patología de Aves), Doctorado en Ciencias Veterinarias (Zootecnia de Aves) y cursos de Especialización en Patología de Aves.

Con motivo de la elevación de la antigua escuela a facultad, se llevó a cabo el 10 de enero de 1970 una ceremonia en el Auditorio Justo Sierra durante la cual el Dr. Manuel H. Sarvide Argüelles dirigió un discurso. Sin embargo, pasó todavía tiempo para que se comenzaran a impartir dichos cursos, ya que fue hasta 1971, cuando iniciaron dichas actividades durante la gestión del Dr. Manuel Ramírez Valenzuela, como jefe de la División de Estudios Superiores de la FMVZ. [9]

Fue el Dr. Reynaldo Moreno Díaz el primero en llevar a cabo sus estudios de maestría los cuales culminaron con la defensa de su tesis de posgrado intitulada "*Determinación del grado de patogenicidad de algunas cepas de* Eimeria *aisladas en pollo de México*", cuyo director fue el Dr. Héctor Quiroz Romero. Esto lo convirtió en el primer estudiante graduado de posgrado de la FMVZ en 1978.

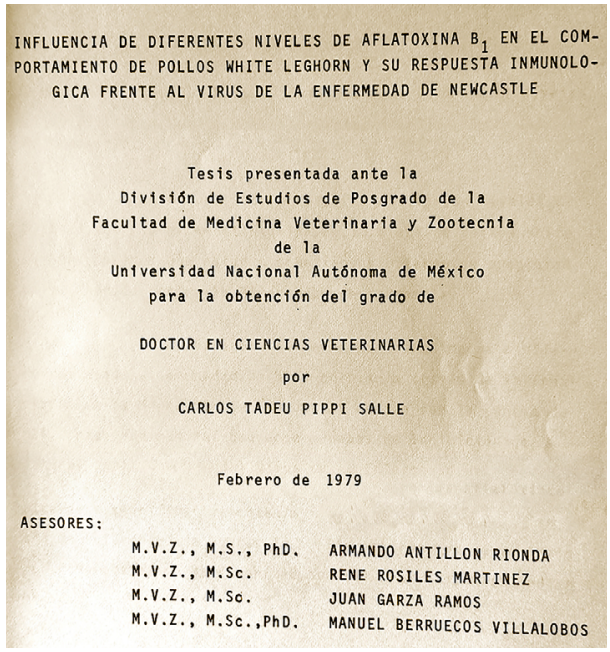
Además, esto permitió subsecuentemente que el Departamento de Patología de Aves, pudiera recibir a los primeros estudiantes de doctorado de la Facultad, en las personas de dos jóvenes colegas brasileños, Carlos Tadeu Pippi Salle, con el trabajo de tesis intitulado *Influencia de diferentes niveles de aflatoxina B1 en el comportamiento*

[9] Semblanza de un proceso educativo. El posgrado en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM (1968-1989). Responsable de la edición: Dr. Isidro Castro Mendoza. División de Estudios de Postgrado e Investigación. pp. 37-38.

*de pollos White Leghorn y su respuesta inmunológica frente al virus de la enfermedad de Newcastle*, y Ari Bernardes da Silva, con el tema de tesis *Efecto de la ingestión de diclorodifeniltricloroetano, dieldrin y bifenilos policlorados sobre la producción de lesiones, inmunosupresión y desarrollo corporal en pollos White Leghorn*.

En 1971, el Laboratorio de Patología Aviar finaliza su traslado a las instalaciones del nuevo edificio de la FMVZ ubicado al otro lado del Paseo de las Facultades dentro del campus de Ciudad Universitaria. Para 1975 dentro de la nueva organización académica se constituyó el Departamento de Producción Animal: Aves, el cual ofrecía con eficiencia facilidades de entrenamiento y cursos dentro del marco de la División de Estudios de Posgrado.

Además, se estableció la primera Especialidad en Producción Avícola de la facultad, bajo el Sistema de Universidad Abierta (SUA). El primer especialista del SUA en aves fue el Dr. José Antonio Quintana López en 1982.



INFLUENCIA DE DIFERENTES NIVELES DE AFLATOXINA $B_1$ EN EL COMPORTAMIENTO DE POLLOS WHITE LEGHORN Y SU RESPUESTA INMUNOLOGICA FRENTE AL VIRUS DE LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

Tesis presentada ante la
División de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para la obtención del grado de

DOCTOR EN CIENCIAS VETERINARIAS

por

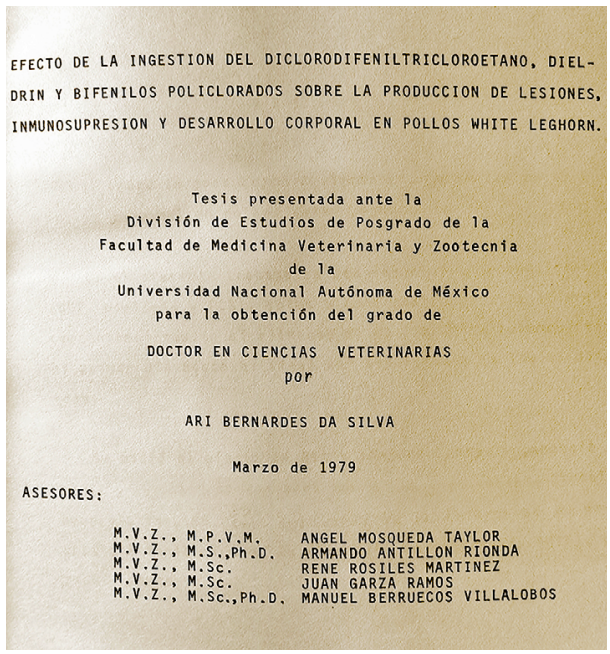
CARLOS TADEU PIPPI SALLE

Febrero de 1979

ASESORES:

M.V.Z., M.S., PhD. ARMANDO ANTILLON RIONDA
M.V.Z., M.Sc. RENE ROSILES MARTINEZ
M.V.Z., M.Sc. JUAN GARZA RAMOS
M.V.Z., M.Sc.,PhD. MANUEL BERRUECOS VILLALOBOS

Tesis de doctorado presentada por el Dr. Carlos Tadeu Pippi Salle. (Foto cortesía del Dr. Armando Antillón Rionda).



EFECTO DE LA INGESTION DEL DICLORODIFENILTRICLOROETANO, DIELDRIN Y BIFENILOS POLICLORADOS SOBRE LA PRODUCCION DE LESIONES, INMUNOSUPRESION Y DESARROLLO CORPORAL EN POLLOS WHITE LEGHORN.

Tesis presentada ante la
División de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para la obtención del grado de

DOCTOR EN CIENCIAS VETERINARIAS
por

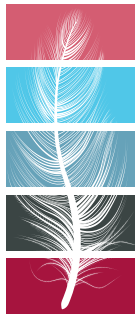
ARI BERNARDES DA SILVA

Marzo de 1979

ASESORES:

M.V.Z., M.P.V.M. ANGEL MOSQUEDA TAYLOR
M.V.Z., M.S.,Ph.D. ARMANDO ANTILLON RIONDA
M.V.Z., M.Sc. RENE ROSILES MARTINEZ
M.V.Z., M.Sc. JUAN GARZA RAMOS
M.V.Z., M.Sc.,Ph.D. MANUEL BERRUECOS VILLALOBOS

Tesis de doctorado presentada por el Dr. Ari Bernardes da Silva. (Foto cortesía del Dr. Armando Antillón Rionda).



# La gestación de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México (ANECA)

Hacia fines de los años sesenta, del siglo pasado, la práctica profesional especializada en aves, empezó a consolidarse debido al gran número de empresas avícolas, de laboratorios y fábricas de alimento, proveedores de productos y servicios, tales como vacunas, fármacos y equipos de bebederos, comederos, jaulas, casetas, incubadoras, alimento balanceado. Dichas industrias requerían de los servicios técnicos y médicos y de las habilidades especializadas de jóvenes veterinarios que laboraran en el campo. Así, el número de estos profesionistas aumentaba paulatina y constantemente, año tras año. En otras palabras, las condiciones para la fundación de una organización de especialistas en ciencias avícolas en nuestro país se estaban gestando e iban madurando.

Ya hacia 1968, un reducido grupo de colegas especialistas en patología aviar deciden reunirse mensualmente para intercambiar sus experiencias cotidianas vividas en el campo, de manera espontánea, sencilla y natural. Reportan sus hallazgos y diagnósticos clínicos, hacen mapeos epizootiológicos, comentan y discuten sus tratamientos, exitosos o fallidos. Aciertos y o fallas de productos, buenos y malos productores avícolas, oportunidades de trabajo y, ¿por qué no?, al final, convivir y estrechar sus lazos de amistad. Dichas reuniones se llevaban a cabo en alguna cafetería o restaurante, conveniente a todos por su ubicación, por sus precios y por su servicio.

Paralelamente a estas reuniones, se establecieron en forma obligatoria para los miembros del Laboratorio de Patología Aviar, seminarios de análisis de los casos de diagnóstico que llegaban al laboratorio. La semilla germinó y se fueron invitando a académicos de la propia Escuela de Veterinaria y a miembros distinguidos de la industria avícola. Esto condujo igualmente, a la idea y la necesidad de crear una asociación de especialistas a nivel nacional.

Una asociación líder de aquellos tiempos y que podría considerarse precursora de ANECA, es APYZAN (Asociación de Patólogos y Zootecnistas Avícolas del Noroeste fundada en 1963 por destacados avipatólogos, entre ellos,

los colegas Gabriel Galván Acuña, Celedonio Garrido Melo, Héctor Bravo (primer veterinario que llegó a ser director general de sanidad y de producción, administrativo y financiero de una empresa avícola), Francisco Reséndiz Salinas, Fernando Galindo Ramírez, Kermit Schaaf y otros más.

Ellos, al estar cercanos en lo geográfico a la avicultura californiana de EUA, habían desarrollado un estrecho contacto e intercambio técnico y comercial con avicultores y con colegas veterinarios americanos entre quienes destaca particularmente un extraordinario avipatólogo estadounidense, amigo entrañable y querido de todos, hago referencia del Dr. Arnold S. Rosenwald, conocido por todos nosotros como, "Rosy" y quien fue durante más de cuarenta años la "*american connection*", en otras palabras, el puente de unión entre los patólogos aviares americanos y los avipatólogos mexicanos y latinoamericanos.

Es evidente que el fermento de la necesidad de reunirse y agruparse, y la levadura de comunicar y compartir, estaban ebullendo en aquella sopa prístina, pues meses antes de la fundación de APYZAN, en nuestra Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, un grupo de profesores fundan el 7 de marzo de 1963, la Academia Nacional de Ciencias Avícolas, de corta y poco relevante vida.

Paralelamente, en lo macroeconómico, la avicultura mexicana iba adquiriendo cada vez más importancia, situación propiciada por el crecimiento demográfico, fenómeno que dispara una mayor demanda del consumo de huevo y de la carne de pollo. Simultáneamente, aumentan y se fortalecen los procesos de la tecnificación de la producción avícola, sofisticándose, año tras año, tanto el conocimiento como la praxis de la producción, propiciando lamentablemente, la aparición de iatrogenias; es decir, de nuevas enfermedades infecciosas y metabólicas provocadas por el hombre, en su ansioso afán y necesidad de producir los alimentos en cantidad y calidad suficiente para alimentar a estas sociedades nuestras, en angustiante y voraginoso crecimiento poblacional.

Esto propicia y estimula la salida de jóvenes egresados de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de la UNAM, en particular del Laboratorio de Patología de Aves a estudiar al extranjero, con el objeto de capacitarse en el estudio de enfermedades y técnicas para su control y prevención, así como, en el dominio de los últimos avances en áreas como la zootecnia, la nutrición, la genética, etcétera.

## Fundación de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México, AC.

**¡Las condiciones estaban dadas!**

El 25 de septiembre de 1970 a las 17:00 h. en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México en Ciudad Universitaria de la ciudad de México, se reunió un reducido grupo de entusiastas y visionarios avipatólogos con el objeto de fundar una asociación profesional civil, cuyos objetivos eran y siguen siendo:

1. Asociar a los veterinarios especialistas en las ciencias avícolas.
2. Incrementar, fomentar y estimular el desarrollo de la avicultura en México.
3. Promover la investigación de problemas sanitarios, patológicos, nutricionales, zootécnicos, de manejo, genéticos, etc. para el mejor aprovechamiento de las aves domésticas y silvestres.
4. Promover y estimular el desarrollo técnico, científico, social y cultural de sus miembros, fomentando publicaciones, conferencias, cursos de especialización, congresos científicos, seminarios y demás actividades afines.
5. Orientar a los avicultores, a la opinión pública y al Estado, sobre cuestiones relacionadas con las ciencias avícolas.
6. Ofrecer y prestar a las demás asociaciones de especialistas, institutos de investigación, laboratorios de diagnóstico, universidades y organizaciones vincu-

ladas con la actividad avícola, el concurso técnico y científico en la materia, mediante conferencias, revistas, películas y cualquier otro medio.

7. Divulgar dentro y fuera del país, los conocimientos adquiridos en dichas materias y mantener nexos con las asociaciones que compartan objetivos similares, tanto nacionales como extranjeros.
8. Crear y sostener una revista, boletín o publicación, o bien participar en alguna publicación de especialidades análogas, para publicar los trabajos científicos y otros de importancia relacionados con sus objetivos.
9. Velar por los intereses profesionales y económicos de sus asociados y el cumplimiento de todas aquellas normas relacionadas con sus objetivos.
10. Adquirir los bienes inmuebles necesarios o convenientes para el desarrollo de los fines anteriores.
11. Ejecutar y llevar a cabo todo acto o contrato que se relacione con dichos propósitos.

Con motivo de la celebración de la Asamblea Constitutiva, se invitó al distinguido profesor Bruce W. Calnek, inmunólogo de la Universidad de Cornell de Ithaca, Nueva York, para impartir una conferencia sobre "Patogénesis y control de la enfermedad de Marek". Esta asamblea y dicha conferencia serían de suma importancia para la medicina aviar mexicana, ya que dieron pauta a que miembros del Laboratorio de Patología de Aves y ANECA dirigieran el 3 de noviembre, un escrito al Dr. Gustavo Reta Peterson, Director General de Sanidad Animal de la Secretaria de Agricultura y Ganadería, solicitando su autorización para la importación y el uso de la vacuna HVT (por sus siglas en inglés, virus herpes de pavo), cepa FC-126, asociada a células, congelada en nitrógeno líquido, para el control y la prevención de la enfermedad de Marek, la cual desde hacía varios años, devastaba la población avícola del país, inicialmente, en las líneas genéticas de gallinas de postura de huevo para el plato.

La mencionada carta, tuvo como consecuencia, a que previo estudio y evaluación por parte de las autoridades

sanitarias veterinarias, el colega Reta, diera la respuesta positiva para la importación y aplicación por vez primera, de esta extraordinaria vacuna a virus vivo para la prevención de esta terrible y costosa enfermedad linfoproliferativa de origen viral. Así pues, la fría tarde del 9 de diciembre de 1970, ante el notario público número 97, del Distrito Federal, licenciado Miguel Limón Díaz, en un edificio marcado con el número 432 de la avenida Insurgentes Sur, siete médicos veterinarios avipatólogos:

Armando Antillón Rionda
Alejandro Cuadra Germán (†)
Jesús Estudillo López (†)
Hugo Funes Cataño (†)
Benjamín Lucio Martínez (†)
Miguel Ángel J. Márquez Ruiz
José Antonio Villaseñor Michel

Ellos firman el Acta Constitutiva y el Acta de Estatutos de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México, AC. La asociación tenía como objeto principal el elevar el nivel técnico-científico y académico de los especialistas en medicina aviar y en ciencias avícolas, además de estudiar y resolver los problemas que aquejaban a la avicultura nacional.

**¡La suerte estaba echada!**

De una asociación fundada por un puñado de siete hombres, surgiría una agrupación gremial de profesionistas, que hoy por hoy, a cincuenta y dos años de su fundación, está integrada por alrededor de 1,200 miembros, no todos pagadores de sus cuotas anuales, es necesario confesarlo, pero sí, participantes activos y entusiastas de las actividades técnico-científicas que ofrece nuestra cofradía.

# Principales aportaciones y publicaciones científicas hechas por el Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ de la UNAM

## Laringotraqueítis infecciosa (LTI)

1955. Dr. Martin Bächtold hace los primeros reportes clínicos sospechosos de la laringotraqueítis infecciosa en Valle de México.

1960. Dr. Jesús Estudillo López y el Dr. Alejandro Cuadra Germán cultivan al agente causal de la LTI en embriones de pollo y elaboraron una vacuna a virus vivo para la prevención de la enfermedad de la laringotraqueítis infecciosa de las aves que se aplicaba por medio de una brocha de cerdas duras en la cloaca.

1962. El Laboratorio de Patología de Aves colabora con la Dirección General de Sanidad Animal de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, durante la "Campaña de Erradicación de la LTI" con el sacrificio de miles de aves en el Valle de México.

1963. Dr. Rogelio Rocha Menchaca hace un estudio histopatológico sobre el proceso de formación de los cuerpos de inclusión intranucleares en epitelio traqueal.

## Bronquitis infecciosa (BI)

1962. Dr. Celedonio Garrido Melo hace la detección serológica del virus de bronquitis infecciosa aviar en nuestro país.

1962. Dr. Ricardo Moreno Chan aisló por vez primera en México un virus de la bronquitis infecciosa aviar.

1984. Dr. Miguel Ángel Márquez lleva a cabo un estudio serológico en pollos de engorda, gallinas de postura, reproductoras ligeras y pesadas a nivel nacional, y reporta la presencia de los serotipos Massachussets (86%), D-207 (69%) y D-212 (11.6%).

1983. Dr. M. A. Quiroz confirma el hallazgo del Serotipo Arkansas en la avicultura mexicana.

1994. Dr. Rubén Merino logra hacer 146 aislamientos de virus de la BI a partir de pollo de engorda (92 %), gallina de postura (2.4%) y en reproductoras (2.4%).

1999. Dra. Magdalena Escorcia aísla y reporta el Serotipo UNAM-97, el cual se relaciona en un 65% con la cepa Delaware del virus de la BI.

## Enfermedad de Newcastle (ENC)

1948. Dr. Manuel Olvera describe la enfermedad de Newcastle en su tesis de licenciatura.

1960-1970. Se aíslan las cepas patogénicas del virus de la ENC: Hermosillo, Culiacán, Ixtapalapa, Querétaro, CU, Jilotepec, Jalisco y otras más.

1973. Dr. Antonio Berna lleva al Laboratorio de Patología de Aviar, aves enfermas de las cuales se aislaría, la cepa Chimalhuacán del virus de ENC. Se trató de un virus velogénico viscetrópico, sumamente virulento. Patotipo Doyle.

1974. Dr. J. Castañón hace un estudio del comportamiento de la cepa Chimalhuacán en cultivos celulares.

1974. Dr. Benjamín Lucio Martínez publica su artículo *Newcastle Disease in Mexico*.

1978. Dr. Armando Antillón Rionda publica su trabajo: *Observaciones patológicas e inmunológicas de un aislamiento viscerotrópico velogénico de la enfermedad de Newcastle en México*.

2001. Galindo-Muñiz F, Calderón NL, Charles MN, Téllez IG, Fortoul TI. Haematological and histological findings in experimental Newcastle disease. Acta Vet. Brno. 2001;70(2):185-189.

2005. Calderón N, Galindo-Muñiz F, Ortíz Mireya, Lomniczi B, Fehérvári T and Paasch LH. Thrombocytopenia in Newcastle disease: haematological evaluation and histological study of bone marrow. Acta Veterinaria Hungarica. 2005;53(4):507-513.

2008. Drs. Francisco Perozo, Rubén Merino, Claudio Afonso, Norma Calderón y Pedro Villegas publican su trabajo: *Caracterización biológica y filogenética de virus de la enfermedad de Newcastle en México*.

2009. R. Merino, P. Villegas, J.A. Quintana, N. Calderón. Characterization of Newcastle disease viruses isolated from chicken, gamefowl, pigeon and quail in Mexico. Veterinary Research Communications. 2009;33:1023-1030.

2009. Drs. Rubén Merino, Hilda Villegas, José Antonio Quintana y Norma Calderón publican su trabajo: *Caracterización de virus de la enfermedad de Newcastle aislados de pollos, aves de combate, palomas y codornices en México*.

2011. Rubén Merino, Hilda Villegas, José A. Quintana and Norma Calderón. *Comparison of the virulence of pathogenic Newcastle disease viruses belonging to the same or different genotypes*. International Journal of Poultry Science. 2011;10(9):713-720.

2016. R. F. Cortés Coronado, S. Gómez Rosales, M. de los Ángeles, M. T. Casaubon-Huguenin and T. Sorensen-Dalgaard. Influence of a yeast fermented product on the serum levels of the mannan-binding lectin and the antibodies against the Newcastle Disease virus in Ross broilers. J. Appl. Poult. Res. 2016. Doi:10.3382/japr/pfw044.

## Hepatitis con Cuerpos de Inclusión

1975. Dr. Armando Antillón Rionda y Dr. Benjamín Lucio Martínez reportan por vez primera la enfermedad de hepatitis con cuerpos de inclusión en México.

## Infección de la Bolsa de Fabricio (IBF) o Enfermedad de Gumboro

1965. Dr. Pablo Correa Girón hace el primer reporte de esta enfermedad de México.

1971. Drs. Valdez, Lucio y Antillón describen la patogenia del avibirnavirus de la enfermedad de Gumboro en México.

1980.- Drs. Bernardo Lozano Dubernard, Armando Antillón Rionda, J. González Franco y Elsie Ruiz estudian la respuesta inmunológica de tres vacunas para la prevención de la infección de la bolsa de Fabricio.

1981.- Drs. Beltrán, Antillón y Lucio, establecen la técnica de diagnóstico por bursometría y anticuerpos precipitantes.

## Síndrome de la Baja de Postura 76 (SBP-76)

1980. Drs. Gregorio Rosales Corona y Armando Antillón Rionda reportan la presencia de anticuerpos precipitantes contra el adenovirus responsable del *Egg Drop Syndrome* (EDS-76) en gallinas ponedoras ligeras, semipesadas y reproductoras en varios estados de la República mexicana, especialmente en el estado de Puebla.

1981. Drs. García Zalvidea y Lucio aíslan el adenovirus en patos (HP-1) y en ese mismo año, Marcia Ramírez y sus colaboradores experimentan con otro virus (MI–6), para uso vacunal. A raíz de estos hallazgos, más la información presentada por los Drs. Lucio, Mosqueda, Quintana y Pineda Parga, el Dr. Benjamín Jara Guillén, Director General de Sanidad Animal, autoriza el uso restringido de una vacuna comercial en Tehuacán y Tecamachalco, Puebla.

## Enfermedad de Marek (EM)

1960. A partir de ese año los Departamentos de Patología y Patología de Aves, se involucran activamente en el diagnóstico histopatológico diferencial entre las enfermedades de Marek y Leucosis Linfoide.

1971. El Laboratorio de Patología aviar (ahora DMZA) influye directamente en la autorización de la vacuna asociada a células congeladas de herpes virus Turkey (HVT) en México, siendo Director General de Sanidad Animal, el Dr. Gustavo Reta Peterson.

## Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP)

1994. Drs. Guillermo Téllez Elías y Juan Carlos Valladares. A finales de 1993 e inicios de 1994, se observan brotes respiratorios muy severos en pollos de engorda y reproductoras pesadas con alta mortalidad. No se informa a las autoridades sanitarias. Se abre la epizootia por virus de influenza aviar de alta patogenicidad, subtipo H5H2 en once estados de la República Mexicana. El Departamento de Producción: Aves (DPA:A), ahora DMZA, implementa las pruebas de hemoaglutinación (HA) y de inhibición de la hemoaglutinación (HI), para el diagnóstico de esta severa virosis. Este mismo año, el DPA:A es autorizado como laboratorio oficial de diagnóstico para la IA por parte de la Dirección General de Sanidad Animal de SAGARPA.

2005. El Dr. Gary García y colaboradores logran hacer el aislamiento de un orthomyxovirus A/H7N3 de baja patogenicidad a partir de patos silvestres migratorios en los humedales de Lerma en el Estado de México.

2008. Escorcia M, Vázquez L, Méndez ST, Rodríguez-Ropón A, Lucio E, Nava G. M. Avian Influenza: genetic evolution under vaccination pressure. Virology J. 2008(Jan 24);5:15. doi: 10.1186/1743-422X-5-15.

2012. La amarga experiencia se repite nuevamente diez y ocho años más tarde. Se presentan severos brotes con alta mortalidad, en esta ocasión causados por un virus de campo de influenza aviar de alta patogenicidad subtipo H7N3, en la densa zona avícola de Los Altos de Jalisco. La epizootia se extiende rápidamente por los estados del centro de México. Es necesario proceder a la vacunación masiva. La empresa estatal Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE), desarrolla la semilla y la provee a tres laboratorios mexicanos AVIMEX, AVILAB y IASA, quienes maquilan a PRONABIVE, la producción de la vacuna inactivada en vehículo oleoso con el virus vacunal H7N3 de baja patogenicidad, pues la enfermedad ya se había extendido a más estados de México. La cepa

viral fue aislada por Gary García y colaboradores en el 2005 para el control de la panzootia,

2013. Carranza-Flores JM, Padilla-Noriega L, Loza-Rubio E, García-Espinosa G. Prolonged excretion of a low-pathogenic H5N2 avian influenza virus strain in the Pekin duck. Journal of Veterinary Science. 2013;14:487-490.

2015. Ornelas-Eusebio E, Obregón-Ascencio A, Chávez-Maya F, García-Espinosa G. Molecular characterization of an influenza A virus (H4N2) isolated from waterfowl habitats in the state of Mexico. J. Vet. Med. Sci. 77(3):365-369(2015).

2016. Giovanni Steffani Hernández, Fernando Chávez Maya, Edith Rojas Anaya, Elizabeth Loza Rubio, Gary García Espinosa. Genomic analysis of an atypical Mexican low-pathogenic H5N2 avian influenza virus. Veterinaria México OA. 3:1-9(2016).

2018. Barrón-Rodríguez RJ, Chávez-Maya F, Loza-Rubio E, García-Espinosa G. Isolation and characterization of influenza A virus (H6N2) from a temporary artificial pond in Mexico. Veterinaria México OA. 2018;5(2). doi:10.21753/vmoa.5.2.475.

## Coccidiosis Aviar

1978. Dr. Reynaldo Moreno Díaz defiende su tesis de maestría intitulada *Determinación del grado de patogenicidad de algunas cepas de* Eimeria *aisladas en pollo de México*, y con ello, se convierte en el primer graduado de posgrado de la FMVZ de la UNAM.

2010. Juárez, E. M. A., Molina H. J. A. and González SL. (2010). Enhancement of competitive exclusion by a defined probiotic on *Salmonella enterica* serovar. Enteritidis colonization during rearing of Leghorn chicks. Vet. Mex. 41(1):25-43.

2016. Ogedengbe, M.E., Ogedengbe, J.D., Whale, J.C., Elliot, K., Juárez-Estrada, M.A., and Barta, J.R. (2016). Molecular phylogenetic analyses of tissue coccidian (Sarcocystidae; Apicomplexa) based on nuclear 18s

RDNA and mitochondrial COI sequences confirms the paraphyly of the genus Hammondia. Parasitology Open. 2:1-16.

## Enfermedades Bacterianas

### *Escherichia coli*

2004. Dra. Cecilia Rosario Cortés y colaboradores trabajaron en la serotipificación y detección de genes de virulencia de *Escherichia coli*:

Rosario C. C., A. C. López, I. G. Téllez, O. A. Navarro, R. C. Anderson and C. C. Eslava. Serotyping and virulence genes detection in *Escherichia coli* isolated from fertile and infertile eggs, dead-in-shell embryos, and chickens with yolk infection. 2004. Avian Dis. 48:791-802.

2005. Dra. Cecilia Rosario Cortés y col. reportan la aparición de nuevas cepas de *E. coli* con características peculiares de virulencia (Villaseca, et al, 2005).

2005. Dra. Cecilia Rosario y colaboradores contribuyen en la caracterización fenotípica de varios aislamientos patógenos de *Escherichia coli*, asociados a la infección del saco vitelino, así como, la diversidad de ribotipos y serotipos aislados de la gallina doméstica y humanos:

Rosario C. C., J. L. Puente, A. Verdugo-Rodríguez, R. C. Anderson and C. C. Eslava. Phenotypic characterization of ipaH+ *Escherichia coli* strains associated with yolk sac infection. 2005. Avian Dis. 49:409-417.

2010. Gutiérrez L, Ocampo L, Rosario C, Sumano H. Pharmacokinetics of disodium fosfomicyn in broilers and dose strategies to comply with its pharmacodynamics versus *Escherichia coli*. Poult Sci. 89:2106-2115.

2016. Del Río-Ávila C., Rosario C., Arroyo-Escalante S., Carrillo-Casas E. M., Díaz-Aparicio E., Suárez-Güemes F., Silva-Sanchez J., Xicohténcatl-Cortés J., Maravilla P., Hernández-Castro R. Characterisation of quinolone-resistant *Escherichia coli* of 1997 and 2005 isolates from poultry in Mexico. Br Poult Sci. 2016;57:494-500.

## Salmonelosis

1996. García, M. A., Téllez, I. G., García, E. G., Valladares, de la C. J. C. y Urquiza, B. O. Determinación de la existencia de *S. enteritidis*, serotipo Enteritidis a partir de 95 aislamientos de *Salmonella* sp., provenientes de brotes de campo de aves domésticas". Vet. Mex. 27:343-345,1996.

1996. Urquiza, B. O., Verdugo-Rodríguez, A., López-Vidal, Y., Suárez, G. F. y Quintana, L. J. A. Purificación y caracterización parcial de proteínas con actividad enterotóxica tipo CT de *Salmonella gallinarum*". Memorias de la XXI Convención Nacional de la Asociación Nacional de Ciencias Avícolas (ANECA). Cancún, Quintana Roo, México, 1996, pp. 270-271.

2008. Ruiz, F. G, Constantino C. F., Cedillo P. C., Quintana L. J. A. y Urquiza, B. O. Patogenia de *Salmonella* Enteritidis FT13a y *Salmonella enteritidis*, Biovar. Issatschenko en pollos de engorda. Vet. Mex. 2008;39:145-160.

2008. Adriana del Carmen Gutiérrez Castillo, Leopoldo Henri Paasch Martínez, Norma Leticia Calderón Apodaca. "Salmonelosis y Campilobacteriosis, las zoonosis emergentes de mayor expansión en el mundo". Vet. Mex. 39(1):81-90. 2008.

2012. Monroy, B. I., Ledesma, M. N., Sánchez, G. F., Ruiz, F. G. y Urquiza, B. O. "Determinación por PCR de *Salmonella* Enteritidis FT 13ª y *Salmonella* Issatschenko en muestras de pollitos infectados experimentalmente". Vet. Mex. 2012, 4:257-271. 2.

## Clamidiosis Aviar

2016.- Erika Ornelas-Eusebio, Félix Sánchez-Godoy, Fernando Chávez-Maya, Jorge De La Garza-García, Rigoberto Hernández-Castro, and Gary Garcia-Espinosa. First identification of *Chlamydia psittaci* in the acute illness and death of endemic and endangered psittacine birds in Mexico. Avian Diseases. 60:540-544 (2016).

## Ascitis

1985. Machorro, V. E., Paasch, M. L. H. Evaluación del efecto de la hipertensión pulmonar en la presentación del síndrome ascítico en México. Vet. Méx. 16:15-19, 1985.

1990. Alemán, M. A, Paasch, M. L. H. y Montaño, R. L. La hipoxia en la patogenia del síndrome ascítico del pollo de engorda. Vet. Méx. 21:23-28 (1990).

1990. Domínguez, J. P., Paasch M. L. H., Barrios R. Estudio histopatológico y ultraestructural del pulmón de pollo de engorda con síndrome ascítico. Vet. Méx. 21:29-33 (1990).

1992. Arce, M.J., Berger, M. and López, C.C. Control of ascites syndrome by feed restriction techniques. The Journal of Applied Poultry Research. 1(1):1-5 (1992).

1994. Paasch, M.L.H. El desarrollo de algunas investigaciones sobre el síndrome Ascítico en México. Conferencia Magistral en el XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Acapulco, Guerrero. México. Octubre 11 de 1994.

1998. Arce, M.J., López Coello C., Ávila G.E. El efecto del medio ambiente sobre la presencia del síndrome ascítico en el pollo de engorda". Veterinaria México. 29(3):221-225 (1998).

## Pigmentación

2014. Xóchitl Hernández-Velasco, H.D. Champman, C.M. Owens, V.A. Kuttappan, B. Fuente-Martínez, A. Menconi, J.D. La Torre, G. Kallapura, L.R. Bielke, T. Rathinam, B.M. Hargis, and G. Tellez. Absorption and deposition of xanthophylls in broilers challenged with three dosages of *Eimeria acervulina* oocysts. British Poultry Science. 55:2,167-173.

2016. N. J. Frade-Negrete, Xóchitl Hernández-Velasco, B. Fuente-Martínez, M. Quiroz-Pesinac, E. Ávila-González, G. Téllez. Efecto de la infección con *Eimeria acervulina*, *E. maxima* y *E. tenella* en la absorción y el depósito del pigmento en la piel de pollos de engorda.

## Micotoxicosis

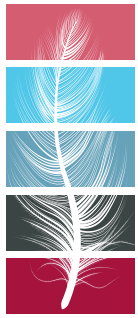
1994. Arce, M. J., Ávila G. E., Vásquez P. C., López, C. C. y Tirado A. J. Efecto de dos aluminosilicatos en dietas con 45 ppm de aflatoxinas B1 sobre los parámetros productivos en pollo de engorda. Veterinaria México. 25(1):33-36 (1994).

2007. I. Tejada-Castañeda, E. Ávila-González, M.T. Casaubon-Huguenin, R.A. Cervantres-Olivares, S.C. Vazquez Peláez, E. M. Hernández-Buamgarten and E. Moreno-Martinez. Metabolism and nutrition. Biodetoxification of aflatoxin contaminated chick feed. Poultry Sciences. 87:1569-1576. doi: 10.3382/ps.2007.00304.

## Nutrición

2001. René Morales López, Teresa Casaubon Huguenin y Ernesto Ávila González. Lesiones macroscópicas intestinales y renales en pollos de engorda, criados con niveles altos de proteína de soya en la dieta. Revista Veterinaria México. 32(3)2001:175-182.

2004. María Teresa Casaubon-Huguenin, Ernesto Ávila González, Carlos Vázquez Pelaez, Francisco Trigo, Ricardo Lascurain and Edgar Zenteno. The effect of raw full-fat soybean and its lectin on the nutrition and pigmentation of broilers. J. Agric. Food Chem. 2004; 52:5702-5708.



# NOTAS DE INTERÉS

## El primer examen profesional de Maestría en la antigua ENMVZ que la convierte en Facultad

1. Nuestra antigua Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia en Ciudad Universitaria, se convirtió en Facultad gracias al diseño de los programas y cursos de estudios de posgrado en avicultura lo cual ocurrió en 1970, sin embargo, tuvieron que pasar ocho años para que se presentara un estudiante de posgrado ante un jurado examinador. El primer examen de maestría que convierte *de facto*, nuestra escuela en Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue llevado a cabo hasta 1978. El Dr. Reynaldo Moreno Díaz hace la defensa de su tesis de maestría intitulada: *Determinación del grado de* patogenicidad *de algunas cepas de Eimeria aisladas en pollo de México,* en 1978. Esta ceremonia tuvo una gran importancia y significancia, ya que fue el primer examen profesional de maestría, es decir, de posgrado, que tuvo lugar en nuestra Facultad, que había dejado de ser escuela algunos años atrás. Posteriormente, esta tesis serviría para el desarrollo de una vacuna contra la coccidiosis aviar en 1985.

Jurado de sinodales ante el cual defendió su tesis de maestría, el MVZ Reynaldo Moreno Díaz.
Sentados en la mesa (de izquierda a derecha): Dr. Miguel A. Márquez, Dr. Héctor Quiroz Romero, Dr. Juan Garza Ramos, presidente del jurado y director de la FMVZ, Dr. Armando Antillón Rionda y Dr. Luis Villaseñor Michel.
De pie, el sustentante: Reynaldo Moreno Díaz.
Ciudad Universitaria, México DF, 17 de noviembre, 1978.

## En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

# PRIMER EXAMEN PROFESIONAL DE MAESTRIA

★ El MVZ Reynaldo Moreno Díaz sustentó el examen
★ El director de la Facultad, MVZ Juan Garza Ramos, presidió el jurado

La División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia otorgó recientemente su primer grado de maestro en ciencias veterinarias, en el área de medicina preventiva, al MVZ Reynaldo Moreno Díaz.

El jurado estuvo integrado por los MVZ Juan Garza Ramos, director de la mencionada Facultad, quien fungió como presidente; Héctor Quiroz Romero, primer vocal; Luis Villaseñor Michel, segundo vocal; Miguel Angel Márquez, tercer vocal, y Armando Antillón Rionda, secretario. El acto se llevó a cabo en el salón de exámenes profesionales del plantel.

La tesis presentada por Moreno Díaz se titula **Determinación del grado de patogenicidad de algunas cepas de Eimeria aisladas en pollos de México,** y es un estudiosobre la enfermedad parasitaria conocida como coccidiosis, la cual es producida en los pollos por coccidias del género Eimeria; su importancia radica en los daños que ocasiona por mortalidad, pérdida de peso, reducción en el desarrollo y falta de pigmentación.

En un análisis de los casos presentados en el Departamento de Producción Animal-Aves de la Facultad se observó que la coccidiosis es la enfermedad que tiene mayor incidencia dentro de las enfermedades parasitarias, y ocupa el octavo lugar dentro del cuadro general de enfermedades que afectan a las aves.

En base a lo anterior, se realizó la investigación con los siguientes objetivos: identificar algunas especies patógenas de Eimeria en pollos de varias entidades de la República Mexicana; aislar cepas de las especies patógenas y determinar el grado de patogenicidad de cada cepa aislada, relacionando el número de coquistes huevecillos ingeridos y las lesiones producidas a nivel intestinal.

El estudio se dividió en dos etapas: en la primera se tomó como objetivo el aislamiento de las cepas, y en la segunda la determinación del grado de patogenicidad de las aisladas en la primer etapa.

El trabajo del MVZ Moreno Díaz es el primer estudio de este tipo que se realiza en México. Con él se contribuyó a investigar las clases de cepas que existen en el país y saber cuáles son los grados de patogenicidad que hay dentro de algunas especies; por otra parte, se logró aislar cepas del país, mientras que anteriormente se tenían que importar. El método utilizado es recomendable para practicarse en los diferentes laboratorios, en razón de su bajo costo.

Finalmente, se indicó que con las cepas que se han logrado aislar se pueden hacer inoculaciones para comprobar la efectividad de medicamentos anticoccidianos que existan, o se pretendan incorporar al mercado del país, pues la mayoría de los medicamentos que se importan vienen con las características de los países de donde proceden, y no siempre son adecuados a las condiciones de nuestras necesidades.

Al terminar la exposición del MVZ Reynaldo Moreno Díaz, los señores sinodales interrogaron al sustentante, y después de debatir entre sí, reservada y libremente, decidieron aprobarlo.

El MVZ Juan Garza Ramos dijo que esa noche se otorgaba una recompensa a un esfuerzo múltiple, institucional y personal. El primero, dijo, le correspondía a una serie de personas que se habían esforzado, desde hace muchos años, por desarrollar los estudios de postgrado; el segundo a Moreno Díaz, por llegar a la meta establecida.

Momento en que el maestro Reynaldo Moreno Díaz sustenta el examen para maestría en la FMVyZ

Señaló que las personas que destacaron por su empeño en la superación académica del plantel, y particularmente en los estudios de postgrado, son, entre otras: el doctor Pablo Zierold; el maestro Manuel Sarvide (fallecido); los doctores Manuel Ramírez Valenzuela, Héctor Quiroz, Benjamín Lucio, Armando Antillón, José Barajas, y todos los profesores y miembros de la comunidad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Asimismo, agradeció la presencia del doctor Jesús Guzmán García, secretario ejecutivo del Consejo de Estudios Superiores de la UNAM, así como la del doctor Saúl Fernández Baca, co-director del proyecto FAO en la FMVyZ, que se ha desarrollado en apoyo de los programas de postgrado e investigación. □



Primer examen profesional para obtener el grado de maestro presentado por el MVZ Reynaldo Moreno Díaz, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
17 de noviembre de 1978.
(Publicado en Gaceta UNAM. 4ª. Época. Vol. II. No. 80. 7 diciembre de 1978).

2. El Dr. Gregorio Rosales Corona detectó por primera ocasión anticuerpos contra el adenovirus del síndrome de la baja de postura (SBP) en gallinas ponedoras, con el apoyo del Dr. William Baxendale y del Dr. Miguel A. Márquez de Laboratorios Intervet de Inglaterra/Países Bajos (Holanda) y de Intervet México, respectivamente en 1979. El nombre de la tesis de licenciatura del Dr. Rosales fue: *Presencia de anticuerpos contra el virus del síndrome de la* baja de postura *por medio de la prueba de inhibición de la* hemoaglutinación *(HI) en México*. Dicha tesis fue dirigida por el Dr. Armando Antillón Rionda, y fue fundamental para que la Dirección General de Sanidad Animal de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, permitiera el reconocimiento de la presencia de esta enfermedad en la avicultura mexicana, y se autorizara la importación de una vacuna inactivada en vehículo oleoso para la prevención y el control del SBP, que provocaba severas caídas en la producción de huevo y graves pérdidas económicas para los productores avícolas de huevo rojo o marrón.

3. La Dra. Marcia Ramírez Marín, originaria de Costa Rica, hace por primera vez, el aislamiento en México y en la avicultura latinoamericana del adenovirus aviar, causante del síndrome de la baja de postura (EDS-76), a lo largo de su tesis de Maestría intitulada: *El HP-1. Un agente hemoaglutinante de patos en la inmunización contra el síndrome de la baja de postura 1976*, dirigida por el Dr. Benjamín Lucio Martínez, el Dr. Armando Antillón Rionda y H. J. L. Pablos en 1984.

4. La investigadora Magdalena Escorcia Martínez, aisló una cepa variante del coronavirus de la bronquitis infecciosa de las aves en México. Para 1996, como resultado de los trabajos realizados por la Dra. Escorcia, con el objeto de obtener el grado de maestra en ciencias, identificó una nueva variante antigénica del virus de bronquitis infecciosa aviar a la que se le denominó "UNAM 97". Dicha variante antigénica se obtuvo a partir de parvadas de pollo de en-

gorda con manifestaciones clínicas con signos y síntomas respiratorios.

Cuando los aislamientos correspondientes a las cepas variantes fueron estudiados usando la técnica de RT-PCR y RFLP, se encontró que su patrón electroforético no correspondía al de otras cepas de bronquitis infecciosa con las que fue comparado, por lo que se sugirió que pudieran tratarse de nueva cepa viral con características antigénicas diferentes a las conocidas.

Aunque las aves a partir de las cuales se obtuvieron los aislamientos referidos fueron previamente vacunadas con las cepas Massachusetts y Connecticut, exhibían signos clínicos de la enfermedad. Una situación particular observada durante el aislamiento de las variantes antigénicas, fue que las lesiones en embrión de pollo que caracterizan dicho virus no se manifestaron sino hasta los seis u ocho pases ciegos. Asimismo, además de las lesiones encontradas en embrión de pollo, ocasionadas por las cepas tradicionales, se detectaron lesiones gástricas y renales, manifestándose por medio del adelgazamiento de la pared de proventrículo y de la molleja. A nivel renal, se observó acumulación de uratos contenidos por un saco extraembrionario peritoneal que salía por el conducto umbilical acompañado por el saco vitelino, y a la necropsia de los embriones, se encontró en gónadas la presencia de un puntilleo irregular blanco. Los uréteres contenían uratos abundantes.

Posteriormente, dichos aislamientos virales fueron enviados al Dr. Mark W. Jackwood, de la Universidad de Georgia, quien confirmó que se trataba de una cepa variante de BIA, específica de México.

5. El Dr. Néstor Ledesma aisló el circovirus responsable de la anemia infecciosa aviar en 1998 a partir de casos clínicos de campo de pollos enfermos, que a la necropsia y al examen ante y *post mortem* mostraron los síntomas y las lesiones características de esta enfermedad. El aislamiento viral se llevó a cabo con las limitaciones técnicas

que había en esos años ya que se carecía del conocimiento técnico y de los reactivos necesarios. El aislamiento del agente causal de esta circovirosis se logró hacer inoculando pollos libres de patógenos, es decir, en aves SPF (Specific Pathogen Free) y posteriormente el agente causal se identificó por medio de microscopía electrónica e inmunohistoquímica. Dicho trabajo de investigación sirvió al Dr. Ledesma como su tesis de maestría intitulada: *Aislamiento y caracterización del virus de la anemia* infecciosa *del pollo en México. Reproducción de la enfermedad y encuesta serológica en parvadas comerciales*. Dicha tesis fue dirigida por el Dr. Thamas Fehérvary y por la Dra. Marie Therése Casaubon Huguenin, en 1998.

6. El Dr. Gary García Espinosa dirige un trabajo de investigación de campo, durante el cual logran aislar un orthomyxovirus de influenza aviar A/H7N3 de baja patogenicidad, a partir de patos silvestres migratorios de la especie *Anas cyanoptera* (Cerceta canela o Pato colorado) en los humedales que se encuentran en Lerma, Estado de México en 2005. Dicho trabajo intitulado: *Detección del orthomyxovirus H7N3 en anátidos del Estado de México*, fue publicado en el 2009. Los colegas que colaboraron en esta investigación fueron los médicos veterinarios, Edgar Cuevas Domínguez, Sofía González Guzmán, Elizabeth Loza Rubio, Carlos González Rebeles, José Antonio Quintana López y Gary García Espinosa.

Años más tarde cuando estallan los severos brotes de influenza aviar en granjas de gallinas de postura en los Altos de Jalisco en junio del 2012 y, al tomarse la histórica decisión de proceder a la vacunación de las aves para contener y controlar la epizootia causada por el virus subtipo H7N3 de influenza aviar de alta patogenicidad, la vacuna inactivada en vehículo oleoso utilizada, fue elaborada con la cepa aislada en 2005, gracias a este extraordinario y oportuno aislamiento viral hecho por los investigadores Gary García, José Antonio Quintana, Edgar Cuevas, Sofía González y colaboradores.

7. Los colegas Juan Carlos Morales Luna, Gary García Espinosa, Luz María Charles Noriega, con el apoyo del Dr. José Antonio Quintana López, fundan el "Hospital de Aves de Compañía y Ornato" de la FMVZ de la UNAM en 2004.

## La vacuna a virus vivo contra la Laringotraqueítis Infecciosa de las aves

8. Como se ha mencionado previamente, una de las contribuciones que hizo el antiguo Laboratorio de Patología aviar, actualmente, Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ de la UNAM, fue el desarrollo y la elaboración de una vacuna a virus vivo no atenuada para la prevención de la laringotraqueítis infecciosa (LTI) de las aves. Los primeros brotes severos ocurrieron en 1959 y a lo largo de 1960 que devastaron la avicultura del Valle de México y del centro del país, aunque hubo casos sospechosos reportados por el Dr. Martín Bächtold desde 1955. Eran tiempos difíciles y al haber poca disponibilidad de inmunógenos comerciales en el país, el Laboratorio de Patología Aviar procedió a la elaboración de una vacuna que se aplicaba por medio de una brocha de cerdas duras para escarificar la mucosa de la cloaca y que para 1964 aún se usaba. Se preparaba de la manera siguiente:

"Se tomaban tráqueas de pollos muertos en las granjas por causa de esta enfermedad. Se maceraban con arena de mar estéril en morteros estériles de porcelana. Se les agregaba caldo nutritivo estéril. El sobrenadante se filtraba y se centrifugaba. Se le agregaban antibióticos (estreptomicina y penicilina) y se inoculaba vía membrana corioalantoidea de embriones de pollo de 11 a 12 días de edad. Se metían a la incubadora y se hacia la cosecha tres días más tarde. Las membranas corioalantoideas positivas mostrando grandes placas con efecto citopatogénico causadas por el virus de LTI. Nuevamente se les agregaba caldo nutritivo y se procedía su maceración, filtración y centrifugación. El sobrenadante se depositaba en viales estériles, se conservaban en congelación y se les acompa-

ñaba con una brocha de cerdas duras. Se transportaban en estricta refrigeración a las granjas para ser aplicada en pollos y pollas sanas".

El pollo se vacunaba a las seis semanas de edad y la polla de remplazo se vacunaba las seis y a las doce o catorce semanas de vida.

Las reacciones posvacunales podían ser muy severas y tanto el veterinario como el propietario de la parvada, no sabían que era peor, si esperar el desafío natural por virus de campo o vacunar con este tipo de vacunas tan agresivas y reactivas. Además, las aves vacunadas se convertían en portadoras sanas del virus vacunal no atenuado, con el riesgo y la posibilidad de pasarlo a aves susceptibles no inmunizadas y provocar un brote posvacunal en ellas. Posteriormente esta vacuna se elaboró en el laboratorio del Dr. Jesús Estudillo. Además, pronto arribaron a México las vacunas elaboradas en embrión de pollo de Laboratorios Vineland y Laboratorios ASL, que eran mucho menos reactivas y se aplicaban por vía ocular.

## La cepa Chimalhuacán del virus de la enfermedad de Newcastle

9. Una de las cepas más virulentas que se hayan aislado del virus de Newcastle en el mundo fue aislada en mayo de 1973 en México, en el poblado de San Vicente Chimalhuacán, Texcoco, Estado de México, a partir de una parvada de pollo de engorda en la Granja La Escondida, propiedad del Sr. Antonio Berna Belmar.

La parvada compuesta por 25 000 animales de cuatro semanas de edad había recibido un programa de vacunación consistente en la cepa Lasota, virus vivo por vía ocular a los diez días de edad y cepa Lasota virus vivo por vía intramuscular en los músculos pectorales a las cuatro semanas de vida, presentó un cuadro clínico sumamente severo con lesiones compatibles a un brote de enfermedad de Newcastle velogénico-viscetrópico con una mortalidad del 72%. El médico veterinario Antonio Berna

Santos, hijo del propietario de la granja y que había estudiado, coincidentemente, su especialidad en medicina aviar en el Laboratorio de Patología Aviar, se hizo cargo del caso y llevó aves enfermas al mencionado laboratorio, en donde se logró hacer el aislamiento virológico en embrión de pollo con la identificación de un agente viral,[10] de la Familia Paramyxoviridae, Género *Rubulavirus*, perteneciente al Grupo Paramyxovirus aviar-1 (APMV-1). Patotipo Velogénico Viscetrópico con índice de Parogenicidad intracerebral (IPIC) extremadamente alto de 1.89, (siendo el valor máximo de 2). Al paso de los años y con el desarrollo las pruebas de biología molecular, el agente forma parte del Genotipo V, mostrando una estructura genómica en el sitio de corte 117 de la proteína fusión de: GGRRQKR-F, terminada con el aminoácido fenilalanina, típico de los virus de Newcastle velogénicos viscerotrópicos de alta virulencia.[11]

Como punto de comparación, la cepa vacunal lentogénica Lasota, pertenece filogenéticamente al genotipo II con una estructura genómica en el sitio de corte 117 de la proteína fusión de: GGGRQGR-L, terminada con el aminoácido leucina, característico de los virus apatogénicos, con un índice de patogenicidad intracerebral bajo menor a 0.7.

El virus Chimalhuacán se encuentra como cepa de referencia en el cepario mundial de virus de Newcastle altamente patógenos del National Veterinary Service Laboratory del Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) del United States Department of Agriculture en Ames, Iowa. Otras cepas virales de Newcastle de origen mexicano conocidas por su alta virulencia aisladas son los virus Ixtapalapa, CU, Querétaro, etcétera.

[10] El aislamiento viral fue hecho por los médicos veterinarios Philippe P. Levine, Benjamín Lucio y Armando Antillón.

[11] Manual de Pruebas de Diagnóstico y de Vacunas para los Animales Terrestres de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE). Paris, Francia. Quinta Edición, 2004. pp.296-297.

## El Síndrome de la Baja de Postura (SBP-76), originalmente conocido como *Egg Drop Syndrome* (EDS-76) en gallinas ponedoras

10. Fue a lo largo del año de 1977, que se empezaron a presentar y a observarse cuadros clínicos en parvadas de gallinas ponedoras de color rojo (marrón) de la línea genética semipesada Babcock-380, alojadas en jaula en la densamente poblada zona avícola del Valle de Tehuacán, Puebla.

Los brotes cursaban sin mortalidad e inicialmente sin signología clínica, pero con una notable baja de producción de huevo antes del pico de postura y hasta las 30 o 40 semanas de edad, provocando caídas de postura de huevo del orden del 20 al 50%, en aves susceptibles y con un número importante de huevos que originalmente eran de color rojo, pero en este caso se presentaban huevos despigmentados y pálidos, con cascarón blanco y blando o bien huevos en fárfara, del orden del 20%. El curso de la enfermedad era de cuatro a doce semanas. Las pérdidas económicas eran enormes para los productores avícolas de huevo.

La infección vírica se difundió prácticamente a todas las zonas avícolas productoras de huevo rojo (marrón) del país. Uno de los primeros reportes clínicos fue hecho en una granja propiedad de la familia García de la Cadena ubicada en el pueblo de Pino Suárez, muy cercano a la ciudad de Tehuacán. El clamor por parte de los avicultores era enorme debido a las grandes pérdidas pecuniarias pidiendo y exigiendo, la importación de una vacuna inactivada en vehículo oleoso que se fabricaba en embrión en embrión de pato, en los Laboratorios Intervet en Holanda, sin embargo, las autoridades de la Dirección General de Sanidad Animal de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, se rehusaban a reconocer la presencia del adenovirus responsable de causar el SBP y no permitían, ni la importación, ni la aplicación de la vacuna, que además, no representaba ningún peligro para las parvadas de gallinas de postura de huevo blanco, pollos de engorda y de reproductoras lige-

ras y pesadas de la avicultura nacional, pues se trataba de un inmunógeno inactivado. Fue gracias a la publicación de la tesis de licenciatura del Dr. Gregorio Rosales Corona, llevada a cabo en 1979; investigación durante la cual, se demostró la presencia de anticuerpos contra esta enfermedad en México y que las autoridades sanitarias veterinarias finalmente reconocieron la presencia del virus del SBP-76 en nuestro país y permitieron la importación de la vacuna de los Países Bajos y la vacunación de las parvadas en la avicultura industrial mexicana.

¡Era solo cuestión de tiempo!

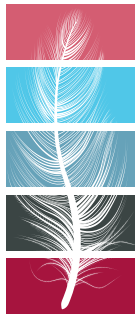
Para 1978, los brotes en Jalisco en gallinas rojas continuaban, sin embargo, el Dr. Tiburcio Ochoa Cueto, reporta bajas de postura, con huevos con cascarón frágil y huevos en fárfara, pero en gallinas blancas de la línea genética ligera Babcock-300, que al paso del tiempo ya se había hecho susceptible al adenovirus del SBP, gallinas que se habían ido infectando y que habían reproducido la enfermedad. Uno de los primeros brotes se reportó en la granja "El Gran Chaparral", propiedad de Don Lorenzo Martín Martín, localizada en la zona de Tepatitlán. Posteriormente esta virosis se difundió al resto de las granjas avícolas de postura de gallinas blancas en Los Altos de Jalisco. Esto forzó a los productores de huevo blanco a vacunar e inmunizar también a sus aves contra el EDS-76.

De todos estos avatares surgió una frase célebre en 1980. En aquellos tiempos, el costo de una dosis de la vacuna contra el síndrome de la baja de postura-76, correspondía al precio de un huevo. De ahí que el Dr. Victoriano (Pío) Carranza de la Mora que laboraba para la empresa Gigantes Tepa, en Tepatitlán, exclamara al que esto escribe y quien tomó nota de la anécdota:

*"Un brote de síndrome de la baja de postura, cuesta dos huevos, uno, el del avicultor y el otro, el del veterinario."*

Esta enfermedad y el alto costo de la vacuna importada para la prevención del EDS-76, dio lugar para que en

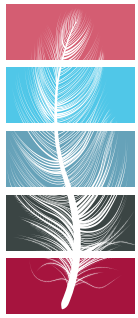
1989 los avicultores de Los Altos de Jalisco se asociaran con el objeto de fundar Laboratorios AVILAB, para iniciar la fabricación de la vacuna contra el EDS-76 y posteriormente la producción de diversos inmunógenos para la prevención de otras enfermedades de las aves.



# Profesores e investigadores visitantes

## Honor al que honor merece

A lo largo de los años, han colaborado y apoyado al Laboratorio de Patología de Aves, distinguidos investigadores, entre los cuales podemos mencionar al Dr. Arnold S. Rosenwald (University of California, Davis), Dr. Bruce W. Calnek (Cornell University), Dr. Karel Anton Schat (Cornell University), Dr. Robert F. Gentry (EUA), Dr. Richard Yamamoto (University of California, Davis), Dr. Clement Gordon (Gran Bretaña), Dr. Philipe P. Levine (Cornell University), Dr. Henry Adler (University of California, Davis). Dr. Hans Dikken (Países Bajos), Dr. Pedro Villegas (University of Georgia), Dr. Mariano Salem (University of Delaware), William Baxendale (Intervet-Gran Bretaña), Dr. Billy Hargis (Arkansas University), Dr. Jean Pierre Vaillancourt (North Carolina University), Dr. Stanley Cleven (University of Georgia), Dr. Napoleón Nieto Crespo (ISSTE-México), Dr. Tamás Fehérváry (Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Budapest, Hungría), Dr. Federico Vera (INTA Argentina), Dra. Karine Laroucau (ANSES, Francia), Dr. Alejandro Banda (Mississippi State University), Dr. Ted Odom (Texas A&M University), Dra. Marta Pulido Landínez (Mississippi State University), Dra. Gina Zannela (ANSES, Francia), Dra. Kate Barger (Cobb-Vantress), Dr. Michael Kogut (USDA-ARS. Texas), David Nisbet (USDA-ARS. Texas) y otros más.



# Memorabilia

## Recuerdos del Dr. Pedro Villegas-Narváez como profesor visitante en el Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México[12]

*El Dr. Stanley Kleven, Jefe del Departamento de Medicina Aviar de la Universidad de Georgia y quien fuera mi Profesor Consejero durante mis estudios de doctorado y que también mi jefe durante mi estadía en el Departamento de Medicina Aviar en la Universidad de Georgia (UGA), me postuló como candidato para realizar una consultoría de dos semanas en la Universidad Nacional Autónoma de México. La FAO (Food and Agriculture Oganization) de las Naciones Unidas, describió la solicitud de esta manera: Consultoría con la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNAM, específicamente con el Departamento de Producción Animal: Aves, para entrenamiento de personal sobre el tema: "Métodos para aislar, cultivar e identificar virus aviares". Esta consultoría se realizó de noviembre 19 a diciembre 8 de 1977.*

*Yo me alojé en un hotelito pequeño cerca de la avenida Insurgentes de donde tomaba el bus o camión todos los días para llegar a la Facultad. No recuerdo muy bien las anécdotas de mi estadía. El jefe del Departamento de Aves, era el Dr. Ángel Mosqueda Taylor y el Decano de la facultad era el Dr. Juan Garza Ramos. Durante esta época en el departamento estaba el Dr. Armando Antillón Rionda, quien ya hacía los análisis histopatológicos y tenía su oficina en el departamento, donde en ocasiones tuve el*

[12] El Dr. Pedro Villegas Narváez nacido en Líbano, Departamento de Tolima, Colombia, fue profesor en la Universidad de Georgia y laboró como investigador en el Poultry & Diagnostic Research Center, Veterinary College, Georgia University, durante treinta y dos años. Se retiró como profesor emérito en el 2008. A lo largo de su vida profesional el Dr. Villegas se constituyó como un verdadero puente de enlace, entre los veterinarios avipatólogos y avicultores de América Latina con sus homólogos en los Estados Unidos de América.

*honor de sentarme en su escritorio durante los momentos que no tenía que estar en el laboratorio trabajando con el personal. En el departamento trabajaba Juan Carlos Morales (ahora un destacado veterinario y jefe de la Clínica de Aves de Compañía) y Juanito Merino, padre del Dr. Rubén Merino, quien hizo una estancia en mi laboratorio en la Universidad de Georgia, identificando molecularmente genotipos de virus de Newcastle aislados en México. Este trabajo se pudo realizar gracias al uso de las tarjetas FTA, por medio de las cuales es posible transportar legalmente el ácido nucleico viral, por esta razón siempre me he referido a estas tarjetas como las tarjetas "milagrosas" pues contribuyeron a identificar numerosos organismos, variantes, etc., procedentes de todo el mundo, pero especialmente de nuestros países latinoamericanos. Con los resultados obtenidos durante el excelente trabajo que el Dr. Rubén Merino realizó en mi laboratorio de la Universidad de Georgia, se iniciaron los famosos "genotipos" de Newcastle, pues el Dr. Merino encontró que las cepas analizadas en mi laboratorio correspondían al genotipo V. Este resultado hizo que se desarrollara la producción de vacunas con diferente genotipo, tanto en México, como en otras partes del mundo. Creo que, por la importancia de este trabajo, al Dr. Merino se debe considerar como "El Padre de los genotipos del virus de Newcastle", pues la lista del número de genotipos sigue aumentando constantemente. Cuando el Dr. Merino estuvo en mi laboratorio nunca comentamos acerca de su padre, pues yo no conocía el apellido del Juanito que conocí en la UNAM. ¡El mundo da muchas vueltas!*

*El Dr. Gregorio Rosales (quien más tarde fue mi estudiante en la Universidad de Georgia), en ese momento cursaba el tercer año de sus estudios en la Facultad de Veterinaria e iniciaba su estancia en el Departamento de Aves. El primer paso era ayudar en el cuarto de lavado por tres meses. Gregorio me contó anecdóticamente que el Sr. Gilberto Alavés (El Güero) se quejaba porque ese profe-*

*sor que vino de Georgia "usaba demasiada cantidad de vidriería todos los días durante su trabajo". ¡El famoso Güero mencionó que iba a pedir que ese "doctorcito Villegas" viniera a ayudar en el cuarto de lavado! Precisamente, aproximadamente dos años después, el primer contacto profesional con el Gregorio Rosales fue cuando junto con su profesor el Dr. Armando Antillón, conociendo que yo había trabajado y aislado un adenovirus que causaba el síndrome de le* baja de postura *(EDS en inglés), me consultaron pidiendo mi opinión sobre los resultados de pruebas de Precipitación en Agar y de Inhibición de la Hemoaglutinación (HI) después de que detectaron, por primera vez, la presencia de anticuerpos contra el virus del síndrome de la* baja de postura *en parvadas de ponedoras de huevo marrón y reproductoras en dos estados de la República Mexicana.*

*Yo no recuerdo estos detalles, pero que gran satisfacción fue para mí el haber tenido como estudiante de maestría y doctorado al Dr. Gregorio Rosales, de la UNAM.*

*Durante mi estadía el Dr. José Antonio Quintana López, también estaba en el departamento después de haber regresado de realizar estudios en España. El Dr. Quintana me llevó a conocer la granja avícola de la UNAM. También recuerdo con agrado las visitas del Dr. Quintana a la Universidad de Georgia, quien durante los fines de semana iba al "mercado de las pulgas" ubicado en Jefferson, ciudad vecina a Athens, y siempre le traía un regalo a mi esposa. ¡Que gran profesional y fina persona!*

*De esta manera, la consultoría que llevé a cabo en la FMVZ/UNAM, durante dos semanas, fue mi primera asesoría como profesor de la Universidad de Georgia, la cual disfruté con mucho agrado en los predios de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.*

## Recuerdos del Dr. Gregorio Rosales Corona como estudiante y profesor del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México[13]

*Esta es una breve remembranza de experiencias y momentos vividos durante mi etapa como estudiante de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Autónoma de México (UNAM), y específicamente durante el periodo entre 1977 y 1979 en el que formé parte del Departamento de Producción Animal: Aves (DPAA).*

*Habiendo crecido en una pequeña granja de gallinas de postura en piso y posteriormente de pollos de engorda cercana a Texcoco en el Estado de México, desarrollé desde niño un gran interés por las aves y la ilusión de ser un veterinario especializado en el manejo y la clínica de éstas. De tal manera y desde mi entrada a la FMVZ en 1975, uno de mis principales objetivos fue trabajar y hacer el servicio social en el DPAA, como lo había hecho varios años antes mi hermano Juan Manuel Rosales. Antes de ingresar a la UNAM, conocí a veterinarios que trabajaban, como mi hermano, en la empresa Vineland de México (Alejandro Cuadra, Miguel Ángel Márquez, Horacio Ramírez y Antonio Berna, entre otros) y quienes eran egresados del Laboratorio de Aves de la entonces Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. De hecho, recuerdo bien al maestro Alejandro Cuadra hacer una inspección clínica de una parvada en nuestra propia granja y llevar a cabo, exámenes de necropsias en aves jóvenes de postura afectadas por la enfermedad de Marek, antes de que existiera una vacuna para prevenir esta enfermedad.*

[13] El Dr. Gregorio Rosales Corona, con sede en Estados Unidos laboró muchos años para AVIAGEN, empresa de genética aviar. Actualmente, es consultor internacional en medicina aviar en América Latina y en el resto del mundo.

*Estas experiencias, aunadas a un sinnúmero de visitas a granjas acompañando a mi hermano, incrementaron mis deseos de seguir el ejemplo de estos colegas quienes eran y continúan siendo reconocidos ampliamente por su capacidad técnica y profesionalismo en la industria avícola.*

*Al iniciar el tercer año en la FMVZ y una vez que pude cumplir con los requisitos correspondientes, el Dr. Ángel Mosqueda Taylor, quien era el jefe del DPAA me dio la bienvenida y me presentó con todos los profesores, estudiantes y técnicos del laboratorio. Siguiendo el programa establecido, mi entrenamiento incluyó pasar tres meses en cada una de las secciones del Laboratorio de Diagnóstico empezando por lavado y esterilizado de cristalería "la cocina", bacteriología, serología, virología y finalmente en la sala de necropsias. En esta última sección pasé un periodo más prolongado y participé en la preparación de los resultados finales de diagnóstico que eran enviados a los veterinarios y a los avicultores que traían aves enfermas o muestras de sangre y órganos al laboratorio.*

*Una de las anécdotas que puedo incluir en este relato fue que al empezar mi estancia y trabajando con el señor Gilberto Alavés "El Güero", tuvimos dos semanas sumamente intensas lavando y esterilizando una gran cantidad de cristalería debido a la visita del Dr. Pedro Villegas, un experto en el área de virología aviar proveniente de la Universidad de Georgia, quien se encontraba entrenando al personal y estudiantes del Laboratorio de Patología Aviar. Tal fue la carga de trabajo, que El Güero llegó a decir que quería conocer al "doctorcito Villegas" para pedirle que... "viniera a ayudarnos a lavar toda la cristalería". De manera curiosa, varios años después tuve la fortuna de estudiar, hacer investigación y recibir los grados de maestría y doctorado en la Universidad de Georgia bajo la dirección de mi maestro y amigo, el Dr. Pedro Villegas.*

*Durante mi estancia en el DPPA tuve el privilegio de conocer a los Doctores Ángel Mosqueda, Armando Antillón, José Antonio Quintana, Reynaldo Moreno y Carlos López Coello. Asimismo, tuve el placer de conocer y compartir muchas experiencias con compañeros y amigos entre los que puedo mencionar a Juan Carlos Morales, Lorenzo Tlacomulco, Bernardo Lozano, Mario Padrón y Gabriel Galván Pompa. Tengo muchos gratos recuerdos de todos y cada uno de los que fueron mis maestros y compañeros, pero en particular me gustaría hacer destacar el apoyo y los múltiples consejos que recibí del Dr. Carlos López Coello, quien, desde que era estudiante e incluso años después cuando regresé a la FMVZ como profesor asistente, me invitaba a jugar futbol y me decía repetidamente "Goyo, ya te tengo una buena chamba".*

*Otra de mis grandes experiencias fue el haber recibido entrenamiento del Dr. Armando Antillón en la sección de necropsias y servir como su ayudante en la clase de "Clínica de las Aves". El Dr. Armando Antillón, además dirigió mi tesis de licenciatura por medio de la cual hicimos el primer reporte en México de la presencia de anticuerpos contra el adenovirus causante del síndrome de baja de postura, conocido por las siglas en ingles "EDS-76" (Egg Drop Syndrome) o adenovirus 127. El Dr. Juan Carlos Morales (quién fue colaborador en esta investigación) y el señor Juanito Merino (técnico en la sección de serología) fueron responsables de mi entrenamiento en las pruebas de precipitación en agar e inhibición de la hemoaglutinación que usamos para detectar anticuerpos contra este nuevo virus y hacer un diagnóstico presuntivo de la enfermedad en aves ponedoras de huevo marrón y reproductoras pesadas que mostraban signos clínicos compatibles. Además, esta investigación hizo que las autoridades sanitarias veterinarias de México reconocieran oficialmente la presencia del SBP-76 en nuestro país y autorizaran la importación y la aplicación de la vacuna inactivada oleosa en la avicultura mexicana.*

*Durante la fase final de mi estancia en el DPAA, y gracias al patrocinio de la empresa Intervet de México y al apoyo del Dr. Miguel Ángel Márquez, tuve el honor de conocer y trabajar con el Dr. William Baxendale, un virólogo inglés de prestigio mundial, quien nos enseñó las técnicas para aislar el virus del síndrome de la baja de postura en cultivos celulares de células hepáticas de embrión de pollo (... el aislamiento del virus fue logrado posteriormente por la Dra. Marcia Ramírez durante sus estudios de doctorado en el DPAA, bajo la dirección del Dr. Benjamín Lucio). Unos meses después (en abril de 1980) tuvimos la oportunidad de presentar los resultados de nuestra investigación en la convención conjunta de la ANECA (Asociación Nacional de (Especialitas en Ciencias Avícolas) y la WPDC (Western Poultry Disease Conference) en Acapulco. Nuestro reporte sobre la presencia de anticuerpos del virus del síndrome de la baja de postura en México fue incluido en una sesión sobre adenovirus aviares en la que participaron investigadores como los doctores Brian McFerran (Irlanda del Norte), Antonio Zanella (Italia), J. F. Bouquett (Francia) y William Baxendale (Inglaterra).*

*Durante los casi tres años que pasé en el DPPA, me permitieron trabajar en un recinto de gran calidad académica y profesional, en un ambiente lleno de cordialidad y colaboración, y en el que fue por muchos años el principal laboratorio de diagnóstico de enfermedades aviares en México. Fue en el DPPA en el que adquirí los conocimientos básicos, la cultura, y los valores que me abrieron muchas puertas y me ayudaron a lograr otras metas académicas y profesionales. Por todas estas razones estoy profunda y eternamente agradecido a la UNAM, a la FMVZ y en particular a mis profesores, colegas, compañeros y amigos del DPAA por todas las enseñanzas, consejos, apoyo, y sobre todo, por la fraternidad y amistad que hasta la fecha nos mantienen en contacto. Mi estancia como estudiante y profesor en el DPPA, fue sin duda alguna una época dorada y llena de valiosas experiencias.*

## Recuerdos del Dr. Gabriel Galván Pompa, como estudiante del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [14]

*Tuve conocimiento del Departamento de Producción Animal: Aves, a través del Dr. Jorge Millán Félix, quien ya había estado en él y fue quien me convenció de la importancia para mi preparación y formación en la rama avícola el que entrara en él. Entré en 1977 y duré formando parte del mismo hasta 1979. Me tocó estar acompañado de una generación muy prometedora como son ahora los colegas Gregorio Rosales, Bernardo Lozano, Mario Padrón, Víctor Navarro, César Luna (QEPD) y Fernando Leos.*

*En ese tiempo estaba al frente del departamento, el MVZ Ángel Mosqueda Taylor y tenía un gran equipo de maestros e investigadores de la talla del Dr. Armando Antillón Rionda, quien era el responsable del área de Histopatología, el MVZ José Antonio Quintana, quien era el segundo de abordo, el MVZ Reynaldo Moreno a cargo del Área de Parasitología, la QFB Oralia Pacheco, responsable del Área de Bacteriología , la MVZ Elsie Ruiz a cargo de Virología y el MVZ Juan Carlos Morales Luna, responsable del Área de Necropsias.*

*El Departamento de Producción Animal: Aves tenía un plan de entrenamiento para los alumnos que ingresaban a él, que consistía en diversas áreas a las que iba el alumno pasando como parte de esa capacitación. Por principio de cuentas se ingresaba al área de lavado, esterilización y empaque de material de laboratorio, todo lo que se refería a matraces, cajas de Petri, tubos de ensayo, etc. Esta sec-*

[14] El Dr. Gabriel Galván Pompa (hijo del destacado y carismático médico veterinario avipatólogo Gabriel Galván Acuña), labora actualmente en el Departamento de Ventas del Grupo ISA en Ciudad Obregón, Sonora.

*ción estaba a cargo de una persona muy particular, quien era la encargada de dar la bienvenida de todos los alumnos, se trataba del Güero Gilberto Álvarez* Betanzo, *quien durante tres meses nos instruía en todo lo que se refería a esa sección de autoclaveado, siendo muy estricto, pero a la vez muy buena persona y que en verdad nos exigía que aprendiéramos y que hiciéramos bien esa parte del entrenamiento.*

*Posteriormente, se entraba al Área de Bacteriología con Oralia Pacheco, donde se nos capacitaba en primer lugar, en la elaboración de los diferentes medios de cultivo que se utilizaban para el cultivo de los distintos microorganismos de los casos recibidos, después de aprender a elaborar y preparar los diferentes medios, nos enseñaban a identificar los diferentes cultivos y a realizar reportes sobre cada uno de los casos que ingresaban en esta sección. Era una obligación ir hacer las lecturas de los crecimientos bacterianos independientemente de que fuera en fin de semana y realizar el reporte correspondiente, como el departamento funcionaba aun en los cambios de semestre, no había vacaciones propiamente dichas, para los miembros que estaban en las diferentes áreas.*

*Después se pasaba al Área de Virología, donde se hacían los cultivos necesarios para el aislamiento de los distintos virus de enfermedades como Newcastle, bronquitis, encefalomielitis, viruela, Gumboro, como las más comunes a los que nos tocaba presenciar, donde la principal acción era la inoculación de los embriones de pollo para después interpretar las lesiones observadas, realizar pruebas de HI y VSN bajo la supervisión de la Dra. Ruiz y del auxilio de personal, como el señor Juan Merino (padre del Dr. Rubén Merino), del señor Adelfo Juárez y de igual manera esto debía de realizarse en los tiempos exactos para hacer estas lecturas y enviar los reportes al encargado de diagnóstico que había recibido el caso.*

*La siguiente estación era la de histopatología, donde se aprendía realizar los cortes de los diferentes órganos que previamente se preparaban y se fijaban a las laminillas para su posterior lectura e identificación a cargo del Dr. Antillón, quien nos enseñaba a diferenciar las lesiones que se presentaban en esos cortes y que servían de ratificación de los casos. Todo esto era parte de una secuencia de análisis que se realizaban hasta integrar un conjunto de pruebas, que se conjuntaban hasta llegar al diagnóstico definitivo de cada uno de los casos.*

*El siguiente paso era el Área de Recepción de Casos y Necropsias. Esta era la fase en donde se iba conjuntando lo aprendido en las distintas secciones y donde la responsabilidad era definir, con base en la historia clínica al momento de la recepción de las aves enfermas, se hacía un* diagnóstico *preliminar y después realizar la necropsia donde se establecía un* diagnóstico *presuntivo dependiendo de las lesiones y la historia clínica, enviando muestras de órganos o realizando improntas en medios de cultivo para las distintas áreas según fuera el caso, esto tenía la responsabilidad del que había realizado la necropsia de hacer un certero análisis para las posteriores pruebas y su diagnóstico completo.*

*Todo este proceso era seguido en las distintas áreas por el profesor responsable y los alumnos eran a la vez cuestionados por las decisiones tomadas en relación de cada caso. Se hacían reuniones semanales donde cada uno hacía una relación de los casos que le habían tocado y era cuestionado sobre los procesos en los que se involucraba dando su opinión y esta era desafiada por los médicos responsables y el alumno debía defender su postura. En suma, eran exámenes directos de conocimientos aplicados a llegar a diagnóstico.*

*Aparte, hay que destacar la presencia de destacados avipatólogos que llevaban casos al laboratorio, como el Dr.*

*Alejandro Cuadra (QEPD), el Dr. Antonio Berna, el Dr. Hugo Funes y en sus inicios el Dr. Susano Medina. Todos ellos nos daban su punto de vista, pero a la vez, esperaban de nuestra parte una completa concentración y responsabilidad del trabajo que realizábamos y que era una parte muy importante en la preparación de cada uno de nosotros, pues estábamos en contacto del trabajo que día a día se hacía en las granjas de pollo, postura comercial o reproductoras pesadas y ligeras y de lo importante de la labor que se realizaba en el DPAA, como un eslabón en la producción avícola de la región.*

*Creo sin temor a equivocarme, que el entrenamiento recibido en el DPAA, era de la más alta calidad y de ahí salían alumnos con bases firmes, para poder realizar un adecuado trabajo en campo con la preparación adecuada, obvio sin experiencia, la cual cada quien iría adquiriendo, pero con una preparación que no todos tenían de ese nivel. Es una pena que ya el departamento no esté ahora en posición de dar esa preparación, como la que se nos dio en ese tiempo y es un reconocimiento a todos nuestros maestros que tanto aportaron en la preparación de cada uno de los alumnos que tuvieron el honor de formar parte de él.*

*Fue tal el entrenamiento y la capacitación que recibí, que en 1983, logré hacer el diagnóstico clínico de la enfermedad de Gumboro, en granjas avícolas del Valle del Yaqui, ya que esta enfermedad no era ni diagnosticada, ni reconocida en Sonora. Por todo esto, yo sigo considerando como un "Faro de luz", al Departamento de Producción Animal: Aves de nuestra Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.*

## Recuerdos del Dr. Bernardo Lozano Dubernard, como estudiante y profesor en el Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México[15] (1978-1980)

*Sin lugar a duda, una de las decisiones más trascendentales que he tomado en mi vida profesional fue la de aceptar la invitación de parte del Dr. José Antonio Quintana a ingresar a lo que en ese tiempo se conocía como el Departamento de Producción Animal: Aves, de la FMVZ de la UNAM. La transformación y el desarrollo que experimenté en ese tiempo, fueron gran parte de la base técnica que me ayudó a abrirme paso no solo en el conocimiento de un laboratorio de diagnóstico, sino en poder entender mejor la clínica aviar (materia que por invitación del Dr. Benjamín Lucio Martínez impartí durante 10 años en la Facultad), y la manera de poder interpretar las pruebas diagnósticas e integrar un diagnóstico definitivo.*

*Sin embargo, mi primer contacto con el DPPA había sido desde 1977, año en el cual tomaba clases con el Dr. Luis Ocampo, profesor de Farmacología Veterinaria y nos comentó que necesitábamos hacer un trabajo en animales, el cual realizamos en el departamento, probando el efecto de la adición de corticoesteroides en los pollos con mucho éxito (deprimen el crecimiento) y contamos con la ayuda de las personas que lo integraban. Sobre todo para las nuevas generaciones, al ingresar al DPPA con la intención de realizar el servicio social, tenías que cumplir con un entrenamiento muy fuerte, iniciando con el área de lavado, esterilizado y acondicionamiento de tubos, pipetas, cajas de Petri, etc., donde aprendías a utilizar la autoclave,*

[15] El Dr. Bernardo Lozano Dubernard es un distinguido avipatólogo, líder profesional y destacado empresario, quien es el director general de Laboratorios AVIMEX.

*tenías que saber cómo lavar perfectamente tubos de ensaye y cajas de Petri, al grado que al final podías obtener una maestría en el uso de la escobeta y doctorado en escobillón, siempre bajo la estricta vigilancia de "El Güero", quien además de enseñarte las técnicas mencionadas, te llevaba las asistencias y sobre todo las faltas en un papel enorme que colocaba a la entrada del área de lavado para que todos se dieran cuenta.*

*El entrenamiento continuaba por cada una de las áreas que se incluían en ese momento como serología en donde el señor Juan Merino nos enseñaba el arte y la técnica de la prueba de HI y otras pruebas serológicas, el Área de Virología con Adelfo quien nos enseñó a realizar entre otras técnicas como las pruebas de virus suero neutralización (VSN) y técnicas de aislamiento viral como la del virus de la laringotraqueítis infecciosa (LTI) o la viruela* aviar *(VA), que eran diferentes y por supuesto el Área de Bacteriología con la Bióloga Gloria Oralia Pacheco, quien nos enseñaba no solo a elaborar los medios de cultivo, sino a sembrar e interpretar las pruebas bioquímicas respectivas.*

*En esos tiempos, el jefe del Departamento de Aves era el Dr. Ángel Mosqueda Taylor y se contaba con el apoyo del Dr. Reynaldo Moreno, del Dr. José Antonio Quintana recién regresando de Barcelona y que fui parte de su primera generación como su alumno, el Dr. Carlos López Coello y posteriormente en el tiempo, regresaba el Dr. Armando Antillón Rionda quien regresaba de su doctorado. Además fue el asesor principal de mi tesis de licenciatura y el Dr. Benjamín Lucio Martínez quienes fueron también jefes del departamento.*

*Inicialmente ingresé solamente para realizar mi servicio social, pero tuve la suerte de quedarme prácticamente por poco más de dos años, ya que tuve la oportunidad de que me dieran la coordinación de diagnóstico del laboratorio, hasta que el Dr. Mosqueda me recomendó en Pfizer*

*a donde ingresé en marzo del 1980, dejando mis responsabilidades en el departamento.*

*Los alumnos ingresaban cada 3 meses para los servicios sociales, y el Dr. Mario Padrón, con quien cursé y estudié toda la carrera, a quien le tengo un aprecio especial, ingresó antes que un servidor y a mi ingreso, estuvimos haciendo mancuerna por casi todo el tiempo, sufriendo y gozando todo lo que el departamento de aves tenía para nosotros, ya que había que trabajar sábados, domingos y días festivos y frecuentemente teníamos que esperar los viernes en la tarde al Dr. Antonio Berna, al Dr. Alejandro Cuadra o al Dr. Rivera Cruz para realizar las necropsias de los pollos que nos enviaban, por lo que salíamos tipo once de la noche. ¡Pero.... cómo aprendimos! Y lo volvería hacer, si fuere necesario.*

*Los compañeros casi de generación con los que compartí esos momentos mágicos vividos durante esos dos años, como el Dr. Gregorio Rosales, el Dr. Gabriel Galván Pompa, el Dr. Fernando Leos Montiel, el Dr. Jaime Beltrán, el Dr. Carlos Morales por mencionar algunos solamente, con los cuales vivimos experiencias de vida y profesionales muy importantes. Antes de terminar, recuerdo que el primer caso de necropsias que me tocó fue el de un ave exótica de la granja del Dr. Jesús Estudillo, y que al extraer los pulmones se pudo realizar el diagnóstico en ese momento, de una aspergilosis pulmonar que la había matado. El gozo de ese primer diagnóstico todavía lo tengo fresco en mi memoria y me ayudó a obtener confianza en la integración de los diagnósticos.*

*Finalmente, quiero agradecer a todos y cada una de las personas que me apoyaron, me guiaron y me enseñaron las técnicas diagnósticas y su integración para un diagnóstico definitivo, ya que dejaron una huella muy importante en mi vida profesional, y encomio a las nuevas generaciones a ingresar a este tipo de entrenamientos*

*serios y profesionales, que les servirán para ir caminando de mejor manera en esta profesión veterinaria. Gracias nuevamente DPPA, FMVZ UNAM ¡Con todo mi reconocimiento y aprecio! Bernardo Lozano Dubernard".*

## Recuerdos del Dr. Rafael Peña Ramos, como alumno del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [16]

*Yo estuve en Laboratorio de Patología de Aves, desde abril del 1981 a noviembre del 1982. Tengo muchas anécdotas de esos tiempos. Una de la más importante y es la razón por la cual considero a México como mi segunda patria, fue el trato humano y gentil que recibí de todo el personal del departamento. ¡Fue una época memorable! Me impactó sobremanera la entrega de todos y cada uno de los profesores en nuestra formación. Gozábamos muchísimo con las ocurrencias del "Güero", el señor que por medio de la autoclave esterilizaba los utensilios y todo el material que usaba en el laboratorio.*

*Todo el tiempo me sentí en confianza con los siguientes profesores: Dr. Alejandro Cuadra, José Antonio Quintana, Toño Berna, Leopoldo Paasch, Gloria Oralia Pacheco, Juanito y Rodrigo Merino, Mario Padrón, Ángel Mosqueda, Carlos López Coello, Benjamín Lucio, Miguel Ángel Márquez, Reynaldo Moreno, entre otros muchos más.*

[16] El Dr. Rafael Peña Ramos es un distinguido avipatólogo que a lo largo de su vida ha laborado para varias empresas avícolas de su natal República Dominicana y actualmente asesora de manera independiente a los avicultores nacionales y en el Mar Caribe.

## Recuerdos del Dr. Susano Medina Jaramillo, como profesor del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [17]

*Todo empezó en 1983 y terminó a finales de 1994. En 1983 estaba trabajando con los señores Camarillo, en su empresa Reproductoras de Teotihuacán (450 000 reproductoras pesadas), ubicada en el Estado de México. Un buen día, el Dr. José Antonio Quintana, quien era el jefe del Departamento de Aves, me invitó a dar una conferencia sobre el manejo de las reproductoras para la segunda o tercera Jornada Médico Avícola (no lo recuerdo con precisión). El evento que se realizó en un muy pequeño auditorio, llamado de "Educación Continua", donde me impresioné al llegar, pues había un gran número de gente que estaba parada y amontonada, para escuchar las charlas, creo que no pasaban de unas 80 a 85 personas, la ventilación era muy mala.*

*En mi vida había dado una conferencia, pero, aunque tenía cierto pánico escénico, la verdad es que me sentí muy a gusto comentando lo que era mi trabajo y disfruté de poder hacerlo. Quizás eso y seguramente la necesidad de alguien para dar clases, animó a Toño Quintana a invitarme a dar la clase de "Zootecnia y Manejo de las Aves". Esto me llevó a solicitar la autorización de mis patrones, que lo vieron con agrado; así que los martes y jueves, salía de mi oficina de San Martín de las Pirámides a las 17:00 horas para llegar puntualmente a dar clases de las 19:00 a las 22:00 horas, previa preparación de todo el programa que el Dr. Quintana amablemente me hizo el favor de proporcionarme, mismo que aparentemente respeté y seguí, pero*

[17] El Dr. Susano Medina Jaramillo es un destacado veterinario, patólogo y zootecnista aviar quien actualmente labora como Gerente de Operaciones de Buenaventura Grupo Pecuario S.A. de C.V. con sede en Villaflores, Chiapas.

*adaptado a mi manera de pensar y de ver a la industria avícola y sus necesidades. En aquella época mi experiencia no era muy grande, pues tenía apenas cinco años trabajando en el campo, pero tuve una capacitación de más de un año, cargándole el maletín al doctor Alejandro Cuadra y mi padre y mi abuelo quienes habían sido avicultores.*

*Los sábados, los alumnos que gustaran acompañarme, los citaba en mi casa o directamente en San Martín de la Pirámides en Teotihuacán y allí tratábamos de complementar cosas que habíamos visto en clase. Siempre hubo gente dispuesta a ir, incluso y para mi sorpresa, un alumno que iba ya más avanzado, Jaime Beltrán (QPD), me dijo que, si podía acompañarme a las granjas cuando él tuviera tiempo, cosa que acepté y de allí nació una excelente amistad que siempre conservamos.*

*Al poco tiempo que ingresé al Departamento de Aves, Toño Quintana dejó la jefatura y llegó a hacerse cargo de la misma Gabriel Sentiés, luego vino Eduardo Machorro y un buen día nuevamente llega Toño Quintana (cuando era director de la facultad, Leopoldo Henri Paasch Martínez (mi compañero de generación y gran amigo) y me solicita, Quintana que dé, clases de clínica de las aves. También daban esa misma clase, los colegas Bernardo Lozano y Mario Padrón y el doctor Carmona.*

*Guardo bellos recuerdos de todo el personal del Departamento de Aves, ya que todos me apoyaron siempre, como los colegas Teresa Casaubon Huguenin, Carlos López Coello, Antonio Quintana, el Güero Juanito Merino (serología), la bióloga Gloria Oralia Pacheco (bacteriología), Adelfo Juárez (virología), Trinidad Perrusquía (bacteriología), Reynaldo Moreno Díaz (mi compañero de generación), Odette Urquiza Bravo, Luz María Charles Noriega y otros más. Además, quiero reconocer a los académicos del actual Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves, como la Dra. Cecilia Rosario Cortés, jefa de nuestro*

*laboratorio, Gary García Espinosa, Magdalena Escorcia Martínez, Marco Juárez Estrada, Odette Urquiza Bravo, Félix Sánchez Godoy, Néstor Ledezma Martínez, Leopoldo Paasch Martínez, Norma Calderón Apodaca, Gabriela Gómez Verduzco, Carlos López Coello, Xóchitl Hernández Velasco, Rubén Merino Guzmán, a quienes aprecio mucho, pues siempre me han dado su apoyo.*

*Un día me llama Leopoldo Paasch (el jefe del departamento en esa etapa era Guillermo Téllez), y me dice, fíjate que el maestro Cuadra, se quiere jubilar y quiero que por favor te hagas cargo de la clase de posgrado, de clínica, necropsias y terapéutica de campo, que estaba dando el maestro Cuadra, y le contesté que iba a hacer algo mejor, convencerlo de que no se jubilara. El maestro me dijo, mire Susano, ya estoy cansado, pero hágalo usted y acepte la propuesta de Polo Paasch, y le dije, bueno si está cansado puedo ser su ayudante cuando usted requiera apoyo, y me contestó, vamos a hacerle como los toreros, que le parece, ¡Vámonos a la limón! y les damos la clase los dos.*

*No lo acepto como ayudante. Va maestro, lo hagamos y yo se lo propongo a Paasch (cuando esto sucedió ya era Guillermo Téllez el jefe del Departamento de Aves), y así estuvimos hasta el día que definitivamente él decidió jubilarse y a mi trabajo de asesorías y viajes ya no me dejó espacio y solo quedé como maestro de educación a distancia, como unos dos años o tres más. Durante la etapa que impartí clases de clínica de las aves, tuve dos excelentes colaboradores: Memo Téllez Isaías y Luís Vera Noguez.*

*Había las famosas guardias, donde les dábamos apoyo a los alumnos en el diagnóstico de los casos que llegaban al departamento, empezando desde como recibir las aves o las muestras, toma de datos, la anamnesis, la observación y descripción de lo que se veía (simplemente), luego la necropsia y la descripción de las lesiones, para luego intentar establecer un diagnóstico presuntivo, y cuál o*

*cuáles podrían ser las posibles causas (podía haber más de un agente causante), cómo establecer un diagnóstico diferencial, para empezar a actuar y poder dar alguna recomendación y definitivamente la toma de muestras en forma correcta (que órganos y para qué), y así establecer los estudios y luego el análisis de los resultados y la confirmación del diagnóstico. Ese proceso educativo y formativo que a nosotros nos enseñaron nuestros grandes maestros y que era vital que los jóvenes estudiantes pudieran desarrollar. Esto era increíblemente agradable.*

*En una ocasión, con mi grupo nos tocó estar de guardia en el Departamento de Aves y llegó Hugo Funes Cataño, con unos pollos, y me dice uno de los alumnos, doctor nos dejaron unos pollos con patas verdes para diagnóstico y en un rato regresa el doctor Funes. Los revisamos, y se trataba de diátesis exudativa y comentamos que muy comúnmente aparece encefalomalacia o distrofia muscular. Por lo tanto, la diátesis era muy raro verla. ¡Haber laborado como profesor externo en el Departamento de Producción Animal: Aves, fue para mí una experiencia muy enriquecedora y gratificante!*

## Recuerdos del Dr. Guillermo Zavala Hidalgo como estudiante del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [18]

*1985 fue para mí dramáticamente transformativo. Hacía pocos meses había logrado obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista, en mi familia había habido un importante reordenamiento tras la pérdida de mi abuelo*

[18] El Dr. Guillermo Zavala, con residencia en los EE UU, es un destacado y carismático patólogo aviar que labora y viaja a nivel mundial como especialista en medicina aviar impartiendo asesorías, cursos y conferencias.

*materno, figura central en todos los aspectos de mi vida. Su partida me dio el último empujón hacia la vida adulta y después de varios años de entrenamiento en cirugía ortopédica en pequeños animales, descubrí que vivía en un país más lleno de necesidades que de abundancia y confirmé que mis preferencias personales no necesariamente residían en un quirófano. Así, comencé a explorar el campo de la producción animal y rápidamente conocí veterinarios que aportaban muchísimo en la producción de leche, carne bovina, suidos, aves y otras especies animales.*

*Verdaderamente me enamoré de la producción animal y su misión en la sociedad y al principio me fue difícil orientarme por alguna especie animal en particular. Me fascinó especialmente la producción porcina y avícola por su dinamismo, sofisticación, modernidad y eficiencia. Al final, decidí que la porcicultura y la avicultura reunían muchas de mis afinidades dentro de la medicina veterinaria. La decisión final fue orientada gracias a las características del gremio de colegas veterinarios que afortunadamente conocí en el Departamento de Producción Animal: Aves (DPAA) y que inmediatamente me ofrecieron su apoyo para introducirme en el campo de la medicina veterinaria en avicultura.*

*Lo trascendente es la disposición humana al llevar de la mano a los jóvenes, entendiendo que son ellos quienes cargarán consigo la responsabilidad social de contribuir en este caso a la producción de alimentos de calidad y accesibles para un país muy necesitado de ellos. Sin ese acompañamiento y ese impulso personal de generosos veterinarios avícolas sería terriblemente difícil avanzar lo necesario para llegar a ser verdaderamente productivo en esta profesión.*

*No es exagerado aseverar que, en su momento, profesionales como José Antonio Quintana, Ángel Mosqueda,*

*José de Jesús Gómez, Carlos López Coello, Benjamín Lucio Martínez, Mario Padrón Navarro, Leopoldo Paasch, Armando Antillón, Alejandro Cuadra y Germán, Juan Ignacio García Zalvidea, Gabriel Sentíes Cue, Reynaldo Moreno Díaz y otros hacían del DPAA verdaderamente uno de los mejores centros académicos disponibles a nivel mundial para estudiar avicultura, clínica y medicina preventiva de las aves. Y no solo estudiar bien, sino estudiar prácticamente sin costo. Sin duda alguna, descubrí que ese era el camino para seguir y había que perseguirlo a cualquier precio.*

*No sin dificultades tuve la fortuna de ser aceptado en el programa académico conocido como "La Especialidad" (Especialidad en Producción Animal: Aves) después de varias intentonas. La espera no fue la mejor experiencia pues consistió en duros trabajos casi punitivos en el DPAA, pero al final mereció la pena la espera. Además del cuerpo académico de tiempo completo en el DPAA, los estudiantes teníamos acceso a profesores e instructores de incomparable experiencia en el campo como Susano Medina Jaramillo, Miguel Ángel Márquez Ruiz, Alejandro Cuadra y Germán y otros profesionales que generosamente nos obsequiaban interminables horas de su tiempo y experiencia en el campo, aprendiendo prácticamente de todo lo que estuviera relacionado con avicultura. Años después, cuando ingresé como estudiante del programa de maestría en medicina aviar en la Universidad de Georgia, me di cuenta del altísimo nivel académico que existía en el DPAA de la UNAM en esa época.*

*Nuestros profesores e instructores tenían posgrados en el extranjero y años de experiencia en el mundo académico; unos en investigación y otros en el campo. La UNAM estaba al nivel de las mejores instituciones académicas internacionales. De particular valor eran nuestras visitas a empresas avícolas. En aquél entonces no había influenza aviar en México y las restricciones eran modestas. Se po-*

*día visitar una incubadora, una granja de reproductores y una o más granjas de pollos de engorda en un solo día y en cualquier época del año.*

*En días de visitas a granjas partíamos muy temprano por las mañanas después de fumigar la camioneta "VW Combi" que nos llevó a tantos lugares con nuestros maestros de "Clínica y Terapéutica de las Aves". Visitamos tantas veces los estados de Morelos, México, Querétaro, Puebla, Veracruz, Michoacán y otros lugares. Era obligatorio detenerse en "Tres Marías" o en "La Marquesa" a desayunar calorías de pésima calidad antes de aventurarse todo el día sin comer inspeccionando las entrañas de pollos y gallinas enfermos. Al final del día nos tocaba de premio una "Pepsi" y un gansito Marinela, la dieta del estudiante de La Especialidad. El doctor Cuadra tenía una forma de enseñar única; con analogías de todos tipos frecuentemente impronunciables. De paso venían las lecciones de historia y de arte, que en ocasiones yo disfrutaba tanto o más que las lecciones de medicina veterinaria.*

*Muchas veces se aprende tanto de los estudiantes como de los maestros. Estoy eternamente agradecido con mis compañeros Eduardo Lucio Decanini ("El Gallito de Pelea"), José Antonio Varona Beascoechea ("El Baturro"), Alejandro Pozos ("El Ilustre"), Francisco Báez ("El Baterista") y otros por compartir sus conocimientos, que eran mucho más amplios y trascendentes que los míos. José de Jesús Gómez, nuestro mentor en diagnóstico vertía cada día sus conocimientos y experiencias sobre nosotros mientras hacíamos exámenes posmortem.*

*Aprendí de todos ellos desde la localización de la bolsa de Fabricio o las glándulas paratiroideas, hasta niveles elevadísimos de conocimiento sobre problemas como la enfermedad de Newcastle en México. Una parte esencial de nuestra educación fue el vínculo que nuestros profesores tenían con la industria. Lograban que se nos permi-*

*tiera visitar toda suerte de instalaciones avícolas gracias a su relación con la industria y también gracias al respeto que en la industria inspiraban. Sin las visitas al campo no hubiera habido nunca "La Especialidad".*

*Por último, los funcionarios del DPAA son gente que usualmente no es reconocida por su trabajo. Su callada labor hacía posible que nosotros, los estudiantes, creciéramos en el espacio que ellos cuidaban para poder nosotros tener un futuro como aquél al cual ellos no pudieron aspirar. Uno de ellos, el señor Merino, se multiplicó en su hijo Rubén, quien logró estudiar medicina veterinaria y zootecnia; ha hecho investigaciones al más alto nivel; publicado en revistas científicas internacionales arbitradas; y ha sido profesor e investigador en el mismo DPAA. Es ese tipo de transformación lo que México necesita. Cada uno de nosotros tiene una historia y motivaciones distintas, pero todos los hijos de la UNAM hemos recibido un regalo maravilloso que de alguna manera es importante multiplicar para las siguientes generaciones egresadas de la UNAM y del DPAA y de cualquier otra institución académica".*

## Recuerdos del Dr. Luis A. Etcharren Márquez como estudiante del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [19]

*El Departamento de Producción Animal: Aves. "La incubadora de los profesionales avícolas en México". Cuando recibí la invitación del Dr. Miguel Ángel Márquez para compartir algunas anécdotas de mi estancia en el Departamento de Aves de la Facultad de Veterinaria, lo primero*

[19] El Dr. Luís Etcharren, especializado en avipatología, es actualmente, director global de mercadotecnia para vacunas (aves, cerdos y bovinos) de Phibro Animal Health con sede en Nueva Jersey, EUA.

*que pensé fue en la oportunidad de reconocer la excelente preparación académica que los estudiantes como yo, tuvimos la oportunidad de recibir y en particular agradecer a todos los profesores quienes desinteresadamente compartieron sus conocimientos y experiencias con nosotros. Espero que estas sencillas notas sirvan para nuevamente agradecerles a todos y cada uno de ellos el legado que han dejado en muchas generaciones.*

*Me presenté por primera vez en el Departamento de Aves, cuando era estudiante de segundo año y en ese momento el Dr. José Antonio Quintana, jefe del Departamento después de una detallada entrevista, me aconsejó que aplicara nuevamente al terminar el tercer año en la Facultad, y aunque en esa ocasión no conseguí mi objetivo de integrarme al equipo del Departamento, el Dr. Quintana me hizo entender la oportunidad de acceder a la especialización y el sinfín de oportunidades que una pujante industria pecuaria, con un rápido crecimiento ofrecía incluso más allá de las fronteras de nuestro país, lo que a la larga resultó ser una gran oportunidad profesional para mí.*

*Al concluir el tercer año regresé y esta vez el Dr. Quintana aceptó mi solicitud para formar parte del equipo de colaboradores, no después de cumplir un riguroso proceso de entrevistas que entre otros profesores incluyeron una con el Dr. Carlos López-Coello. Recuerdo bien que él, en todo momento me hizo ver el compromiso y profesionalismo que demandaba integrarse a este bien reconocido Departamento de Producción Animal: Aves. Con el Dr. López-Coello no tuve mucha interacción pues no mostré una afinidad importante por la nutrición, pero aún recuerdo con gratitud una ocasión en la que me invitó a acompañarlo a la granja experimental de Bachoco para colaborar en una de las investigaciones que estaba realizando. Fue la primera de muchas visitas más a esta gran empresa mexicana, que, sin duda, dejó una gran huella en*

*mí, como lo hizo en muchos otros estudiantes que tuvieron una oportunidad semejante.*

*Durante el primer mes de mi estancia en el Departamento, trabajé y aprendí del Sr. Juanito Merino, quien era el responsable del Área de Lavado de Material. Nos encargamos de lavar y esterilizar toda la cristalería y material necesarios para que las secciones de diagnóstico pudieran operar diariamente. A pesar de lo tedioso de esta actividad, el Sr. Juanito guardaba muchos secretos, los que compartía con los estudiantes, él es una de las personas mejor capacitadas y con mayor conocimiento en el desarrollo de pruebas serológicas, pues durante muchos años fue el responsable de la sección de serología, y si alguien quería aprender el arte, más allá de la ciencia de esta especialidad, el tiempo invertido con el Sr. Juanito Merino era oro molido.*

*Concluida la estancia con el Sr. Juanito, pasé a la sección de histopatología, en donde aprendíamos de la Dra. Tere Casaubon, las distintas técnicas de fijación y tinción de tejidos en el famoso carrusel de tinciones. Al poco tiempo la Dra. Casaubon nos enseñaba sobre la interpretación de las lesiones en los distintos tejidos y en particular recuerdo bien la técnica que usaba para clasificar las lesiones en la bolsa de Fabricio, que se agrupaban por su curso en agudas, subagudas y crónicas y a la vez se estimaba el porcentaje de tejido afectado en cuatro categorías que iban de cero hasta un 25%, de un 25% hasta un 50%, de un 50% hasta un 75% y la cuarta categoría incluía todo lo que estuviera por arriba del 75%.*

*Cuando se integraban los resultados de las pruebas serológicas contra la* infección *de la bolsa de Fabricio, ya fuera por ELISA o por virus suero neutralización, se conseguía una interpretación muy clara del curso de la enfermedad y/o de las lesiones asociadas a los distintos programas*

*de vacunación. Este es un conocimiento invaluable para cualquier aspirante a formarse como patólogo aviar.*

*Transcurridas la estancia en la sección de histopatología, pasábamos al Área de Virología y Serología, en donde la Dra. Rebeca Pérez, compartía su experiencia y conocimientos en el área de virología que nos dejaba a todos atónitos. Aprendíamos a inocular huevos embrionados y después de unos cuantos días de incubación, observábamos las lesiones que sugerían el diagnóstico de enfermedades como viruela aviar, laringotraqueítis infecciosa o incluso de bronquitis infecciosa. En otros casos confirmábamos el grado de virulencia de las cepas del virus de la enfermedad de Newcastle. Estar en el Área de Virología era como leer un libro de ciencia ficción, aprendíamos y avanzábamos de asombro en asombro, y cada vez que pensábamos que lo ya visto no sería fácilmente superado, bastaba con trabajar el siguiente caso para descubrir más detalles, nuevas lesiones, cepas más virulentas. Era algo muy impresionante.*

*De manera paralela en la sección de virología se corrían las pruebas serológicas, en donde el Dr. Rubén Merino era el responsable de esta sección. Rubén nos enseñaba cómo hacer diluciones seriadas para las pruebas de inhibición de la hemoaglutinación para la enfermedad de Newcastle o cuando avanzábamos un poco más, cómo hacer la prueba de virus-suero-neutralización para el virus de la infección de la bolsa de Fabricio o el de la bronquitis infecciosa. A pesar de ser una persona muy joven en ese momento, Rubén enseñaba a través de su ejemplo que la serología es una ciencia muy exacta, que requiere mucha atención a los detalles.*

*El Dr. Reynaldo Moreno era el responsable de la sección de parasitología. Aquí frecuentemente nos encontrábamos con casos de coccidiosis, observábamos desde las lesiones características en los ciegos hemorrágicos de* Ei-

meria tenella*, hasta los casos menos evidentes de* Eimeria maxima *en la parte media del intestino, pasando por los puntos blancos en el duodeno característicos de* Eimeria acervulina*. Eventualmente, nos encontrábamos con casos de Ascaridia, particularmente cuando llegaban aves reproductoras al área de necropsias en la recepción del Departamento.*

*Una de las secciones que más llamó mi atención y a la que más tiempo dediqué fue a bacteriología, en donde la Dra. Luz María Rocha, nos enseñaba a preparar los medios de cultivo y las técnicas para aislar las distintas bacterias patógenas para las aves comerciales, desde Staphylococcus* spp*. y Streptococcus* spp*., pasando por Pasteurella* spp*., Klebsiella* spp*. hasta Escherichia coli, entre otras. A la postre, bacteriología se convirtió en una segunda casa y me abrió la oportunidad de hacer mi trabajo de tesis en el reporte del aislamiento de* Mycoplasma gallisepticum *y* Mycoplasma synoviae*. Siempre estaré particularmente agradecido con la Dra. Rocha.*

*Finalmente llegué a la sección de necropsias en la recepción de casos, en la que el responsable era el Dr. Ezequiel Sánchez.*

*Aquí nos convertíamos en los responsables de recibir ya fueran muestras, para las que podían solicitarse estudios específicos en cualquiera de las secciones ya mencionadas, o bien, en el caso de que llevaran aves vivas, los estudiantes bajo la supervisión del Dr. Sánchez, hacíamos las necropsias y tomábamos muestras dirigidas según nuestro diagnóstico presuntivo. Estas muestras se procesaban en las diferentes secciones quienes reportaban sus hallazgos y al final del proceso, los responsables del área de recepción de casos, nos encargábamos de compilar el resultado de los estudios y reportar los hallazgos al dueño de las muestras.*

*Siempre estaré agradecido de la oportunidad de haber colaborado en el Departamento de Producción Animal: Aves de 1990 a 1992, hasta que me titulé como Médico Veterinario. Los conocimientos que ahí adquirí han sido una piedra angular en mi carrera profesional y muchos de los amigos y compañeros con quienes conviví en ese momento, siguen siendo hoy, 28 años después entrañables amigos y colegas profesionales.*

## Recuerdos del Dr. Algis Martínez Aguilera como estudiante de la Especialidad en Aves, en el Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [20]

*Llegué a la ciudad de México para estudiar el programa de "Especialización en Aves" de la UNAM, a mis 23 años de edad, entre 1991 y 1992. No solo se trató de ingresar a uno de los más prestigiosos programas de especialización en medicina* aviar *y zootecnia avícola en Latinoamérica, sino también hacerlo como extranjero, lejos de mis seres queridos y de las comodidades con las que crecí en mi hermosa Bogotá. Mis compañeros de posgrado fueron el gran Carlitos Vega (Charlie, quien fue un inmejorable anfitrión) y el inolvidable Pastor Cardozo, quien al igual que yo venía de otro país sudamericano, Bolivia.*

*Los tres muy unidos exploramos el país entero visitando una gran diversidad y tipos de granjas de pollo de engorda, de gallinas de postura y de reproductoras pesadas y ligeras en diferentes estados, y logramos ser y formar un equipo de estudio maravilloso. Nuestros reconocidos instructores del Departamento de Aves, dentro de los que*

[20] El Dr. Algis Martínez Aguilera, especialista en medicina y zootecnia aviar, originario de Colombia y con residencia en los Estados Unidos de América, es actualmente el director de Servicios Veterinarios Globales de la empresa de genética aviar Cobb-Vantress.

*estuvieron los doctores José A Quintana, Carlos López Coello, Alejandro Cuadra, Reynaldo Moreno, Miguel Ángel Márquez, Miguel Galván, Víctor Ruiz y otros más, nos dieron todas las herramientas para alcanzar el éxito en nuestro programa de estudios. Éxito que se mide en el tiempo; porque para todos quienes terminamos el programa de estudios de especialización, hicimos nuestra carrera en producción de aves, nuestra estancia en el Departamento de Aves, fue el pilar más importante para el inicio de una carrera exitosa.*

*Mis más sinceros y eternos agradecimientos a todos aquellos que de una u otra manera nos enseñaron e influenciaron durante nuestro paso por el Departamento: Instructores, técnicos de laboratorio, pasantes, productores, veterinarios de empresas. El éxito en mi carrera se los debo a todos. ¡Gracias, infinitas Gracias!*

## Recuerdos del Dr. Alejandro Banda, estudiante y profesor del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [21]

*Ingresé al Departamento de Producción Animal: Aves (ahora Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves) en 1991, poco después de que obtuve mi título de Médico Veterinario y Zootecnista. El Dr. Miguel Ángel Ceniceros me recomendó con el Dr. José Antonio Quintana y empecé con unas horas de ayudante de profesor. Posteriormente, el Dr. Quintana me ofreció una posición de tiempo completo como técnico académico y después me convertí en profesor asociado. Durante mi tiempo en el De-*

[21] El Dr. Alejandro Banda es actualmente profesor e investigador del Mississippi Veterinary Research and Diagnostic Laboratory. College of Veterinary Medicine. Mississippi State University.

*partamento de Aves, impartí las clases de "Zootecnia de las Aves" y de "Producción Avícola".*

*Lo que recuerdo con mucho cariño, es la amistad que desarrollé con los doctores Miguel Ceniceros, Juan Carlos Valladares, Odette Urquiza, Salvador Tavera, Carlos Vega y Xóchitl Hernández. Solíamos salir casi todos los días a comer a un lugar muy agradable sobre la avenida Copilco donde servían una buena comida corrida con deliciosas aguas frescas del día y los viernes ofrecían una rica paella. En varias ocasiones salimos juntos por la noche al cine o a partidos de futbol. Yo disfruté mucho los viajes a la Convención Anual de la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas (ANECA), tengo muy buenos recuerdos con mis amigos durante esos viajes. El Departamento de Aves siempre había sido un escaparate profesional, que ofrecía mucha visibilidad para la industria avícola y los doctores Tavera, Vega, Valladares y Ceniceros emigraron para desarrollar sus carreras en la industria privada.*

*También recuerdo con mucho afecto y admiración al Dr. José Antonio Quintana, quien además de ser mi jefe, el Dr. Quintana fue mi mentor durante mi maestría. Fue el Dr. Quintana quien me expuso a la industria avícola, durante nuestro curso, tuvimos la oportunidad de visitar compañías avícolas. Con el tiempo, José Antonio y yo desarrollamos una gran amistad, recuerdo con mucho afecto que nos reuníamos a desayunar en ese tiempo en el Lynnis que estaba en el centro comercial "DeTodo", (ambos sitios ahora pertenecen a otra cadena). Siempre le estaré agradecido a José Antonio por todo el apoyo y amistad que me brindó. No creo que exista alguna persona que haya demostrado tanto amor y dedicación por el Departamento de Aves como el Dr. Quintana.*

*Durante mi maestría tuve el privilegio de interactuar con grandes personalidades de la industria avícola. Tuve la oportunidad de salir a granjas con el Dr. Alejandro Cuadra*

*German (q.e.p.d.) y con el Dr. Susano Medina Jaramillo. Les estoy profundamente agradecido por todas sus enseñanzas prácticas y clínicas en las granjas. El Dr. Cuadra era un amante del arte y recuerdo las visitas a su domicilio, el cual me recordaba a los museos, ya que su casa parecía un verdadero museo por la cantidad de piezas de arte, muy hermosas e interesantes que tenía. Hablando de los viajes y prácticas, recuerdo también a la "Muertera" que era la camioneta que el Departamento de Aves tenía asignada. Recuerdo que una vez se rompió el eje y se salieron las llantas.*

*El Departamento de Aves no será el mismo sin la presencia de Don Juanito Merino, de Don Adelfo y de Don Rodrigo Merino, que estaban a cargo de las secciones de serología. Don Juanito del lavado y Don Adelfo de la preparación del material. Rodrigo de compras y otras cosas. Don Juanito y Don Adelfo siempre llegaban muy temprano, durante mi maestría ellos me brindaron mucho apoyo técnico. Yo aprendí muchas cosas de Don Juanito, conocimientos que, a través del tiempo, pude aplicar en mis futuras posiciones profesionales.*

*Entre 1994 y 1998, tuve una actividad docente muy activa ya que estuve a cargo de varios grupos de producción avícola. Recuerdo que mis clases eran los miércoles y viernes a las siete de la mañana. Mis experiencias con los estudiantes siempre fueron muy gratificantes, establecí muy buena comunicación con los estudiantes, en general mis grupos se saturaban. También participé en varios cursos de preparación para exámenes extraordinarios.*

*En 1999, dejé mis actividades en el Departamento de Aves para iniciar mi doctorado en la Universidad de Georgia. Me reincorporé en el año 2002, pero volví a Georgia en el 2003 para ocupar una plaza de postdoctorado en la Universidad de Georgia. En el año 2004, se me presentó la oportunidad de trabajar para la Universidad de Cornell y con tristeza renuncié a la UNAM.*

*Me siento muy orgulloso de haber sido parte de la historia del Departamento de Aves. Siempre que me invitan a las* Jornadas Médico Avícolas *me siento muy honrado y siempre menciono que fue en este lugar donde me inicié y me formé como veterinario avícola, donde desarrollé entrañables amistades y que estuve rodeado de un lugar maravilloso para estudiar y para trabajar como es la Ciudad Universitaria.*

## Recuerdos del Dr. Jean-Pierre Vaillancourt de la Universidad de Montreal, Canadá, como profesor visitante del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. [22]

*Fue entre 2002 y 2003 que tuve la oportunidad de ser profesor invitado del Departamento de Producción Animal: Aves, (ahora, Departamento de Medicina y Zootecnia de las Aves) de la FMVZ de la UNAM, durante ocho meses, período durante el cual estuve rodeado de un excelente grupo de colegas. El jefe del departamento de aves de esa época era el Dr. José Antonio Quintana, quien hizo todo para que yo me sintiera bien recibido. Él hizo honor a la gran reputación que tienen los mexicanos de dar la más grande importancia a dar la bienvenida a los extranjeros y ofrecerles un caluroso trato y contacto humano.*

*Al principio de mi estancia, impartí una serie de seminarios en inglés, que formaban parte de un curso que seguían varios estudiantes de ciclos superiores. Además, pude visitar varias regiones de México para hacer trabajo clínico*

[22] El Dr. Jean-Pierre Vaillancourt es actualmente profesor e investigador del Grupo de Investigación en Epidemiología de Zoonosis y Salud Pública. Grupo de Investigación en Infectología Porcina y Avícola. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Montreal. Saint Hyacinthe, Québec, Canadá.

*de campo visitando granjas e impartiendo conferencias a colegas de diversas asociaciones de veterinarios especialistas en patología aviar. Qué país tan remarcable por la belleza de sus paisajes, por su rica historia y por su fascinante cultura. Aproveché para aprender un poco de español en el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la UNAM.*

*A pesar de mis esfuerzos para aprender la Lengua de Cervantes, yo no avanzaba debido a que todos me hablaban en inglés. Al paso de algunos meses, el Dr. Carlos López Coello decidió que yo debía aprender correctamente a hablar el castellano, razón por la cual, colgó un letrero en la puerta de entrada de mi cubículo en el laboratorio, pidiendo que por favor me hablaran en español. El cambio fue muy útil y, de esta manera, empecé a aprender este idioma rápidamente.*

*Así, a principios del 2003, decidí de hacer el esfuerzo de dar clases y mis seminarios en español. Fue mi querida esposa María del Carmen, quien traducía todas las diapositivas al castellano de mis presentaciones en Power Point. Para mi primera conferencia, escogí el tema de la enfermedad del Nilo Occidental. Lo que yo ignoraba es que el virus causante de esta enfermedad era motivo de gran interés y debate en México, en particular en el medio ecuestre. Cual sería mi gran sorpresa que en lugar de tener en el auditorio a un puñado de estudiantes y algunos colegas avipatólogos, había la presencia de más de un centenar de veterinarios que abarrotaban la sala de conferencias habiendo personas paradas por falta de lugar.*

*Había la presencia de un buen número de veterinarios clínicos en el área de patología equina. Así pues, ése fue mi bautizo hablando en español sobre un tema que teníia un cariz inminentemente político. Afortunadamente, a pesar de todos mis errores y faltas, los participantes fueron muy benévolos conmigo al ver que yo estaba haciendo*

*mi mejor esfuerzo. Esta simpatía de mis colegas y de los estudiantes la conservo como uno de mis más bellos recuerdos de mi visita a México.*

*¡Y la comida! Ya fuera en la facultad o durante las visitas de granjas en el campo o durante una reunión social, en todas partes descubrí platillos auténticos y exquisitos de la gastronomía mexicana y pronto logré distinguir la diferencia entre los platillos "Tex-Mex" y la verdadera comida mexicana! Mi estancia en México me permitió también desarrollar una formación y un curso en bioseguridad, el cual grabamos en un CD y que fue distribuido a través de la US Poultry and Egg Association en más de cien países en el mundo. Fue gracias a este trabajo que recibí al año siguiente el Premio Lamplighter Award de esta asociación americana, un premio prestigioso que obtuve en parte por mi estancia en la UNAM. ¡Que bellos recuerdos!*

*Desde aquellos tiempos mis actividades de investigación y mi actividad clínica me han llevado lejos, tanto a Europa, como Asia y África. Pero después de mi grata estancia y experiencia en la FMVZ, yo aprovecho cuando encuentro a otros colegas en el mundo para remarcar lo que es la FMVZ de la UNAM y lo que México puede ofrecer tanto desde el punto de vista profesional como personal. Debido a la pandemia que vivimos actualmente, ya no podemos viajar y encontrar a nadie en persona, me recuerda y hace apreciar todo lo que yo tuve durante aquel año sabático en México.*

## Recuerdos de la estancia de la Dra. Kadia Guzmán Gil de República Dominicana, para llevar a cabo sus estudios de maestría en el Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2011-2103 [23]

*Mi nombre completo es Kadia Rafelina Guzmán Gil. A los 25 años, después de haber terminado mis estudios de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, decidí especializarme en el Área de Patología Avícola. Afortunadamente y como cosas del destino, a través de un empleo en el cual me desempeñaba como médico veterinario de campo de un Laboratorio de Diagnóstico Pecuario, conocí a importantes profesionales extranjeros especialistas en avicultura que llegaban al país para ofrecer seminarios y capacitaciones a los veterinarios avipatologos locales. Entre esos profesionales estuvieron, la Dra. Marie Thérese Casaubon Huguenin y al Dr. José Antonio Quintana López de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Además del Dr. Miguel Ángel Márquez, quien regularmente visitaban el país mediante en ese entonces, la Asociación Americana de Soya, hoy United States of America Poultry and Egg Export Council (USAPEEC) y ofrecían sus conocimientos en talleres llamados RAPCO.*

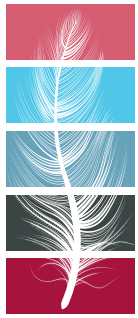
*En uno de esos talleres pude acercarme personalmente a la Dra. Casaubon, expresarle mi interés de continuar estudiando, y comenzamos a planificar estudios de Posgrado en el Departamento de Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Después de un año y algunos meses de tramitar y preparar todos mis documentos académicos, fui aceptada en la Universidad para cursar la maestría en Medicina Veterinaria y Zootecnia*

[23] La Médico Veterinario Zootecnista Kadia Guzmán Gil, es actualmente la directora del Laboratorio de Diagnóstico de Patología Animal de Instituciones Pecuarias Dominicana en Moca, República Dominicana.

*del "Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal", con el enfoque en patología aviar. A lo largo de casi tres años estuve en el DMZA bajo la tutela de la Dra. Casaubon desarrollando el tema de investigación "Miopatía degenerativa debida al uso de aceites oxidados en dietas para pollos de engorda".*

*Recuerdo con mucha claridad que el primer día de clases fue un 31 de enero de 2011 y mi primera clase fue con el Dr. José Antonio Quintana López. Ese día también tuve la valiosa oportunidad de conocer a mis compañeros de estudio, mexicanos y de otras nacionalidades, que hoy en día muchos de ellos son líderes en empresas avícolas establecidas en EUA y Latinoamérica. Haber estudiado en México y en el Departamento de Aves fue como un parteaguas en mi vida, hay un antes y un después, que me marcó personal y profesionalmente. Primero adaptarme a una cultura diferente a la que llegué amar tanto como la mía, porque en México me siento en casa y trato de volver cada vez que puedo; y segundo, porque profesionalmente se amplió mi visión de una manera casi inesperada. Vivo en constante gratitud por haber sido alumna de grandes maestros que con tanto entusiasmo transmitían sus conocimientos, sus métodos y su disciplina.*

*Tengo muchos recuerdos valiosos con los cuales podría extender mis anécdotas; mi estancia en la granja de Tláhuac (CEIEPAv) y todas las personas que allí conocí; las vivencias entre el trayecto desde Coyoacán hasta la granja; las horas de trabajo en el DNAB y en el DMZA; y muchos más. Pero lo que más valoro y trato de tener presente fue todo el esfuerzo y la dedicación que requerí para estar allí; la manera en que siempre fui bien recibida y todo lo que pude aprender para que el día de hoy me considere una profesional exitosa. Agradecida de la Universidad (UNAM), del Departamento de Aves (DMZA) y de todos mis profesores, me despido y quedo siempre a la orden para ustedes.*



# Las Jornadas Médico-Avícolas “Dr. José Antonio Quintana López”

En 1991, el Dr. José Antonio Quintana López tuvo la idea y la visión de organizar una Jornada Médico-Avícola con el objeto de ofrecer la oportunidad de que los médicos veterinarios especialistas en aves, laborando en el campo en sus diversas áreas de especialidad, pudieran refrescar y actualizar sus conocimientos.

La primera jornada tuvo lugar en el auditorio del Instituto de Filología de la UNAM, con temas de alto interés y actualidad en medicina aviar y zootecnia avícola, habiéndose invitando a conferencistas mexicanos y de otros países. El éxito de esta actividad académica de educación y capacitación continua ha sido tal, que en 2019, se llevó a cabo la celebración de la XXV Jornada, durante los días 20, 21 y 22 de febrero del mencionado año, con la asistencia de más de cien participantes, entre ellos, muchos estudiantes. Además, los organizadores, todos ellos profesores del Departamento de Medicina y Zootecnia Aviar, organizaron e implementaron la XXVI edición de estas prestigiadas jornadas científicas en febrero del presente año, es decir, en el 2020.

El Dr. Quintana nos relata que:

*En aquellos tiempos, México sufría una grave crisis económica y consecuentemente también la UNAM, años durante los cuales muchos profesores se vieron obligados a dejar sus puestos académicos en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Yo fungía como jefe del Departamento de Producción Animal: Aves, y percatándome de la necesidad de recuperar y mejorar la buena imagen del laboratorio ante la industria avícola y la sociedad.*

*Con la colaboración del nuevo personal académico pensamos en organizar un evento científico con el objeto de volver darle lustre y prestigio al Departamento de Patología Aviar, ante los ojos de los productores avícolas, la industria farmacéutica veterinaria, los veterinarios clínicos avipatólogos y ante otras universidades; decidimos organizar la* Primera Jornada Médico Avícola*, en 1991, la cual*

*tuvo una duración de una semana y se llevó a cabo en el auditorio del Instituto de Investigaciones Filológicas, de la UNAM.*

*A partir de la segunda jornada, el programa científico se redujo a tres días y tradicionalmente se lleva a cabo a principios de año en el auditorio "Pablo Zierold" de la FMVZ, ubicado en el campus de Ciudad Universitaria en la Ciudad de México. La plantilla de conferencistas generalmente está integrada por profesores e investigadores nacionales e internacionales y se abordan los más variados temas y problemas en medicina y zootecnia aviar.*

*La organización requiere de un gran trabajo de planeación y de organización, meses antes del evento con la colaboración de los profesores del Departamento de Medicina y Zootecnia Aviar, y con el apoyo de los alumnos de servicio social y de posgrado. Al paso de los años estas jornadas médico-avícolas se han convertido en toda una tradición académica, en las cuales participan anualmente más de un centenar de veterinarios de campo que laboran en la industria avícola nacional de pollo y huevo, en la industria biológico-farmacéutica, en la enseñanza y en otras áreas de trabajo.* [24]

[24] QUINTANA LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO. Comunicación personal. 30 de julio, 2019.

Cartel de la *XXV Jornada Médico-Avícola*. 2019

Cartel de la edición XXVI de la Jornada Médico-Avícola. 2020

# El Hospital de Aves de Ornato, Compañía y Silvestres de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, fue la primera institución de su género en América Latina en establecer y en tener un hospital de diagnóstico y tratamiento especializado para atender la salud, manejo, nutrición y zootecnia de aves de compañía y ornato, fundado en el campus de Ciudad Universitaria, al Sur de Ciudad de México en 2004.

Fue al retorno a México del MVZ Juan Carlos Morales Luna[25] en 2004, después una larga estancia de estudios y de trabajo en los Estados Unidos de América, que habla y propone al Dr. José Antonio Quintana López, quien en ese entonces, era el jefe del Departamento de Producción Animal: Aves (DPA:A), la idea de fundar una clínica hospitalaria para el control y la prevención de enfermedades, el cuidado de la salud y del bienestar de aves de compañía, como servicio y apoyo a los propietarios de este tipo de especies aviares. Al Dr. Quintana le pareció una estupenda idea y ambos fueron a hacer la propuesta al Dr. Francisco Trigo Tavera, director de la FMVZ, quien a su vez escucha y acepta con entusiasmo la proposición, de tal manera que los colegas Morales y Quintana ponen manos a la obra en abril del 2004. Para ello habilitan un espacio en la parte posterior del DPA:A, instalándose el equipo mínimo necesario: una mesa de trabajo para el examen clínico-exploratorio de las aves, una lámpara y una trasportadora Kennel para colocar y alojar a los pacientes.

Así fue como se empezó a ofrecer y a difundir los servicios para la atención de aves de compañía. Poco a poco comenzaron a llegar los pacientes: loros, pericos, canarios,

[25] El MVZ Juan Carlos Morales Luna, egresado de la UNAM, después de laborar como clínico en patología aviar para la empresa "Mezquital del Oro" en Hermosillo, Sonora, labora para el Arizona Game and Fish Department, de los Estados Unidos de América. Gana una beca para hacer un Internship in Sciences, en el "Wildlife Hospital" de la Universidad de Georgia, Athens, entre 1993-1994. Retorna a Arizona y, posteriormente, se incorpora a la FMVZ de la UNAM para llevar a cabo sus estudios de maestría en Ciencias en el área de clamidiasis en aves y seres humanos entre el 2004 y el 2006, y ha sido responsable del "Hospital de Aves de Compañía y Ornato" del 2004 al 2018.

pichones, palomas, colibríes, etc. Durante el primer año se recibieron cien casos, es decir, un promedio de dos consultas a la semana. En un principio los propietarios y sus aves esperaban en la sala de espera del DPA:A, pero debido a lo reducido del espacio y al ruido, pronto tuvieron que recibir los casos en la parte posterior del edificio, donde estaba ya el hospital para aves de compañía.

Para 2005, el número de consultas aumentó y empezaron a integrarse estudiantes de licenciatura como apoyo, interesados en la medicina y clínica de aves de compañía. Asimismo, pronto se tuvo que adquirir más equipo básico, como mesa de exploración, jaulas, incubadoras, es decir, unidades de terapia intensiva, microscopio óptico, centrífuga y el instrumental quirúrgico necesario para llevar a cabo la práctica médico-clínica-quirúrgica. A lo largo del tiempo, la casuística fue aumentando paulatinamente. Las instalaciones fueron creciendo y ocupando más espacio adaptándose y expandiéndose, hasta ocupar toda la parte posterior del edificio, que previamente era ocupada por los estudiantes de posgrado.

En la actualidad existen las siguientes áreas de trabajo:

1. Sala de Espera
2. Consultorio
3. Área de Tratamientos
4. Área de Hospitalización
5. Área de Preparación de Alimentos
6. Área de Lavado de Ropa
7. Quirófano
8. Área de Aislamiento
9. Jaula externa grande de rehabilitación, tipo zoológico con alberca.

Durante el presente año están laborando 17 alumnos de licenciatura y de posgrado. Desde su fundación en 2004, este hospital ha recibido a más de 120 alumnos mexicanos y de otras nacionalidades para su capacitación, quienes han salido para ejercer su especialidad en la Ciudad de

México y en el interior de la República y en sus países de origen como Brasil, Perú, Chile España, Estados Unidos, Inglaterra y naciones tan lejanas como Emiratos Árabes Unidos (Abu Dhabi y Dubai), así como, diversos países del mundo, América Latina y Europa.

## Los pacientes

Las aves de compañía y ornato que más se reciben en el hospital son loros, pericos, canarios, gorriones, pichones, palomas, colibríes, guacamayas, tucanes, cacatúas, polluelos de avestruz, etc. Aves rapaces como águilas, aguillillas, halcones, búhos y lechuzas. Curiosamente se reciben también, aves de tipo comercial como gallinas de postura de huevo y pollos de engorda, que la gente en los medios urbanos adopta como mascotas.

## Principales enfermedades y problemas de las aves de compañía y ornato

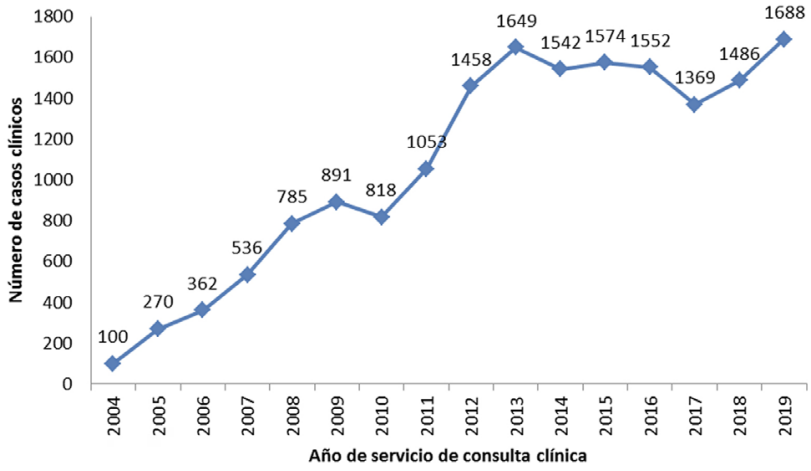
Enfermedades infecciosas más comunes que afectan las aves de compañía:

- Psitacosis/clamidiasis (pericos, loros, guacamayas, psitáceas)
- Salmonelosis aviar (*Salmonellas* spp.)
- Enfermedad de Pacheco (aves psitaciformes, loros, guacamayas).
- Enfermedad del pico y plumas (Psitaciformes)
- Enfermedad por acumulación de hierro (neurodegeneración y hepatitis por acumulación de hierro)
- Enfermedades de tipo conductual y trastornos del comportamiento como picoteo, y arrancado de plumas.
- Estereotipias por ausencia de bienestar animal
- Neoplásicas (tumores)
- Entre las enfermedades misceláneas no infecciosas, tenemos, traumatismos, fracturas y heridas.

- Enfermedades nutricionales. Existe desafortunadamente un gran desconocimiento y una mala información sobre como alimentar a las aves mascota, lo que conduce a severos cuadros de desnutrición. Por ejemplo, a los canarios se les alimenta solamente con alpiste y a los loros únicamente con semilla de girasol. Una de las labores del hospital, es orientar al propietario de las aves de compañía en cómo alimentar a su mascota de acuerdo con la especie del animal. Cada tipo de ave tiene hábitos y necesidades alimenticias diferentes.

En entrevista con *Gaceta UNAM*, el Dr. Morales comenta que: *las aves que viven como mascotas les enferma una alimentación desbalanceada, limitadas solamente a semillas como el alpiste, cuando su dieta, requiere, además, de frutas, verduras frescas, croquetas especiales y un poco de carne...También les daña una medicación inadecuada, porque con frecuencia son atendidas por veterinarios que tienen experiencia en perros y gatos, aunque no en medicina aviar. Además, a las variadas especies animales con plumas, les afectan las condiciones emocionales. Por ello, si son tratadas de forma inadecuada, se enferman de ansiedad, depresión y soledad, padecimientos que expresan cambiando por silencio sus habituales graznidos, tornándose agresivas o incluso arrancándose las plumas... Las aves son muy sensibles e inteligentes. Acostumbran a vivir en grupos y, cuando están solas en sus jaulas, integran a los seres humanos como parte de su parvada.*[26]

[26] GACETA UNAM. No. 4,264. 5 de agosto del 2010. Página 9.




Número de casos clínicos por año de servicio. El mayor número casos clínicos se registró en el 2013 con 1,649 pacientes. Se estiman 1,688 casos en 2019.[27]

## Los foros de medicina de aves de compañía y ornato

El Hospital de Aves de Compañía y Ornato (HACO) desde su fundación ha organizado foros de medicina, cirugía y zootecnia de aves de compañía y aves silvestres desde 2004 hasta 2018. Es decir, se han llevado ya a cabo quince eventos científicos y se está preparando la organización del siguiente foro para octubre de 2019. En palabras del Dr. Juan Carlos Morales, quien fuera responsable del hospital, con orgullo y satisfacción, "el HACO ha llenado un nicho completamente olvidado en la medicina animal en México".

[27] Información proporcionada por el Dr. Gary García.

Primer Foro sobre Medicina de Aves de Ornato y Compañía, organizado en la FMVZ en conjunto con la Universidad de Texas A&M, del 3 al 4 de junio de 2004.
(Foto Gary García)

## Cambio de timonel

El 5 de agosto del 2019, el Dr. Gary García Espinosa fue nombrado nuevo responsable académico del HACO de la FMVZ de la UNAM, y la Dra. Lizbeth Miranda Antonio, responsable médica del mismo. En entrevista con el Dr. García, nos relata sus recuerdos sobre el origen y desarrollo del Hospital de Aves de Compañía y Ornato:

*Una visión desde el extranjero...*

*Durante la estancia posdoctoral en la Universidad de Arkansas entre 2000 y 2003, el Dr. Gary García se percató de la necesidad de investigar la participación e importancia de las aves no productivas (silvestres, ornato y*

*compañía) en la transmisión o como reservorios de enfermedades altamente infecciosas como la influenza aviar. Para lograr dicho objetivo era necesario tener un lugar de atención a la salud y diagnóstico para este tipo de aves.*

*Debido a que no existía dicho servicio específicamente en la FMVZ de la UNAM, el Dr. Gary García en agosto de 2003, se propuso iniciar un servicio de atención de salud y diagnóstico para este tipo de aves. A finales de 2003 conoció al MVZ Juan Carlos Morales Luna, que estaba haciendo sus estudios de maestría en la FMVZ sobre clamidiosis aviar, quien a su vez tenía un posgrado en Exotic Animal, Wildlife and Zoological Medicine Internship en la Universidad de Georgia.*

*Fue así que el 24 de abril de 2004, Gary García inicio, junto con Luz María Charles Noriega y Juan Carlos Morales Luna, el proyecto en un cubículo del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves. Ese mismo año, el 3 y 4 de junio, coordina el primer foro sobre medicina de aves de ornato y compañía en la FMVZ con una asistencia importante en el auditorio "Pablo Zierold Reyes". El proyecto se consolida en 2006 cuando por vez primera en el plan curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia se incluye la asignatura teórica y práctica de clínica de aves de compañía. A partir de ahí, y por la creciente demanda del servicio médico y la capacidad de hospitalizar pacientes, el servicio de clínica se transforma en hospital. Debido al limitado espacio del hospital, ya no es posible aceptar más pacientes para hospitalizar, por lo que se requiere la ampliación de las instalaciones actuales. El 24 de abril de 2019, el servicio de clínica y hospitalización de aves de compañía, ornato y silvestres cumplió quince años.*

## Publicaciones del Hospital de Aves de Compañía y Ornato

La casuística del hospital ha permitido profundizar en el diagnóstico de algunas enfermedades y publicarlas en revistas indexadas o arbitradas, como son:

2008. María Magdalena Escorcia-Quintana, Norma Leticia Calderón Apodaca, Gary García Espinosa. Adenocarcinoma tiroideo en un faisán (*Phaisanus versicolor*). Informe de caso. Veterinaria México. 2008,39:435-441.

2012. Hernández V, Carrera E, Méndez A, Morales JC, Morales E, Sánchez FD. Histopathologic, immunohistochemical and ultrastructural features of a granular cell tumour in an Australian parakeet (*Melopsittacus undulatus*). Avian Pathol. 2012;41(5):437-40.

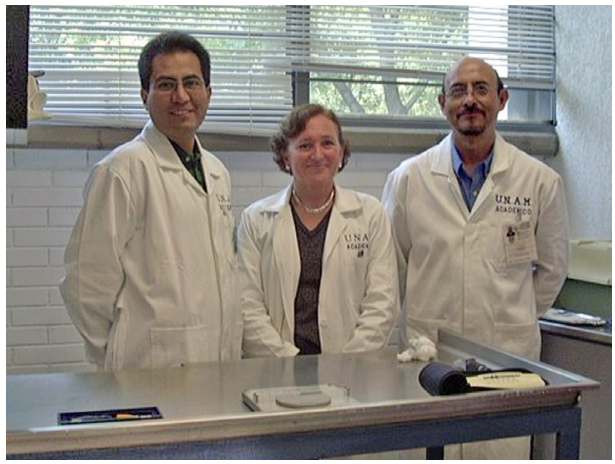
2014. F.D. Sánchez Godoy, F. Chávez Maya, A. Méndez Bernal, G. García Espinosa, C. Guerrero Molina, N. Ledesma Martínez, E. Morales Salinas. *Sarcocystis* sp. Parasites in the Mexican Great-tailed Grackle (*Quiscalus mexicanus*), Bronzed Cowbird (*Molothrus aeneus*), and Stripe-headed sparrow (*Aimophila ruficauda*). Veterinario México OA. 2014;1(2):1-13.

2016. Erika Ornelas-Eusebio, Félix Sánchez-Godoy, Fernando Chávez-Maya, Jorge De La Garza-García, Rigoberto Hernández-Castro, Gary García-Espinosa. First identification of *Chlamydia psittaci* in the acute illness and death of endemic and endangered psittacine birds in Mexico. Avian Dis. 2016;60:540-544.

2016. Sánchez FD, Yela IJ, Alfonseca E, Campuzano J, Morales E, Aguilar C. Respiratory tract infection caused by *Mycobacterium bovis* in a black swan (*Cygnus atratus*). Avian Pathol. 2016;45(1):126-31.

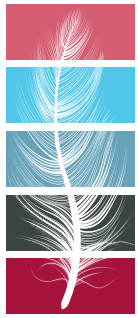
2016. Luz del Rosario Pérez Sauza, Félix Sánchez Godoy, Gary García Espinosa. Hemosiderosis y enfermedad por almacenamiento de hierro, padecimientos silenciosos en aves silvestres en cautiverio y sus complicaciones: reporte de dos casos. Clínica Veterinaria: Abordaje Diagnóstico y Terapéutico. 2016;2(2):1-11.

2019. V. A. Avila-Reyes, V. Díaz-Morales, F. Chávez-Maya, F.D. Sánchez-Godoy. Outbreak of systemic avian pox in canaries (*Serinus canaria domestica*) associated with the B1 subgroup of avian pox viruses. Avian Dis. 2019;63:525-530.



Inicio de la Clínica de Aves de Compañía en un cubículo del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves. Académicos fundadores de izquierda a derecha: Gary García Espinosa, Luz María Charles Noriega y Juan Carlos Morales Luna.
24 abril de 2004
(Foto Gary García)

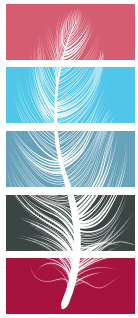
Hospital de Aves de Compañía y Ornato de la FMVZ/UNAM
Vista de la entrada y de la jaula de rehabilitación para algunos pacientes.
2020
(Foto Gary García).



# Objetivos, Misión y Visión del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

En la actualidad el objetivo del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves es la formación de especialistas en la producción y sanidad avícola a través de la enseñanza, investigación, difusión y servicio. Su misión, desde su fundación, ha sido la de formar integralmente profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia en aves; así como, generar y difundir la ciencia, la tecnología y la innovación den el área avícola, para brindar servicios especializados que contribuyan al desarrollo sustentable y equitativo del país. Finalmente, su visión es ser un departamento que aborde las necesidades del país en el ámbito de su competencia, con reconocimiento nacional e internacional. Que sus egresados satisfagan las demandas y expectativas de la sociedad. Ser referente y generador de conocimientos, tecnologías y fuente de superación en las ciencias avícolas.

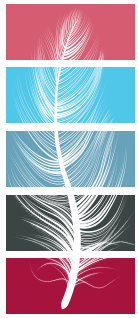
Durante una conversación con la Dra. Cecilia Rosario, Jefa del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves, a la pregunta de cuáles son en la actualidad, las principales actividades del DMZA, me respondió: "Bueno, el diagnóstico, la enseñanza, la investigación y el extensionismo del conocimiento de la medicina aviar y de la producción avícola, a través de conferencias, cursos y trabajo de campo, siguen siendo los principales áreas y pilares fundamentales de actividad de nuestro departamento".



# Diversos nombres, la misma institución

El antiguo Laboratorio de Patología de Aves, también conocido como Laboratorio de Patología Aviar o Patología Avícola, fundado en la antigua Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM en 1967, portó dicho nombre durante siete años, hasta que en 1974, y siendo director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el Dr. Héctor Quiroz Romero cambió el nombre del Laboratorio de Patología Aviar, a Departamento de Producción Animal: Aves (DPA:A), siendo jefe del Departamento el Dr. Ángel Mosqueda Taylor.

Al paso del tiempo y con motivo del cambio del Plan de Estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en 2006, siendo jefe del Departamento de Producción Animal: Aves, el Dr. Néstor Ledesma Martínez, el Departamento, cambió su nombre a Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves (DMZA), durante la dirección del Dr. Francisco Trigo Tavera.



# Libros publicados por el DMZA de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM

*Selección de aves*

Año: 1978.

Autor: José Antonio Quintana López.

División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Economía y administración avícola*

Año: 1978.

Autor: Ernesto Bächtold Gómez.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Enfermedades comunes de las aves domésticas*

Año: 1985.

Autores: Ángel Mosqueda Taylor y Benjamín Lucio Martínez.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Enfermedades comunes en los Psitaciformes cautivos*

Año: 1986.

Autores: María Josefina de la Luz Valderrama Z. y Armando Antillón Rionda.

Editorial: CECSA .

*Enfermedades nutricionales de las aves*

Año: 1987.

Autores: Armando Antillón Rionda y Carlos López Coello.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina

Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*AVITECNIA*

Año: 1988.
Autor: José Antonio Quintana.
Editorial: Trillas (se han hecho cuatro ediciones).

*Enfermedades parasitarias de las aves. Tomo I*

Año: 1989.
Autor: Reynaldo Moreno Díaz.
Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Enfermedades de las aves. Enfermedades parasitarias. Tomo II*

Año: 1989.
Autor: Reynaldo Moreno Díaz.
Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Alimentación de las aves*

Año: 1990. Segunda edición.
Autor: Ernesto Ávila González
Editorial: Trillas.
Ciudad de México, México.

*Terapéutica avícola.*

Año: 1995. Segunda edición.
Autores: J de Jesús Gómez S., Ángel Mosqueda Taylor y Luis Ocampo C.
Editorial: Sistema de Universidad Abierta/SUA (FMVZ/UNAM), ANECA, Laboratorios Andoci, Intervet México, Kalvet, Lapisa, Upjohn, y Roussel.

*Sistema de producción animal 1. AVES. Volumen I.*

Año: 1998.

Autor: J. Alfaro, A. Banda, T. Casaubon, P. Castañeda, M. Juárez, V. Petrone, J. A. Quintana y M. Rubio.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Espléndidas aves mexicanas*

Año: 1998.

Autores: Jesús Estudillo López y Leopoldo Paasch Martínez.

Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México. 131 p. México, 1998.

*Sistema de producción animal 1. AVES. Volumen II*

Año: 1999.

Autor: J. Alfaro, A. Banda, J. Esquivel, X. Hernández, M. Juárez, R. Merino, J. A. Quintana y M. Rubio.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Mejoramiento animal. AVES*

Año: 1999.

Autor: J. Alfaro, J. Cabriales, P. Castañeda, G. Gómez, M. Juárez, R. Merino y M. Rubio.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Producción avícola. Alimentación y nutrición de las aves I*

Año: 1999.

Editores: Xóchitl Hernández Velasco y Víctor Manuel Petrone García.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Mejoramiento animal: AVES*

Año: 1999.

Autores: Xóchitl Hernández Velasco, G.N.S. Pérez y V.O.E. Rivera (editores).

Editorial: División del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónomo de México.

*Producción avícola. Nutrición y alimentación avícola II*

Año: 2001.

Editores: Víctor Manuel Petrone García y Xóchitl Hernández Velasco.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Mejoramiento animal*

Año: 2005.

Autores: J. A. Quintana, M. Juárez, R. Merino, B. Fuente, X. Hernández, V. Petrone, J. Alfaro, M. Rubio, G. Gómez, C. Rosario y A. Tejeda.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Sistema de producción animal. AVES I. Volumen 1*

Año: 2005. Segunda edición.

Autores: P. Castañeda, X. Hernández, V. Petrone, R. Merino, A. Banda, J. A. Quintana, B. Fuente, M. Juárez, J. Alfaro, C. López, J. y Vicente, M. Rubio

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Zootecnia avícola*

Año: 2009.

Autores: E. Ávila , J. Carmona, P. Castañeda, A. Cortes, N. Calderón , B. Fuente, G. García , X. Hernández, M. Juárez, N. Ledesma, R. Merino, E. Posadas, J. Quintana, C. López, C. Rosario, R. Salamanca, F. Sánchez G., E. Sánchez, T. Jinez, J. Esquivel, E. Posadas y G. Gómez.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Enfermedades comunes a la gallina productora de huevo para consumo*

Año: 2009.

Editores: Xóchitl Hernández V. y R. J. Zavala.

Editorial: División Sistema de Universidad Abierta. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Principales enfermedades en aves de combate*

Año: 2009.

Autor: Reynaldo Moreno Díaz.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*La Gesta del Caballo en la Historia de México*

Conmemoración del Bicentenario de la Independencia de México (1810), Centenario de la Revolución Mexicana (1910) y Centenario de la Refundación de la Universidad Nacional de México (1910).

Año: 2010.

Coordinador y editor: Miguel Ángel J. Márquez Ruiz.

Editorial: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

*El huevo. Paso a paso*

Año: 2011.

Autores: C. Gutiérrez, A. Díaz, M. Escorcia, A. Ramírez y L. Rangel.

Editorial: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Ecología del virus de influenza aviar en aves silvestres. En Una salud, el caso de la influenza*

Año: 2011.

Autores: Edgar Arturo Cuevas Domínguez, Antonio González Origel, Mariemma Guadalupe Escorcia Quintana, Sofía González Guzmán y Gary García Espinosa.

Editores: Rosa del Carmen Xicohténcatl Palacios, Nora Fernández Jaramillo, Juan Montaño Hirose. Dirección de Fomento Editorial, Puebla, Puebla. 2011:131-149.

*Inteligencia sanitaria: biovigilancia de la influenza aviar. En Una salud, el caso de la influenza.*

Año: 2011.

Autores: Edgar Arturo Cuevas Domínguez, Antonio González Origel, Sofía González Guzmán y Gary García Espinosa.

Editores: Rosa del Carmen Xicoténcatl Palacios, Nora Fernández Jaramillo, Juan Montaño Hirose. Dirección de Fomento Editorial, Puebla, Puebla. 2011:151-160.

*Guía electrónica para identificar aves acuáticas importantes para el estudio de influenza aviar en México.*

Año: 2011.

Autores: Arturo Hernández Colina, Edgar Cuevas Domínguez, Gary García Espinosa.

Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Ciudad de México, México. 2011:180.

*Producción de huevo fértil y su incubación*

Año: 2012.

Autores: G. Gómez, B. Fuente, X. Hernández, M. Juárez, R. Merino, V. Petrone, J. A. Quintana, C. Rosario y M. Rubio y A. Tejeda.

Editorial: División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUA). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

*Manual de crianza. Faisanes, codornices y patos*

Año: 2012.

Autor: Reynaldo Moreno Díaz

Editorial: Maníes.

*Enfermedades de las aves domésticas*

Año: 2013.

Autores: J. Arce, E. Ávila, A. Banda, N. Calderón, T. Casaubon, M. Escorcia, G. García, G. Gómez, X. Hernández, M. Juárez, N. Ledesma, C. López, R. Merino, J. Morales, R. Moreno, L. Paasch C. Rosario y O. Urquiza.

Editores: Odette Urquiza Bravo, Marco Antonio Juárez Estrada y Néstor Ledesma Martínez.

Editorial: Trillas

*Manual de Patología Aviar*

Año: 2015 (edición en español).

Autores: Jeanne Brugére-Picoux, Jean-Pierre Vaillancourt, H. L. Shivaprasad, Daniel Venne y Moncef Bouzouaia.

Editorial: Office International des Epizooties (OIE) y Association Francaise pour l´Avancement des Sciences. Paris, Francia.

Esta magna obra fue traducida del francés y del inglés al castellano por Miguel Ángel Márquez y miembros del DMZA.

*Incubatécnia*

Año: 2016.

Autor: José Antonio Quintana López.

Editorial: Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México (ANECA).

*El cascarón del huevo*

Año: 2016.

Autores: Magdalena Escorcia y Abel Moreno.

Editorial: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

*50 conceptos algebraicos*

Año: 2016.

Autores: Leopoldo Paasch Martínez y Andrea Paasch Adame.

Coordinación editorial: Andrea Paasch Adame.

*Virus y el sector pecuario*

Año: 2017.

Autores: Rolando Beltrán Figueroa, Gary García Espinosa, Fernando Chávez Maya, Miguel Ángel Blanco Ochoa, Rosa Elena Sarmiento Silva, Dan Jafhet Bolaños López y María Elena Trujillo Ortega.

Editorial: Academia Mexicana de Ciencias, AC. Ciudad de México. 2017:79-100.

*Introducción a la zootecnia del pollo y la gallina*

Año: 2018.

Autores: Xóchitl Hernández V. (Coordinadora de la edición). Juárez Estrada, Marco Antonio.

Editor: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Enfermedades de las aves domésticas*

Año: 2018.

Editores: Odette Urquiza Bravo, Néstor Ledesma Martínez y Marco Antonio Juárez Estrada.

Editorial: Trillas.

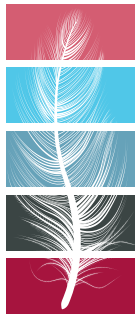
*Principales enfermedades parasitarias de las aves*

Año: 2019.

Autor: Reynaldo Moreno Díaz.

Editor: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia - Coordinación del Sistema Universidad Abierta y Especialidades. Universidad Nacional Autónoma de México.

Editorial: Trillas.



# Galería fotográfica de Jefes del Laboratorio de Patología Aviar, actualmente Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ de la UNAM

Dr. Ricardo Moreno Chan.
Laboratorio de Patología Aviar.
1958.

Dr. Eduardo Rivera Cruz.
Laboratorio de Patología Aviar.
1959.

Dr. Alejandro Cuadra Germán.
Laboratorio de Patología Aviar.
1960-1970.

Dr. Benjamín Lucio Martínez.
Laboratorio de Patología Aviar.
1971-1973 y 1981-1984.

Dr. Ángel Mosqueda Taylor.
Departamento de Producción Animal: Aves.
1974-1977.

Dr. Gabriel Sentíes Cué.
Departamento de Producción Animal: Aves.
1985-1986.

Dr. Eduardo Machorro Velasco.
Departamento de Producción Animal: Aves.
1987-1988.

Dr. José Antonio Quintana López.
Departamento de Producción Animal: Aves.
1989-1993 y 2001-2004.

Dr. Guillermo Téllez Isaías.
Departamento de Producción Animal: Aves.
1994-2000.

Dr. Néstor Ledesma Martínez.
Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves.
2005-2012.

Dr. Gary García Espinosa.
Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves.
2012-2016.

Dra. Cecilia Rosario Cortés.
Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves.
2016 a la fecha.

# Personal Académico del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves de la FMVZ de la UNAM (2020)

## Profesores de tiempo completo

Dra. Cecilia Rosario Cortés. Jefa del Departamento.
Profesora Titular "B". Tiempo Completo (TC) Definitivo.

Dra. Norma Leticia Calderón Apodaca.
Profesora Titular "C". TC.

Dra. Marie Therese Casaubon Huguenin.
Profesora Titular "C". TC Definitivo.

Dra. Magdalena Escorcia Martínez.
Profesora Titular "A". TC.

Dr. Gary García Espinosa.
Profesor Titular "B". TC.

Dra. Gabriela G. Gómez Verduzco.
Profesora Titular "C". TC.

Dra. Xóchitl Hernández Velasco.
Profesora Titular "B". TC Definitivo.

Dr. Marco Antonio Juárez Estrada.
Profesor Titular "A". TC Definitivo.

Dr. Néstor Ledesma Martínez.
Profesor Titular "A". TC Definitivo.

Dr. Carlos López Coello.
Profesor Titular "C". TC Definitivo.

Dr. Rubén Merino Guzmán.
Profesor Titular "B". TC Definitivo.

Dr. Reynaldo Moreno Díaz.
Profesor Titular "A". TC.

Dr. Leopoldo Henri Paasch Martínez.
Profesor Titular "C". TC.

Dr. José Antonio Quintana López.
Profesor Titular "C". TC.

Dr. Félix D. Sánchez Godoy.
Profesor Titular "A". TC.

Dra. Odette Urquiza Bravo.
Profesora Asociada "C". TC.

## Profesores de asignatura

Dr. Miguel Ángel J. Márquez Ruiz.
Profesor de Asignatura "A".

Dr. Juan Rubén Carmona Medero.
Profesor de Asignatura “B”.
Dra. María de Jesús Lizbeth Miranda Antonio.
Profesora de Asignatura “A”.
Dra. Teresa Olivares Hernández.
Profesora de Asignatura “A”

## Técnicos académicos

Dr. Juan Carlos Morales Luna.
Técnico Académico Titular “B”.
Dr. Fernando Chávez Maya.
Técnico Académico Titular “B”.
Sr. Alfredo Amadeo Díaz Estrada.
Técnico Académico Asociado “A”.

## Ayudantes de profesor

PMVZ Ariadna Nallely Acosta Carrillo.
PMVZ Margarita Fernanda Gómez Meza.
PMVZ Marina Vera Medina.
PMVZ Alejandro Misael Ugarte Herrera.
PMVZ Grecia Madeleine Cardoso Luna.

## Personal administrativo

Sra. Silvia Morales Espinosa. Secretaria.
Sra. Guillermina González Munive. Jefa de Sección.
Sra. Lilia Bernal Navarro. Laboratorista.
Sra. Maria Castro Hurtado. Laboratorista.
Sr. José Guadalupe González López. Laboratorista.
Sr. José Alberto Ramírez Ortega. Laboratorista.
Sr. Joaquín Luna Zaragoza. Auxiliar de Laboratorio.

Celebración del 50 Aniversario de la fundación del Laboratorio de Patología de Aves
Departamento de Producción Animal: Aves
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM
1956-2006
(Primera fila sentados de izquierda a derecha: María Luisa Rosas, Susano Medina, Antonio Berna, Miguel A. Márquez, Armando Antillón, Jesús Estudillo, Alejandro Cuadra, Francisco Trigo, Néstor Ledesma Martínez, Ana María Lara Franco, Edsel Bixler, Manuel Berruecos, Bernardo Lozano).

Sexagésimo Aniversario de la fundación del Laboratorio de Patología de Aves, ahora Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves Noviembre de 2016.

# Reconocimientos

Reconozco sinceramente las valiosas aportaciones de datos e información para la elaboración de este libro a los colegas: Armando Antillón Rionda, José Antonio Quintana López, Cecilia Rosario Cortés, Antonio Berna Santos, Néstor Ledesma Martínez, Juan Carlos Morales Luna, Reynaldo Moreno Díaz, Magdalena Escorcia Martínez, Gary García Espinosa, Odette Urquiza Bravo, Carlos López Coello, Héctor Quiroz Romero, Bernardo Lozano Dubernard, Gregorio Rosales Corona, Guillermo Téllez Isaías, Ramón López Murguía, Susano Medina Jaramillo, Edsel Bixler Chanfreau, Germán Mercado Melgar, Rosario Castro de Rivera Cruz y Silvia Morales Espinosa.

# Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

Fecha de aparición: 30 de marzo de 2023
Se terminó: 13 de enero de 2023.

Editada por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Departamento de Diseño Gráfico y Editorial
de la Secretaría de Vinculación y Proyectos Especiales:
Avenida Universidad 3000, Ciudad Universitaria,
Coyoacán, 04510, México, Ciudad de México.
Formación y composición tipográfica
en tipo TT Interphases Pro Variable 10.5y 14 puntos

Medio electrónico: Internet
Tamaño: 35 MB
Formato: PDF

Créditos técnicos:
Diseño y formación editorial: LCD F. Avril Braulio Ortiz
Portada: LSCA Edgar Emmanuel Herrera López
Responsable editorial: MVZ Laura E. Martínez A.

# Historia del Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves

Esta obra reseña la historia del actual Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves (DMZA) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, fundado en 1957 originalmente como Laboratorio de Patología Aviar dedicado al diagnóstico, a la enseñanza y a la investigación de las enfermedades aviares. Fue centro para la capacitación de jóvenes profesionales que desde fines de los años 50 del siglo pasado, han ejercido la especialidad en granjas avícolas industriales, en plantas incubadoras, en mataderos y en la industria biológica-químico-farmacéutica; impulsando la actividad avícola comercial mexicana productora de huevo para plato, carne de pollo y de pavo, que ha crecido sin cesar de manera exponencial.

Por lo anterior, el Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves, ha desempeñado un papel crucial en el desarrollo y crecimiento de la avicultura nacional en las últimas siete décadas con la capacitación de médicos veterinarios avipatólogos y zootecnistas avícolas en las áreas de enseñanza, investigación, diagnóstico y extensión del conocimiento que han permitido el crecimiento de esta poderosa actividad productora de proteína de origen animal.

Desde hace años, México es una potencia avícola ocupando actualmente el cuarto lugar como productor mundial de huevo y el sexto como productor global de carne de pollo, con consumos anuales de 24 kilogramos de huevo (el más alto del mundo) y 35 kilogramos de carne de ave per cápita.

El trabajo y el esfuerzo desarrollados en el Departamento de Medicina y Zootecnia de Aves a lo largo del tiempo, ha contribuido a que la industria avícola mexicana lograra extraordinarios niveles de producción. Además, ha participado en la formación de científicos y profesionales que colaboran en la prevención y el control de enfermedades infecciosas de aves domésticas y silvestres.

El crecimiento, desarrollo y éxito de la industria avícola mexicana, ha sido forjado en parte por la labor de quienes han integrado y son el futuro del DMZA.