

Facultad de Medicina



INFORME DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR

JUNIO 2015 - MARZO 2019

Dra. María Isabel García Peláez

INDICE

	Página
1. DOCENCIA.	3
1.1 CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO.....	3
1.2 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS.....	4
1.3 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ORGANIZADOS POR OTRAS DEPENDENCIAS.....	4
1.4 CURSOS Y ACTIVIDADES ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO PARA EL REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	5
1.5 RECURSOS PARA EL REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	6
1.6 PROGRAMAS Y MANUAL DE PRÁCTICAS	7
1.7 EVALUCIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA MÉDICA.....	7
2. INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN.....	10
2.1 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES.....	10
2.2 PUBLICACIONES INTERNACIONALES.....	11
2.3 PUBLICACIONES NACIONALES.....	19
2.4 CAPÍTULOS DE LIBRO.....	22
2.5 LIBROS.....	27
2.6 ALUMNOS GRADUADOS.....	27
2.7 SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
2.8 LABORATORIO DE TÉCNICA HISTOLÓGICA. APOYO A LA INVESTIGACIÓN.....	31
3. UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.....	32
4.PRESUPUESTO Y GASTO EJERCIDO.....	41

1. DOCENCIA

1.1 CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO.

- **Curso de Formación de instructores de Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca.** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 11 al 15 de mayo de **2018** (30 horas).
- **59º Curso de Capacitación para profesores del Departamento de Biología Celular y Tisular.** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 21 de mayo al 8 de junio de **2018** (100 horas).
- **Enseñanza de la Histología a través de correlaciones clínicas (Curso semipresencial).** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Asuntos del Personal Académico DGAPA. Programa de Actualización y Superación Docente y Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 30 de abril al 30 de mayo de **2018** (40 horas).
- **58 Curso de Capacitación de Profesores del Departamento de Biología Celular y Tisular.** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 29 de mayo al 16 de junio de **2017** (duración 100 horas).
- **Primer Curso Monográfico de temas selectos de Biología Celular para la formación docente.** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Secretaría de Educación Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 22 de mayo al 2 de junio de **2017** (40 horas).
- **Curso de Formación de Instructores de Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.** Avalado por: Facultad de Medicina UNAM. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 24 al 28 de abril de **2017** (duración 40 horas).
- **Primer Curso de Inmunohistoquímica aplicada al Diagnóstico Médico.** Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Secretaría de Educación Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 19 de agosto al 2 de septiembre de 2016 (40 horas).
- **57 Curso de Capacitación de Profesores del Departamento de Biología Celular y Tisular.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 30 de mayo al 17 de junio de **2016** (duración 105 horas).
- **Curso de Formación de Instructores de Histología de la UABJO,** impartido en el marco de Atención Temprana a la Docencia. Avalado por: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Secretaría de Educación

Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 11 al 15 de enero de **2016** (40 horas).

- **56 Curso de Capacitación de Profesores de Biología Celular e Histología Médica.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 1º al 26 de junio de **2015** (duración 240 horas).

1.2 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

- **4º FESTIVAL DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA EN HISTOLOGÍA** realizado en el marco del **FESTIVAL DE CIENCIA Y ARTE.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina, 20, 21 y 22 de marzo de **2019**.
- **3º FESTIVAL DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA EN HISTOLOGÍA.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular, 21 y 22 de marzo de **2018**.
- **2º FESTIVAL DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA EN HISTOLOGÍA.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular, 2 y 3 de marzo de **2017**.
- **1º FESTIVAL DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA EN HISTOLOGÍA.** Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular, 2 y 3 de marzo de **2016**.

1.3 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ORGANIZADOS POR OTRAS DEPENDENCIAS

- **Exposición de Orientación Vocacional “Al encuentro del mañana”** octubre de 2015, 2016, 2017 y 2018. Organizado por: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Participación en la estación “Histolove” dentro del marco de las actividades en la **Segunda muestra educativa de la salud y el amor.** 14 de febrero de **2018**.
- Presentación de stand y escenario en el marco Institucional de la **Jornada de integración Gen 19**, a los alumnos de nuevo ingreso de la generación 2019 de la Facultad de Medicina, julio de **2018**.
- Presentación de stand y escenario en el marco Institucional de la **Jornada de integración Gen 18**, a los alumnos de nuevo ingreso de la generación 2018 de la Facultad de Medicina, los días 27 y 28 de julio de **2017**.
- Participación con actividades para sensibilizar a la población acerca de la obesidad y el daño hepático. **Encuentro regional para la salud integral.** Secretaría de Salud. Delegación Tlalpan. 9 de octubre de **2016**.

- Participación en las actividades de la **Semana de Bienvenida** generación 2017, en los escenarios departamentales para alumnos de nuevo ingreso. 28 y 29 de julio de **2016**.
- Participación en la feria informativa de la **semana de Bienvenida** de los estudiantes de nuevo ingreso de la Generación 2016. 29 de julio de **2015**.

1.4 CURSOS Y ACTIVIDADES ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO PARA EL REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

- **Curso Presencial para la Acreditación en Extraordinario (CEPAE) de la asignatura de Biología Celular e Histología Médica**, en el marco del Programa Intensivo de Acreditación. Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Del 16 de mayo al 9 de junio de **2017** (duración 80 horas).
- **Elaboración de las Unidades de Apoyo Para el Aprendizaje (UAPA)** con los títulos: “**NIVELES DE ORGANIZACIÓN**” y “**UNIDADES DE MEDIDA**”, que se trabajaron en conjunto con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) y SUAyED- en el Proyecto institucional de reforzamiento del aprendizaje. De marzo a diciembre de 2016. Facultad de Medicina, UNAM.
- **Tutorías Académicas** presenciales con los temas de la asignatura de Biología Celular e Histología Médica:
 - “Biología Celular, Tejido Epitelial y Tejido Conjuntivo”
 - “Tejido Adiposo, Tejido Cartilaginoso, Tejido Óseo y Tejido Muscular”
 - “Tejido Muscular, Tejido Nervioso, Ojo y Oído, Tejido Sanguíneo y Hematopoyético”
 - “Sistema Linfoide y Sistema Cardiovascular”
 - “Sistema Respiratorio, Sistema Tegumentario y Sistema Endocrino”
 - “Sistema Digestivo y Sistema Urinario”

En el marco del Proyecto institucional de reforzamiento del aprendizaje. CUAED y SUAyED. De agosto de 2016 a marzo de 2017, Facultad de Medicina, UNAM.
- **Seminarios WEB** con los temas de la asignatura de Biología Celular e Histología Médica:
 - “Tejido Conjuntivo”
 - “Sistema Circulatorio”
 - “Aparato Reproductor Femenino”

En el marco del Proyecto institucional de reforzamiento del aprendizaje. CUAED y SUAyED, De octubre de 2016 a marzo de 2017. Facultad de Medicina, UNAM.

- **Asesorías presenciales** para la preparación de los exámenes departamentales:
 - . 12-16 de octubre de 2015. Alumnos inscritos 61.
 - . 18-22 de enero de 2016. Alumnos inscritos 65.
 - . 4-8 de marzo de 2016. Alumnos inscritos 77.
 - . 10-14 de octubre de 2016. Alumnos inscritos 96.
 - . 16-20 de enero de 2017. Alumnos inscritos 48.
 - . 27-31 de marzo de 2017. Alumnos inscritos 44.
 - . 15-19 de enero de 2018. Alumnos inscritos 115.
 - . 2-6 de abril de 2018. Alumnos inscritos 43.
 - . 8-2 de octubre de 2018. Alumnos inscritos 135.
 - . 14-18 de enero de 2018. Alumnos inscritos 48.

1.5 RECURSOS PARA EL REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

- **Página web del Departamento.** Construcción y constante actualización de información y recursos didácticos: atlas digital, microscopio virtual, aula virtual, resúmenes, presentaciones. <http://bct.facmed.unam.mx>
- **Facebook del Departamento.** Constante comunicación con los alumnos para envío de información. Facebook live, transmisión en vivo de las asesorías del Departamento previo a cada examen departamental. https://www.facebook.com/Histologia.Facultad.de.Medicina.UNAM/?__tn__=%2CdkCH-R-R&eid=ARCmaDQy2F8vx8nyYcDAuL5d0iiQKXA7wCifdV1t9IfkRb4_ftF6XqStQJ0GuLuUI7AKLq8c_ThM0X3H&hc_ref=ART6kcDysuWCA9J3JGJ5LnmfjtuId35FcAYYuPJmyopGXk86pJFtrR9vWO8I1U-2Uq0&hc_location=group
- **Aula virtual: Reforzamiento del Aprendizaje de Biología Celular e Histología Médica** Elaboración de recursos dentro del aula: presentaciones, exámenes de autoevaluación, ligas a videos educativos y a otros recursos. Resolución de dudas de los alumnos inscritos en el aula. A partir de abril de 2018 a la fecha.
- **Elaboración de juegos histológicos.** Histobands, twhisto, lotería histológica.
- **Colección de laminillas del Departamento de Biología Celular y Tisular.** Revisión permanente de laminillas, retiro y reparación de laminillas dañadas, elaboración de nuevas colecciones de laminillas para Docencia.

1.6 PROGRAMAS Y MANUAL DE PRÁCTICAS

- **Programa de la Asignatura de Biología Celular e Histología Médica 2019-0.** Elaboración de los Resultados de Aprendizaje de cada tema de la asignatura. Revisión y actualización. Disponible en la página web del Departamento.
- **Elaboración del resumen del programa académico de la Asignatura de Biología Celular e Histología Médica:** 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. Disponible en la página web del Departamento.
- **Elaboración del Manual de Prácticas de la Asignatura de Biología Celular e Histología Médica 2016-2017** y sus actualizaciones 2017-2018 y 2018-2019. Disponible en la página web del Departamento.

1.7 EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA MÉDICA.

- **Aplicación de exámenes:**

2015: Exámenes extraordinarios teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 13 de junio de 2015. Exámenes departamentales del primer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 19 de octubre de 2015

2016: Exámenes departamentales del segundo bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 27 de enero de 2016. Exámenes departamentales del tercer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 9 de abril de 2016. Exámenes del primer ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 3 de mayo de 2016. Exámenes del segundo ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 14 de mayo de 2016. Exámenes extraordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 11 de junio de 2016. Exámenes departamentales del primer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 19 de octubre de 2016.

2017: Exámenes departamentales del segundo bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología

Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 24 de enero de 2017. Exámenes departamentales del tercer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 6 de abril de 2017. Exámenes del primer ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 29 de abril de 2017. Exámenes del segundo ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 13 de mayo de 2017. Exámenes extraordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 08 de junio de 2017. Exámenes departamentales del primer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 20 de octubre de 2017.

2018: Exámenes departamentales del segundo bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 24 de enero de 2018. Exámenes departamentales del tercer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 10 de abril de 2018. Exámenes del primer ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 25 de abril de 2018. Exámenes del segundo ordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 23 de mayo de 2018. Exámenes extraordinario teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 07 de junio de 2018. Exámenes departamentales del primer bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 19 de octubre de 2018.

2019: Exámenes departamentales del segundo bloque teórico y práctico de la materia de Biología Celular e Histología Médica. Departamento de Biología Celular y Tisular, Fac. Med, UNAM. 23 de enero de 2019

- **Banco de reactivos.** Elaboración, análisis estadístico y resguardo de reactivos que forman el banco de reactivos del Departamento. Actualmente el departamento cuenta con un banco de 1320 reactivos validados.

• **Resultados de evaluación de la asignatura de Biología Celular e Histología Médica**

Año	No. de alumnos inscritos	% de alumnos aprobados	% alumnos reprobados
2015-2016	1656	80.43	19.56
2016-2017	1623	78.44	21.5
2017-2018	1620	69.7	30.2
2018-2019	1999		

2. INVESTIGACIÓN Y DIFUSIÓN

2.1 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

1. Células dendríticas y nanoesferas de quitosán acopladas a anti-clec-9/ antígenos tumorales para el tratamiento de melanoma. Andrés Eliu Castell Rodríguez 2017.
2. Andamio de gelatina- ácido hialurónico cargado con microesferas de quitosán y factores de crecimiento para su aplicación en quemaduras. Andrés Eliu Castell Rodríguez 2017.
3. Generación de un sustituto óseo con capacidades osteoinductivas y osteoconductoras sembrado con células mesenquimales de cordón umbilical humano. Andrés Eliu Castell Rodríguez 2016.
4. Estudio preclínico y clínico del empleo de un andamio de Ge-HA con microesferas de BMP-2 y VEGF1 como relleno óseo en fracturas osteoporóticas de muñeca. Andrés Eliu Castell Rodríguez 2016.
5. Efecto hepatotóxico y genotóxico de la inhalación de vanadio y la administración oral del extracto metanólico de la corteza de *Hintonia latior*. Teresa Imelda Fortoul Vander Goes. 2018
6. La identidad profesional docente en el Departamento de Biología Celular e Histología Médica de la Facultad de Medicina: experiencia como instructor. Teresa Imelda Fortoul Vander Goes. 2018.
7. Estudio del desarrollo de tolerancia a la inhalación de vanadio en el epitelio pulmonar. Diferencias por sexo en un modelo murino. Teresa Imelda Fortoul Vander Goes. 2017.
8. La ultraestructura como herramienta para la integración de los conocimientos de "Biología Celular e Histología Médica y Bioquímica y Biología Molecular" en la Facultad de Medicina, UNAM PE201318. Teresa Imelda Fortoul Vander Goes. 2017.
9. Evaluación de compuestos de vanadio como potenciales agentes antimetabólicos, en conjunción con la administración de antioxidantes. María Isabel García Peláez. 2016.
10. Modulación del estado tolerogénico maduración y activación in vitro de células dendríticas mediante la utilización de un medio condicionado por células troncales mesenquimales cocultivadas con células tumorales. Miguel Angel Herrera Enríquez. 2016.
11. Variación en la actividad citotóxica de células NK dependiente del fenotipo totipotencial de células AGS. Luis Felipe Montaña Estrada. 2018.

12. Evaluación de la posible función reguladora de claudinas sobre la actividad efectora de células NK IN217616. Luis Felipe Montaña Estrada. 2015.
13. Interacción experimental in vivo de los queratinocitos y las células de Langerhans del ajolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*) con el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*. Armando Pérez Torres. 2015.
14. Efecto antineoplásico sinérgico de GK-1 como adyuvante en quimioterapias de uso en modelos de cáncer murino inducidos por PC-3, 4T1, B16-F10 y LLC. Armando Pérez Torres. 2017.
15. Terapia adoptiva de células dendríticas derivadas de médula ósea y células NK en ratones con melanoma. Gabriela Piñón Zárate. 2016.
16. Análisis de la respuesta inmune de ratones con melanoma inoculados con células dendríticas cargadas con antígenos MAGE y estimuladas con diferentes inmunomoduladores IA207917. Gabriela Piñón Zárate. 2015.
17. Inmunoterapia basada en el uso de un andamio de gelatina y ácido hialurónico acoplado a ligandos de TLRs y antígenos tumorales contra el melanoma murino. Gabriela Piñón Zárate. 2016.
18. Protección inmunológica de los exosomas derivados de CD8 cargados con antígenos tumorales y ligandos de TLRs en ratones con melanoma. Gabriela Piñón Zárate. 2016.
19. Análisis biomolecular de la región promotora de los genes *cldn6* y *cldn9* de humano. Erika Patricia Rendón Huerta. 2018.
20. Regulación de la expresión de claudinas vía MAPKs por LPS de *Helicobacter pylori* IN216116. Erika Patricia Rendón Huerta. 2015.
21. Material audiovisual 30 de apoyo a la enseñanza-aprendizaje de conceptos fundamentales de inmunología PE200918. Erika Patricia Rendón Huerta. 2017.
22. Efecto de los estrógenos y la progesterona en la carcinogénesis pulmonar y su potencial como blancos terapéuticos. Vianey Rodríguez Lara. 2018.
23. Participación de los estrógenos en la progresión del adenocarcinoma pulmonar a través de la activación del eje CXCR4/CXCL12. Vianey Rodríguez Lara. 2015.

2.2 PUBLICACIONES INTERNACIONALES

1. Zetina-Esquivel AM, Tovilla-Zárate CA, Guzmán-García C, Rodríguez-Hernández A, Castell-Rodríguez AE, Ble-Castillo JL, Avila-Fernandez A, Juárez-Rojop IE, Díaz-Zagoya JC. Effect of Carica papaya Leaf Extract on Serum Lipids and Liver Metabolic Parameters of Rats Fed a High Cholesterol Diet. *Health* 01/2015; 07(09):1196--1205. DOI:10.4236/health.2015.79134 (Septiembre)

2. Montalvo-Javé EE, Mendoza-Barrera GE, García-Pineda MA, Jaime Limón AR, Montalvo- Arenas C, Castell-Rodríguez AE, Tapia Jurado J. Histological Analysis of Intra-Abdominal Adhesions Treated with Sodium Hyaluronate and Carboxymethylcellulose Gel. *Journal of Investigative Surgery*, September 2015, DOI: 10.3109/08941939.2015.1076911
3. Castillo-Montiel E, Chimal-Eguía JC, J Tello I, Piñon-Zaráte G, Herrera-Enríquez M, Castell-Rodríguez AE. Enhancing dendritic cell immunotherapy for melanoma using a simple mathematical model. *Theoretical Biology And Medical Modelling* 12(1):11, June 2015, DOI: 10.1186/s12976-015--0007-0.
24. Antonio Paz-Martinez, Cecilia E. Moreno-Barragan, Horacio Godoy-Morales, JM. Lozano-Sanchez, Emma Rodriguez, Teresa I. Fortoul, Luis F.Montaño, Erika P. Rendon-Huerta. Progesterone receptor phosphorylation is associated to claudin 1and 6 expression and pregnancy succes in ART-treated women. *Endocrinology & Metabolism International Journal*. 2015; 2(1):1-6.
25. Espinosa-Rivero J, Rendón-Huerta E, Romero I. Inhibition of Helicobacter pylori growth and its colonization factors by Parthenium hysterophorus extracts. *J Ethnopharmacol*. 2015 Aug 19;JEPD1501256. doi: 10.1016/j.jep.2015.08.021.
26. Fortoul TI, Soto-Mota A, Rojas-Lemus M, Rodriguez-Lara V, Gonzalez-Villalva A, Montaña LF, Paez A, Colin-Barenque L,
27. Lopez-Valdez N, Cano-Gutierrez G, Bizarro-Nevaras P, Ustarroz-Cano M.
28. Myocardial Connexin-43 and N-Cadherin decrease during vanadium inhalation.
29. *Histology and Histopathology* Accepted August 2015. (FI 2.23) (Online ISSN 1699-5848; Print ISSN 0213-3911)
30. Bizarro-Nevaras P, Rojas-Lemus M, Colin-Barenque L, Gonzalez-Villalva A, Fortoul TI.
31. Inhalation of vanadium modifies gap junctions in mouse seminiferous tubules.
32. *Toxicological & Environmental Chemistry*. Accepted October, 30, 2015. (FI 0.82) (ISSN 0277-2248 (Print), 1029-0486 (Online)) DOI: 10.1080/02772248.2015.1116072
33. Alejandro-García Tzitzitlini, Segura-Chama Pedro, PérezArmendáriz E. Martha, Delgado-Lezama, Rodolfo and Hernández Cruz Arturo. Modulation of spontaneous intracellular Ca²⁺ fluctuations and spontaneous cholinergic transmission in rat chromaffin cells in situ by endogenous GABA acting on GABAA receptors. *Pflugers Arch-Eur J Physiol* DOI 10.1007/s00424-015-1744-
34. Fortoul TI, Soto-Mota A, Rojas-Lemus M, Rodriguez-Lara V, Gonzalez-Villalva A, Montaña LF, Paez A, Colin-Barenque L, Lopez-Valdez N, Cano-Gutierrez G, Bizarro-Nevaras P, Ustarroz-Cano M. Myocardial connexin-43 and N-Cadherin decrease during vanadium inhalation. *Histol Histopathol*. 2015 Nov 13:11688

35. Del Prado-Audelo ML, Gómez-Lizárraga KK, Giraldo-Gómez DM, Martínez-Hernández H,
36. Castell- Rodríguez AE, Montufar-Jiménez EB, Piña-Barba MC. Development of collagen-EDC scaffolds for skin tissue engineering: physicochemical and biological characterization. *International Journal of Engineering Research & Science (IJOER)* ISSN: [2395- 6992] [Vol-2, Issue-4 April- 2016]. <http://ijoer.com/Paper- April-2016/IJOERAPR-2016-26.pdf>
37. Miranda-Osorio PH, Castell-Rodríguez AE, Vargas-Mancilla J, Tovilla-Zárate CA, Ble-Castillo JL, Aguilar-Domínguez DE, Juárez-Rojop IE, Díaz-Zagoya JC. Protective Action of Carica papaya on Beta Cells in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Apr 27;13(5). pii:E446.
38. Fajardo-Orduña GR, Mayani H, Castro-Manreza ME, Flores-Figueroa E, Flores-Guzmán P, Arriaga Pizano L, Piña-Sánchez P, Hernández-Estévez E, Castell-Rodríguez AE, Chávez-Rueda AK, Legorreta-Haquet MV, Santiago-Osorio E, Montesinos JJ. Bone Marrow Mesenchymal Stromal Cells from Clinical Scale Culture: In Vitro Evaluation of Their Differentiation, Hematopoietic Support, and Immunosuppressive Capacities. *Stem Cells Dev*. 2016 Sep 1;25(17):1299-310.
39. Jarquín-Yáñez K, Arenas-Alatorre J, Piñón-Zárate G, Olivares-Arellano RM, Herrera-Enríquez M, Hernández-Téllez B, Castell-Rodríguez AE. Structural Effect of Different EDC Crosslinker Concentration in Gelatin- Hyaluronic Acid Scaffolds. *J Bioengineer & Biomedical Sci* (2016) 6: 182.
40. Fortoul TI, Soto-Mota A, Rojas-Lemus M, Rodriguez-Lara V, Gonzalez-Villalva A, Montaña LF, Paez A, Colin-Barenque L, López-Valdez N, Cano-Gutiérrez G, Bizarro-Nevarés P, Ustarroz-Cano M. Myocardial connexin-43 and N-Cadherin decrease during vanadium inhalation *Histol Histopathol* 2016 Apr;31(4):433-9.
41. Gallardo-Vera F, Diaz D, Tapia-Rodríguez M, Fortoul van der Goes T, Masso F, Rendon-Huerta E, Montaña LF. Vanadium pentoxide prevents NK-92MI cell proliferation and IFN γ secretion through sustained JAK3 phosphorylation. *J Immunotoxicol* 2016;13(1):27-37.
42. Gonzalez-Villalva A, Piñon-Zarate G, Falcon-Rodriguez C, Lopez-Valdez N, Bizarro-Nevarés P, Rojas-Lemus M, Rendon-Huerta E, Colin-Barenque L, Fortoul TI. Activation of Janus kinase/signal transducers and activators of transcription pathway involved in megakaryocyte proliferation induced by vanadium resembles some aspects of essential thrombocythemia. *Toxicol Ind Health* 2016 May;32(5):908-18.
43. Rodríguez-Lara V, Morales-Rivero A, Rivera-Cambas AM, Fortoul TI. Vanadium inhalation induces actin changes in mice testicular cells. *Toxicol Ind Health*. *Toxicol Ind Health* 2016 Feb;32(2):367-74.
44. Rodriguez-Lara V, Muñoz-Rivera Cambas A, González Villalva A, Fortoul TI. Sex-based differences in lymphocyte proliferation in the spleen after vanadium inhalation. *J Immunotoxicol* 2016 Apr 4:1-11

45. Bizarro-Nevarés P, Rojas-Lemus M, Colín-Barenque L, Gonzalez-Villalva A, Fortoul TI. Inhalation of vanadium modifies gap junctions in mouse seminiferous tubules. *Toxicological & Environmental Chemistry* 2016;98:266-278.
46. González-Villalva A, Colín-Barenque L, Bizarro-Nevarés P, Rojas-Lemus M, Rodríguez-Lara V, García-Pelaez I, Ustarroz-Cano M, López-Valdez N, Albarrán-Alonso JC, Fortoul TI. Pollution by metals: Is there a relationship in glycemic control? *Environ Toxicol Pharmacol* 2016 Sep; 46:337-43.
47. Atzin-Méndez JA, López-González JS, Báez R, Arenas-Del Angel MC, Montaña LF, Silva-Adaya D, Lascurain R, Gorocica P. Expansion of quiescent lung adenocarcinoma CD8+ T cells by MUC1-8-mer peptide-T2 cell-?2 microglobulin complexes. *Oncol Rep* 2016 Jan;35(1):33-42.
48. Torres-Martínez A, Chavarria C, Gallardo-Fera F, Montaña LF, Rendon-Huerta E. 2016. IL-8 regulates epithelial-mesenchymal transition through pERK1/2 in AGS cells. *J Gastroenterology & its complications* 2016, 1: 104. Open Access.
49. Serrano-Zoraida A, Lozano-Sanchez JM, Rodriguez-Ayala E, Flores-Domingues CF, Rendon-Huerta EP, Montaña LF. 2016. The effect of complementing *Opuntia Cactacea* in normocaloric diet in patients with Dyslipidemia.) *Nutri Food Sci Int J* 1(2):NFSIJ.MS.ID.555557(2016).
50. Alba-Fierro CA, Pérez-Torres A, Toriello C, Pulido-Camarillo E, López-Romero E, Romo-Lozano Y, Gutiérrez-Sánchez G, Ruiz-Baca E. Immune Response Induced by an Immunodominant 60kDa Glycoprotein of the Cell Wall of *Sporothrix schenckii* in Two Mice Strains with Experimental Sporotrichosis. *J Immunol Res* 2016;2016:6525831.
51. Alba-Fierro CA, Pérez-Torres A, Toriello C, Romo-Lozano Y, López-Romero E, Ruiz-Baca E. Molecular Components of the *Sporothrix schenckii* Complex that Induce Immune Response. *Curr Microbiol* 2016 Aug;73(2):292-300.
52. Brunner-Mendoza C, Navarro-Barranco H, León-Mancilla B, Pérez-Torres A, Toriello C. Biosafety of an entomopathogenic fungus *Isaria fumosorosea* in an acute dermal test in rabbits. *Cutan Ocul Toxicol* 2016 Apr 8:1-7.
53. Rivera-Benitez JF, De la Luz-Armendáriz J, Saavedra-Montañez M, Jasso-Escutia MÁ, Sánchez-Betancourt I, Pérez-Torres A, Reyes-Leyva J, Hernández J, Martínez-Lara A, Ramírez-Mendoza H. Co-infection of classic swine H1N1 influenza virus in pigs persistently infected with porcine rubulavirus. *Vet Microbiol* 2016 Feb 29;184:31-9.
54. Tzitzitlini AG, Pedro SC, Martha PA, Rodolfo DL, Arturo HC. Modulation of spontaneous intracellular Ca(2+) fluctuations and spontaneous cholinergic transmission in rat chromaffin cells in situ by endogenous GABA acting on GABAA receptors. *Pflugers Arch* 2016 Feb;468(2):351-65.
55. Viveros-Amador C, Castell-Rodríguez A, Zenteno E, Hernández-Guerrero JC, Jiménez-Farfán MDMUC1 and C-Met Affects Proliferation, Intercellular.

- Junctions and Invasion in Two Head and Neck Carcinoma Cell Lines. *J Clin Exp Pathol* (2017) 7: 326.
56. Armendariz EMP, Norcini M, Hernández-Tellez B, Castell-Rodríguez A, Coronel-Cruz C, Alquicira RG, Sideris A, Recio-Pinto E. Neurons and satellite glial cells in adult rat lumbar dorsal root ganglia express connexin. *Acta Histochem*. 2017 Dec 7. pii: S0065- 1281(17)30266-0.
 57. Ustarroz-Cano M, Garcia-Pelaez I, Cervantes-Yeppez S, Lopez-Valdez N, Fortoul TI. Thymic cytoarchitecture changes in mice exposed to vanadium. *J Immunotoxicol*. 2017 Dec;14(1):9-14.
 58. Losardo, RJ, Valverde Barbato de Prates, NE, Arteaga-Martinez M, García-Peláez I, Cabral RH. International Morphological Terminology (anatomy, histology and embryology): beyond scientific terms. *J. Morphol. Sci.* 34: 130-133, 2017.
 59. Lara-Martínez LA, Massó F, Palacios González E, García-Peláez I, Contreras-Ramos A, Valverde M, Rojas E, Cervantes-Sodi F, Hernández-Gutiérrez S. Evaluating the biological risk of functionalized multiwalled carbon nanotubes and functionalized oxygendoped multiwalled carbon nanotubes as possible toxic, carcinogenic, and embryotoxic agents. *Int J Nanomedicine*. 2017 Oct 19;12:7695-7707.
 60. Granados-Romero Juan José, Alan Isaac Valderrama-Treviño, Ericka Hazzel Contreras- Flores, Baltazar Barrera-Mera, Miguel Herrera-Enríquez, Karen Uriarte-Ruíz, Jesús Carlos Ceballos-Villalva, Aranza Guadalupe Estrada-Mata, Cristopher Alvarado Rodríguez, Gerardo Arauz-Peña. Colorectal cancer: a review. *Int J Res Med Sci*. 2017 Nov;5(11):4667-4676 pISSN 2320-6071 eISSN 2320-6012.
 61. Torres-Martínez AC, Gallardo-Vera JF, Lara-Holguin AN, Montaña LF, Rendón-Huerta EP. Claudin-6 enhances cell invasiveness through claudin-1 in AGS human adenocarcinoma gastric cancer cells. *Exp Cell Res*. 2017 Jan 1;350(1): 226-235.
 62. Chavarría-Velázquez CO, Torres-Martínez AC, Montaña LF, Rendón-Huerta EP. TLR2 activation induced by *H. pylori* LPS promotes the differential expression of claudin-4, -6, -7 and -9 via either STAT3 and ERK1/2 in AGS cells. *Immunobiology*. 2018 Jan;223(1):38-48.
 63. Diaz A, Treviño S, Vázquez-Roque R, VenegasB, Espinosa B, Flores G, Fernández-G JM, Montaña LF, Guevara J. The aminoestrogen prolame increases recognition memory and hippocampal neuronal spine density in aged mice. *Synapse*. 2017;71:e2198
 64. Godoy-Morales HS, Garcia-Luna Vazquez A, Mera-Mejia R, Moreno-Martinez SR, Sandoval-García Travesi A, Cazares-Perez K, Gutierrez-Frusch JA, Merchand-Alvarez PB, Montaña-Estrada LF, Lozano-Sanchez M. Seminal volume as an indirect factor for determining success at in vitro fertilization. *Obstetrics & Gynecology Intl J* 6. 00205, 2017.

65. Lozano-Sanchez JM, Berebichez-Fridman R, Rodriguez Rodriguez S, Arias Santiago SV, Ortiz Vilchis MP, Garcia Luna Vasquez A, Montaña Estrada LF, Rendon Huerta EP, Axtle Serrano Z. Pharmacoeconomic meta-analysis of oral dual therapy options in overweight patients with uncontrolled diabetes. *Journal Diabetes, Metabolic Disorders & Control* 4(2): 00107, 2017.
66. Herrera J, Gómez-Núñez L, Lara-Romero R, Diosdado F, Martínez-Lara A, Jasso M, Ramírez-Mendoza H, Pérez-Torres A, Rivera-Benítez JF. Acute neurologic disease in Porcine rubulavirus experimentally infected piglets. *Virus Res.* 2017 Feb 15;230:50-58.
67. Brunner-Mendoza C, Navarro-Barranco H, León-Mancilla B, Pérez-Torres A, Toriello C. Biosafety of an entomopathogenic fungus *Isaria fumosorosea* in an acute dermal test in rabbits. *Cutan Ocul Toxicol.* 2017. 36(1): 12-18.
68. Torres-García D, Pérez-Torres A, Manoutcharian K, Orbe U, Servín-Blanco R, Fragoso G, Sciutto E. GK-1 peptide reduces tumor growth, decreases metastatic burden, and increases survival in a murine breast cancer model. *Vaccine.* 2017 Oct 9;35(42):5653-5661.
69. Contreras-Luna MJ, Ramírez-Martínez LA, Sarmiento Silva RE, Cruz Lazo C, Pérez Torres A, Sánchez-Betancourt JI. Evidence of respiratory syncytial virus and parainfluenza-3 virus in Mexican sheep. *Virus disease.* 2017 Mar;28(1): 102-110.
70. Ibarra-Coronado EG, Pérez-Torres A, Pantaleón-Martínez AM, Velazquez-Moctezuma J, Rodriguez Mata V, Morales-Montor J. Innate immunity modulation in the duodenal mucosa induced by REM sleep deprivation during infection with *Trichinella spiralis*. *Sci Rep.* 2017 Apr 4;7:45528.
71. Vera-Aguilera J, Perez-Torres A, Beltran D, Villanueva-Ramos C, Wachtel M, Moreno-Aguilera E, Vera-Aguilera C, Ventolini G, Martínez-Zaguilán R, Sennoune SR. Novel Treatment of Melanoma: Combined Parasite-Derived Peptide GK-1 and Anti-Programmed Death Ligand 1 Therapy. *Cancer Biother Radiopharm.* 2017 Mar;32(2):49-56.
72. Cárdenas-Monroy CA, Pohlmann T, Piñón-Zárate G, Matus-Ortega G, Guerra G, Feldbrügge M, Pardo JP. The mitochondrial alternative oxidase Aox1 is needed to cope with respiratory stress but dispensable for pathogenic development in *Ustilago maydis*. *PLoS One.* 2017 Mar 8;12(3):e0173389.
73. Rodriguez-Lara V, Ignacio GS, Cerbón Cervantes MA. Estrogen induces CXCR4 overexpression and CXCR4/CXL12 pathway activation in lung adenocarcinoma cells in vitro. *Endocr Res.* 2017 Aug;42(3):219-231.
74. Rodriguez Lara V. Might Estrogen Promote Lung Cancer Progression?. *J. Of Clinical and Molecular Endocrinology.* 2017. 2(1):4. ISSN 2572-5432.
75. Rodriguez-Lara V, Arrieta Rodríguez Oscar. Antiestrogen Therapy in Lung Cancer Treatment. Chapter 5. En: *Advances in Lung Cancer.* Avid Science. 2017.

76. Alejandre-García Tzitzitlini, Segura Charma P, Pérez-Armendariz, EM, Delgado-Lezama R, Hernández Cruz A. Modulation of spontaneous intracellular Ca²⁺ fluctuations and spontaneous cholinergic transmission in rat chromaffin cells in situ by endogenous GABA acting on GABAA receptors. , indexado JCR Pflugers Arch - Eur J Physiol (2017) 469:1413.
77. Valderrama-Treviño A, Mendoza Barrera GE, Castell-Rodríguez AE, Vázquez-Torres NA, Hernández-Muñoz R, Barrera-Mera B, Montalvo-Javé EE. Biodegradable Prosthesis for the Treatment of Extrahepatic Bile Duct Injury. *Journal of the American College of Surgeons* 227(4):e170. October 2018.
78. Armendariz EMP, Norcini M, Hernández-Tellez B, Castell-Rodríguez A, Coronel-Cruz C, Alquicira RG, Sideris A, Recio-Pinto E. Neurons and satellite glial cells in adult rat lumbar dorsal root ganglia express connexin. *Acta Histochem.* 2018 Apr;120(3):168-178.
79. Valderrama-Treviño AI, Granados-Romero JJ, Ceballos-Villalva JC, Barrera-Mera B, Castell-Rodríguez AE, Montalvo-Javé EE. Biomaterials and scaffolds in the medical-surgical área. *International Journal of Advanced and Applied Sciences* 5(4): 24-29, 2018.
80. Bucio-López L, Piñón-Zárate G, Jarquín-Yáñez K, Hernández-Téllez B, Herrera-Enríquez MÁ, Castell-Rodríguez A. Phenotype of Exosomes Derived from Dendritic Cells Treated with Different Stimuli. *J Immunol Clin Res* 5(1): 1046, 2018.
81. Spinola-Hernandez JE, Castell-Rodriguez AE, Prado-Calleros HM, Bravo-Escobar GA, Sadek-Gonzalez A. An absence of cilia outer microtubules, an etiology not previously recognized in bilateral mucocele. *Acta Histochemica*, Volume 120, Issue 6, Pages 558-565. Agosto de 2018.
82. Perez-Torres I, Moguel-Gonzalez B, Soria-Castro E, Guarner-Lans V, Avila-Casado MMC, Fortoul van edr Goes TI. Vascular Hyperactivity in the rat renal aorta participates in the association between immune complex-mediated glomerulonephritis and systemic hypertension. *International Journal of Environmental Research and Public Health* . 2018.
83. Flores-Jimenez NG, Rojas-Lemus M, Fortoul TI, Zepeda-Rodriguez A, Lopez-Cacho PY, Anacleto-Santos J, Malagón-Gutiérrez F, Basurto-Islas G, Rivera-Fernandez N. Histopathological alterations in mice under sub-acute treatment with *Hintonia latiflora* methanolic stem bark extract. *Histology and Histopathology* . 2018.
84. Colín-Barenque L, Bizarro-Nevarés P, González Villalva A, Pedraza-Chaverri J., Medina-Campos ON, Jimenez-Martínez R., Rodríguez-Rangel DS, Reséndiz S, Fortoul TI. Neuroprotective effect of Carnosine in the olfactory bulb after vanadium inhalation in a mice model. *International Journal of Experimental Pathology*. 2018.

85. Gonzalez Rendón Elena S, Gutierrez Cano G, Alcaraz-Zubeldia M, Garibay-Huerta T, Fortoul TI. Lead inhalation and hepatic damage: Morphological and functional evaluation in mice *Toxicology and Industrial Health*. 2018.
86. Guerrero-Palomo G, Rendon-Huerta EP, Montaña LF, Fortoul TI. Vanadium compounds and cellular death mechanism in the A549 cell line: the relevance of the compound valence. *Journal Applied Toxicology* 1-13. 2018.
87. Cervantes-Yeppez S, Lopez-Zepeda S, Fortoul TI. Vanadium inhalation induces retinal Müller glial cell (MGC) alterations in a murine model. *Cutaneous and Ocular Toxicology* . 2018.
88. Espinosa-Zurutuza M, Gonzalez-Villalva A, Albarra-Alonso JC, Colin-Barenque L, Bizarro-Nevarés P, Rojas-Lemus M, Lopez-Valdez N, Fortoul TI. Oxidative stress as a mechanism involved in kidney damage after subchronic exposure to vanadium inhalation and oral sweetened beverages in a mouse model. *International Journal of Toxicology*. 2018.
89. Gallardo-Vera F, Tapia-Rodriguez M, Diaz D, Fortoul van Der Goes T, Montaña LF, Rendon-Huerta EP. Vanadium pentoxide increased PTEN and decreased SHP1 expression in NK-92 MI cells, affecting PI3K-AKT-mTOR and Ras-MAPK pathways. *Journal Immunotoxicology* 15:1-11. 2018.
90. Chavarria-Velazquez CO, Torres-Martinez AC, Montaña LF, Rendon-Huerta EP. TLR2 activation induced by *H. pylori* LPS promotes the differential expression of claudin-4, -6, -7 and -9 via either STAT3 and ERK1/2 in AGS cells. *Immunobiology* 223:38-48. 2018.
91. Flores-Villegas AL, Cabrera-Bravo M, Pérez-Torres A, Córdoba-Aguilar A, Salazar-Schettino PM, Hernández-Velázquez VM, Toriello C. Effects on *Meccus pallidipennis* (Hemiptera: Reduviidae) Eggs Exposed to Entomopathogenic Fungi: Exploring Alternatives to Control Chagas Disease. *J Med Entomol*. 2018 Oct 20.
92. Favila-Ruiz G, Jiménez-Cortés JG, Córdoba-Aguilar A, Salazar-Schettino PM, Gutiérrez-Cabrera AE, Pérez-Torres A, De Fuentes-Vicente JA, Vences-Blanco MO, Bucio-Torres MI, Flores-Villegas AL, Cabrera-Bravo M. Effects of *Trypanosoma cruzi* on the phenoloxidase and prophenoloxidase activity in the vector *Meccus pallidipennis* (Hemiptera: Reduviidae). *Parasit Vectors*. 2018 Jul 27;11(1):434.
93. Hernández-Esquivel MA, Pérez-Torres A, Romero-Romero L, Reyes-Matute A, Loaiza B, Mellado-Sánchez G, Pavón L, Medina-Rivero E, Pestell RG, Pérez-Tapia SM, Velasco-Velázquez MA. The dialyzable leukocyte extract Transferon(TM) inhibits tumor growth and brain metastasis in a murine model of prostate cancer. *Biomed Pharmacother*. 2018 May;101:938-944.
94. Ramos-Martinez I, Martínez-Loustalot P, Lozano L, Issad T, Limón D, Díaz A, Perez-Torres A, Guevara J, Zenteno E. Neuroinflammation induced by amyloid beta₂₅₋₃₅ modifies mucin-type O-glycosylation in the rat hippocampus. *Neuropeptides*. 2018 Feb;67:56-62.

95. Flores-Pérez I, Pérez-Martínez M, Pérez-Torres A, Camacho-Arroyo I, Garduño-Millán ML, Ramírez-Aquino R, Jiménez-Cortez H, Hallal-Calleros C. Histological analysis of the temporal influx of immune cells into hepatic granulomas induced by *Taenia pisiformis* in rabbits. *J Ani Plant Sci* 28:460-466, 2018.
96. Rodriguez Lara V, Hernández Martínez JM, Arrieta O. Influence of Estrogen in Non-Small Cell Lung Cancer and its Clinical Implication. *Journal of Thoracic Disease*. Jan;10(1):482-497. 2018.
97. C. Coronel-Cruza, I. Sánchez, B. Hernández-Telleza, V. Rodríguez-Mataa, E. Pinzón-Estradab, A. Castell-Rodríguez, E.M. Pérez-Armendariz, .Connexin 30.2 is expressed in exocrine vascular endothelial and ductal epithelial cells throughout pancreatic postnatal development. Aug;120(6):558-565. doi: 10.1016/j.acthis.2018.06.007. Epub 2018 Jul 7.

2.3 PUBLICACIONES NACIONALES

1. V. Rodríguez-Lara, R. Báez-Saldaña, E. Peña-Mirabal, M.E. Vázquez-Manríquez, I. González-Sánchez, M.A. Cerbón-Cervantes, A.L. Esparza-Silva, T.I. Fortoul. Estrógenos y su influencia en el cáncer pulmonar. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Vol. 58, N.o 5. Septiembre-Octubre 2015.
2. Teresa Fortoul van der Goes. ¿Qué similitud existe entre la torre Eiffel, el tallo de un árbol y la estructura ósea?. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Vol. 58, N.o 5. Septiembre-Octubre 2015.
3. Raúl Aguilar-Tamayo, Melchor Sánchez-Mendiola y Teresa I. Fortoul van der Goes. La libertad de cátedra: ¿una libertad mal entendida. *Inv Ed Med*. 2015;4(15):170-174.
4. Morales-López S, Muñoz-Comonfort A, Fortoul van der Goes T. "Evaluación del tutor en la aplicación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II." *Inv Ed Med* (ISSN: 2007-5057) 2016;5(17):40-48.
5. Morales-López S, Muñoz-Comonfort A, Fortoul van der Goes T. Evaluación del tutor en la aplicación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II. *Inv Ed Med* 2016;5(17):40-48.
6. González-Castillo DE, Varela-Ruiz M, Fortoul van der Goes TI. El proceso de la evaluación formativa desde el modelo Weisbord en educación médica. *Inv Ed Med* 2016;5(19):136-147.
7. Baez-Saldaña R, Monraz-Pérez S, Fortoul van der Goes TI, Castillo-González P, Rumbo-Nava U, García-Torrentera R, Ortiz-Siordia R. Exploración física toracopulmonar. Proyecto tutorial-interactivo. *Neumol Cir Tórax* 2016;75:237-252.

8. Milán-Chávez R, Rojas-Lemus M, Flores-Robeles E, Cervantes Yépez S, Gordillo Hernández E, Cafaggi Padilla D, Fortoul van der Goes TI. La diabetes, una enfermedad que integra a la bioquímica y a la histología. Rev. Fac. Med. (UNAM) 2016;(4):46-55.
9. Baez-Saldaña R, Monraz-Pérez S, Castillo-González P, Rumbo-Nava U, García-Torrentera R, Ortiz-Siordia R, Fortoul van der Goes TI. La exploración del tórax: una guía para descifrar sus mensajes. Rev. Fac. Med.(UNAM) 2016;59(6):43-57.
10. Piñón-Zárate Gabriela, Medina-Solares Iliana Anahí, Jarquín-Yáñez Katia, Hernández-Téllez Beatríz, Herrera-Enríquez Miguel, Castell-Rodríguez Andrés. Efecto de la administración de GK-1 y células dendríticas tratadas con MAGE-AX en los linfocitos NK y linfocitos T de bazo de ratones con melanoma. Archivo de Ciencia. Revista de Ciencias de la Salud. 2016, Volumen 8, Número 1.
11. García-García Maritza R., Piñón-Zárate Gabriela., Rojas-Lemus Marcela, Fortoul van der Goes Teresa, Jarquín-Yáñez Katya, Herrera-Enríquez Miguel, Juárez-Moreno Karla, Mota- Morales Josué, Gómez-Lomelí Paulina, García-Iglesias Trinidad, Pestryakov Alexey, Castell-Rodríguez Andrés, Bogdanchikova Nina. Nanopartículas de plata y su efecto en la toxicidad y modulación fenotípica de células dendríticas derivadas de médula ósea. Archivo de Ciencia. Revista de Ciencias de la Salud. 2016, Volumen 8, Número 1.
12. Fortoul van der Goes TI. Coincidencias y disimilitudes (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(1)3-5.
13. Fortoul van der Goes TI. Historias del Jazz (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(1)59-60.
14. Montaña-Estrada LF, Fortoul van der Goes TI, Rendón-Huerta EP. ¿Qué son los inflamomas? El NLRP3 como ejemplo Rev.Fac.Med. (UNAM)2017;60(1)42-49.
15. Fortoul van der Goes TI. Mi vestuario (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(2)3-4.
16. Sibaja PR, Fortoul van der Goes T.. Sesenta años de publicación de la Revista de la Facultad de Medicina. Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(2)35- 42.
17. Rojas-Lemus M, Milán-Chávez R, Delgado-Medina A, Bizarro.Nevares P, Cano-Gutierrez G, Cafaggi Padilla D, Cervantes-Yepey S , Fortoul van der Goes T. El hepatocito como un ejemplo de la interacción entre la biología celular y las rutas metabólicas. Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(2)52-58.
18. Fortoul van der Goes TI. ¿Qué? ¿Ya pasaron 60 años?(Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(2)59-62.
19. Fortoul van der Goes TI. Cuando la ficción ya nos alcanzó. Rev.Fac.Med. (UNAM) SUPPL (1) 2017;9 12.

20. Morales Castillo JD y Fortoul van der Goes T. La pluma o el teclado. Revista Digital Universitaria (RDU) 2017;10:2-9 ISSN 1607- 6079.
21. Fortoul van der Goes TI. La vejez se lleva en el alma (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(3)55-58.
22. Fortoul van der Goes TI. La importancia de la edad (Editorial) Rev. Fac.Med. (UNAM) 2017;60(2)3-4
23. Fortoul van der Goes TI. La endocrinología en el arte. Entre la fantasía y la realidad (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(4)58-60.
24. Fortoul van der Goes TI. ¿Qué está ocurriendo? (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(4)3-5.
25. Fortoul van der Goes TI. ¿Depresión. El elefante en la habitación Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(5)3-5.
26. Fortoul van der Goes TI. La endocrinología en el arte. La tormenta perfecta : creatividad y estado de ánimo (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(5)56-58.
27. Chávez-Sánchez FR, Rojas-Lemus M, Fortoul van der Goes TI, Tenorio-Zumárraga EP. Células T reguladoras tímicas: su origen, función e importancia en la salud y la enfermedad. Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(5)36-44.
28. Fortoul van der Goes TI. Los invisibles Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(6)3-
29. Fortoul van der Goes TI. Gula Guri mayin (Sanar el cuerpo) (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM) 2017;60(6)56-58.
30. Mainou Cervantes L, Antuna Bizarro S, Fortoul van der Goes T, Straulino Mainou L. Identificación de los restos de tejidos humanos en instrumentos rituales prehispánicos de México. Intervención 2017 (enero-junio); 15:22-32. (ISSN-2448-5934).
31. Martínez González A, Lifshitz Guinzberg A, Trejo Mejía JA, Torruco García U, Fortoul van der Goes TI, Flores Hernández F, Hernández Nava A, González Castillo D, Sánchez Mendiola M. Evaluación diagnóstica y formativa de competencias en estudiantes de Medicina a su ingreso al internado médico de pregrado. Gac Med Mex 2017; 153(1):6-15.
32. Villegas Serrano E. Yazmín, Aguilar-Vega Laura, Pérez Armendariz E. Martha, Zurabian Rimma. Linajes madurativos de células que regeneran el hígado. Revista de la Facultad de Medicina, UNAM, marzo, 2017. Vol 60 (2) pg 5-10.
33. Fortoul van der Goes TI. .Y los sueños ¿Sueños son? (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018
34. Valencia Segura RK, Colín Barenque L. y Fortoul van der Goes TI. .Las espinas dendríticas, su función y algunas alteraciones Rev.Fac.Med. (UNAM) 2018.

35. Fortoul van der Goes TI. .Hace 40 años (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
36. Fortoul van der Goes TI. .Estilo de vida, contaminación atmosférica y problemas que afectan a la salud reproductiva en la mujer. Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
37. Fortoul van der Goes TI. .Mujer que sabe latín (Arte y Medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
38. Fortoul van der Goes TI. .Comentarios de aquí y de allá: del mastocito al diagnóstico por imagen (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
39. Fortoul van der Goes TI. .Las pelucas en la historia y su relación con la Medicina (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
40. Fortoul van der Goes TI. .Cuando Harvey se despertó, o la empatía, una competencia olvidada. Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
41. Fortoul van der Goes TI. .Los sonidos y el silencio (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
42. Fortoul van der Goes TI. .Lea las instrucciones o siga las indicaciones, ¡por favor! (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
43. Fortoul van der Goes TI. .Nos concierne a todos como humanidad (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
44. Fortoul van der Goes TI. .¿Cuántas Caperucitas se seguirán engullendo los Lobos Ferozes?(Profesionalismo y ética) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
45. Fortoul van der Goes TI. .Qué se esconde detrás de un lunar. Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
46. Fortoul van der Goes TI. .Aliis vivere (Editorial) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
47. Rebeca Milán Chávez, Gerardo Gernández Puga y Teresa I. Fortoul van der Goes. .Sugerencias para elaborar una viñeta clínica y no morir en el intento Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
48. Olvera López A, Fortoul van der Goes TI. Sánchez Mendiola M. .El contacto visual Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
49. Fortoul van der Goes TI. .Movimiento perpetuo (Arte y medicina) Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.
50. Olvera López A, Yazmín Alejandra Lara Gutiérrez, Fortoul van der Goes TI. Sánchez Mendiola M. .Autorregulación frente a la audiencia Rev.Fac.Med. (UNAM). 2018.

2.4 CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Miguel A. Herrera Enríquez. Cuello Capítulo 3 en: Manual de Disecciones McGraw Hill, 2015. ISBN 9786071511980 Eds. Gonzalo Lopez Aguirre, Ma

Guadalupe Treviño de la Garza, Ismael Herrera Vázquez, Enrique Canchola Martínez, Manuel Arteaga Martínez, Rufo A. Aguilar, Lorena L. Ocampo Tallavas, Oscar Diaz Flores y Miguel Ángel Herrera Enríquez.

2. Miguel A. Herrera Enríquez, Diego Monteverde Suarez, Guillermo Moreno Fernández. Sistema inmunitario y los órganos linfoides. En Compendio de histología médica y biología celular . Miguel Lecuona Rodríguez, Andrés Castell Rodríguez, Enrique Sampedro Carrillo, Sandra Acevedo Nava, Alejandra Guerrero Álvarez and Aurig Fernando Fernández Ochoa ISBN: 9788490228814.
3. T.I. Fortoul, V. Rodriguez-Lara, A. Gonzalez-Villalva, M. Rojas-Lemus, L. Colin-Barenque, P. Bizarro-Nevares, I. García-Peláez, M. Ustarroz-Cano, S. López-Zepeda, S. Cervantes-Yépez, N. López-Valdez, N. Meléndez-García, M. Espinosa-Zurutuza, G. Cano-Gutierrez and M.C. Cano-Rodríguez. Health effects of metals in particulate matter, in Air Pollution Ed. Dr. Farhad Nejadkoorki. In Tech Open Access Publisher, Rijeka, Croatia, www.intechweb.org ISBN 978-953-51-2180-0 ; OCT, 2015 <http://www.intechopen.com/articles/show/title/health-effects-of-metals-in-particulate-matter>
4. Vallejo Vega Rb, Estrada Hernandez M Del R, Pérez-Torres A, Uribe Serralde Mj. Tejido Glandular. En: Histología Básica. Fundamentos De Biología Celular y del Desarrollo Humano. Santa Ponce Bravo (Compiladora). Editorial Medica Panamericana. España. ISBN: 978-607-9356-75-0
5. Ruiz-Baca E, Alba-Fierro C, Pérez-Torres A, Toriello C. Components And Virulence Factors Of The Sporothrix Schenckii Species Complex. In: Sporotrichosis. New Developments and Future Prospects. Editor Iracilda Zeponne Carlos. Springer International Publishing Switzerland 2015. ISBN: ISBN 978-3-319-11911-3 ISBN 978-3-319-11912-0 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-11912-0
6. Perez-Torres A. Arquitectura Del Sistema Inmunológico. En: Inmunología Molecular, Celular Y Traslacional. Editorial Wolters Kluwer. Coordinadores: Lénin Pavón, María Del Carmen Jiménez y María Eugenia Garcés. Rivera N, Rojas-Lemus M, Cano-Gutiérrez G, Montaña LF, Fortoul TI. Metals as an option for protozoa treatment. Chap 6. In Antiprotozoal Drug Discovery: A Challenge that remains Bentham Science Publishers e-Book 2016.
7. Castell Rodríguez A, Piñón Zárata G, Herrera Enríquez M, Jarquí Yáñez K. Dendritic cells: Location, function and clinical implications Biology of Mielomonocytic cells InTech Electrónico 2016.
8. Montaña LF, Rendon-Huerta EP. Citocinas. Inmunología Molecular, Celular y Traslacional Wolters Kluwer 2016.
9. Rendon-Huerta EP, Chavarria-Velazquez CO, Montaña-Estrada LF. El lipopolisacárido de Helicobacter pylori como modulador de la expresión de

claudinas en células epiteliales Mensaje Bioquimico XL Depto. Bioquimica, Fac. de Medicina, UNAM. 2016.

10. Andrés E. Castell Rodríguez, Miguel A. Herrera Enríquez, Martha Ustarroz. Tejido y Organos Linfoides. Histologia Y Biologia Celular. Teresa Fortoul. 3ª EDICIÓN. Mc Graw Hill, México. ISBN:978-607-15-1408-0
11. Andrés E. Castell Rodríguez, Miguel A. Herrera Enríquez, Antonio Campos Muñoz. Piel y Anexos. Histologia Y Biologia Celular. Teresa Fortoul. 3ª EDICIÓN. Mc Graw Hill, México. ISBN:978-607-15-1408-0.
12. Andrés Castell-Rodríguez, Gabriela Piñón- Zárata, Miguel Herrera-Enríquez, Katia Jarquín-Yáñez and Iliana Medina-Solares. Dendritic Cells: Location, Function, and Clinical Implications. Biology of Myelomonocytic Cells. Intech Open. ISBN 978-953-51-3123-6; <http://dx.doi.org/10.5772/63122>.
13. Raquel Guerrero Alquicira, Marcela Rojas Lemus; Teresa I. Fortoul van der Goes. Capítulo 2. Técnica Histologica y sus aplicaciones. Teresa Fortoul. 3ª EDICIÓN. Mc Graw Hill, México. ISBN:978-607-15-1408-0.
14. Treviño-Alanís MG, Salazar-Marioni S y Fortoul van der Goes T. Cap. 21 Desarrollo del sistema respiratorio. En Embriología humana y Biología del Desarrollo. eds. Arteaga Martínez M y García Peláez I. 2da Ed. México, Editorial Médica Panamericana, Impreso en China. 2017. Impreso ISBN 978-607-97368-4-2. Electrónico ISBN 978-607-97368-3-5
15. Arteaga Martínez M, García Peláez I. Gametogénesis. Formación del espermatozoide y del ovocito. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
16. García Peláez I, Arteaga Martínez M. Procesos Básicos del desarrollo. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
17. Arteaga Martínez M, García Peláez I, De la Garza González C. Desarrollo embrionario presomítico: La primera semana. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
18. Arteaga Martínez M, García Peláez I, Toledo Hiray T. Desarrollo embrionario presomítico: La segunda semana. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55.

ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).

19. García Peláez I, Arteaga Martínez M. Desarrollo embrionario presomítico: La tercera semana. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
20. Arteaga Martínez M, García Peláez I. Desarrollo embrionario somítico: De la tercera a la octava semana (etapa de organogénesis). En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
21. Arteaga Martínez M, García Peláez I. Desarrollo fetal: De la novena semana al nacimiento. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
22. García Peláez I, Arteaga Martínez M, Toledo Hiray T. Anexos embrionarios. Ecología fetal. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
23. Arteaga Martínez M, García Peláez I. Embarazo múltiple. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
24. García Peláez I, Arteaga Martínez M, Flores Peña LG. Errores de la morfogénesis. Diagnóstico prenatal. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
25. Arteaga Martínez M, García Peláez I, Samar ME, Ávila RE. Desarrollo de cara y cuello. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).

26. Arteaga Martínez M, García Peláez I, Flores Peña LG, Leyva Rendón A. Desarrollo de los miembros. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
27. Arteaga Martínez M, García Peláez I, Sánchez Gómez C. Desarrollo del Sistema Cardiovascular. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978- 607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
28. Arteaga Martínez M, García Peláez I, Flores Peña LG. Desarrollo del Ojo y el Oído. En: EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. 2ª Edición. Editado por Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. Editorial Médica Panamericana. México, D.F. 2017. pp. 33-55. ISBN 978-607-97368-4-2 (versión impresa) y 978-607-97368-3-5 (versión digital).
29. Ana Luisa Gutiérrez-Valdez, Vianey Rodríguez-Lara, Verónica Anaya-Martínez, José Luis Ordóñez Librado, Javier Sanchez-Betancourt, Enrique Montiel-Flores, Leonardo Reynoso-Erazo, Rocio Tron-Alvarez, Patricia Aley-Medina, Jesús Espinosa-Villanueva, Cesar Sanchez-Vazquez del Mercado and María Rosa Avila-Costa. Differences Between Intact and Ovariectomized Hemiparkinsonian Rats in Response to L-Dopa/, Melatonin Co, and LDopa/ Melatonin co-Administration in Premenopausal and Postmenopausal Rats in a Parkinson Disease Model on Motor Behavior and Cytological Alterations. Sex Hormones in Neurodegenerative Processes. In TECHOPEN. 2017.
30. E. Martha Pérez Armendariz. Políticas Públicas en la Ciencia con Perspectiva de género Legislación y Política de Ciencia y Género UNAM CONACyT, LIBRO DIGITAL. <http://redmexciteg.org/publicaciones/cuadernos-de-trabajo>.
31. Gallardo-Vera F, Rendon-Huerta EP, Montañó-Estrada LF. Cap IV. El pentóxido de vanadio (V₂O₅) altera la vía de señalización JAK/STAT en células NK. Tópicos de Biología Celular y Molecular, 1 ed Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina 55-73. 2018.
32. Echeverrai-Velazquez C, Gallardo-Vera F, Montañó-Estrada LF, Rendon-Huerta EP. Cap III. El lipoliosacarido de H. pylori induce la sobreexpresión de claudina-4 y -6 a través de la vía mediada por TLR2 en células de adenocarcinoma gástrico. Tópicos de Biología Celular y Molecular, 1 ed. Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina 39-53. 2018.
33. María Rosa Avila-Costa, Ana Luisa Gutierrez-Valdez, Verónica Anaya-Martínez, José Luis Ordóñez-Librado, Javier Sanchez-Betancourt, Enrique Montiel-Flores, Patricia Aley-Medina, Leonardo Reynoso-Erazo, Jesús Espinosa-

Villanueva, Rocío Tron-Alvarez, Vianey Rodríguez-Lara. Manganese inhalation induces dopaminergic cell loss. En: Dopamine. IntechOpen. 2018.

34. Martha Pérez Armendáriz. POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA CIENCIA CON PERSPECTIVA DE GÉNERO, CONTRIBUCIONES DE LA CIUDAD DE MÉXICO. En: Género y Políticas Públicas en Ciencia y Educación Superior en México. Coordinadora Eva Raquel Güereca Torres, 1a. ed., Ciudad de México : Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, ISBN : 978-607-28-1270-3. 2018.
35. Derechos Humanos y Políticas Científicas con Perspectiva de Género en México: Contribuciones del Grupo Mujer y Ciencia de la UNAM. En: Derechos Humanos Ciencia y Género , Coordinadora Rosy Laura Castellanos. En Impresión.

2.5 LIBROS

1. Manual de Disecciones Eds. Gonzalo Lopez Aguirre, Ma Guadalupe Treviño de la Garza, Ismael Herrera Vázquez, Enrique Canchola Martínez, Manuel Arteaga Martínez, Rufo A. Aguilar, Lorena L. Hill, 2015. ISBN 9786071511980
2. El Cáncer Pulmonar en las Mujeres. La epidemia del siglo XXI. Vianey Rodríguez Lara. Académica Española. Impreso 2016.
3. Histología y Biología Celular. Teresa Fortoul (Editora y autora) México, McGraw-Hill Interamericana, 2017. Tercera Edición. Impreso en China. ISBN: 978-607-15-0861-4.
4. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Manuel Arteaga Martínez e Isabel García Peláez. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana. México D.F. 2017. ISBN: 978-607-97368-4-2 (versión impresa). ISBN: 978-607-97368-3-5 (versión electrónica)
5. Atlas de Patología Tiroidea. Correlación diagnóstica por clínica, ecografía y citohistopatología. Pérez- Torres A (coautor). Coordinadores: Perdigón, Castañeda Gerardo Martín/ Díaz Flores Oscar. Primera Edición. Editorial Cuellar-Ayala CEMPRO. 2018.

2.6 ALUMNOS GRADUADOS

1. Nathalia Rúa Cardona. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas (Biomedicina). Nombre de la Tesis: “Análisis inmunofenotípico de células de Langerhans en carcinoma oral de células escamosas”. Fecha de examen: Junio de 2015. Jacobo Velázquez Aviña
2. Tesis de Maestría en Ciencias Médicas. Nombre de la Tesis: “Eficacia de una matriz de gelatina absorbible en la creación de un colchón submucoso para la resección de mucosa gástrica”. Fecha de examen: Junio de 2015

3. Cecilia Elena Moreno Barragan, No. Cuenta 409019263 Pasante de Biología, FES Iztacala, UNAM. Tesis: "Caracterización de claudinas en un modelo murino de colitis aguda.". 2015.
4. Ashlin Ninibeth Lara Holguín, No. Cuenta 411020170 Pasante de Biología, FES Iztacala, UNAM. Tesis: "Efecto del silenciamiento de CLDN-1 en la activación de MMP-2 en células de adenocarcinoma gástrico humano." 2015
5. Rosalba Pacheco Bautista, No. Cuenta 307198921. Pasante de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Tesis: "Estandarización del método de clonación de la región carboxilo terminal de claudinas 6 y 9." 2015.
6. Katia Jarquín Yáñez Universidad Nacional Autónoma de México Doctorado en Ciencias Odontológicas. Agosto 2012 Semestre 2013-1. 05/12/2016
7. Rosa Karen Galván Fes Iztacala. Lic. C. Biológicas Enero 2015. Junio 2016.
8. García Reyes Mical Karina. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 01/01/2015-1/05/2016.
9. David Avendaño Covarrubias (Tesina). Facultad de Odontología. 2011-2016.
10. Rosalba Pacheco Bautista. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 17 de junio del 2016.
11. Carlos Antonio Alba Fierro. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Juárez de Estado de Durango. 9 de enero de 2012 - 20 de mayo de 2016
12. Moreno Barragán Cecilia Elena. Licenciatura en Biología. Licenciatura. 01-01-2016.
13. Pacheco Bautista Rosalba. Licenciatura en Biología. Licenciatura. 01-01-2016.
14. Pérez Uscanga María de la Luz. Licenciatura en Biología. Licenciatura. 01-01-2016.
15. Almeida Aguirre Ericka Karol Pamela. Licenciatura en Biología. Licenciatura. 23/11/2016
16. Vargas Osorio Andrea. Licenciatura en Biología. Licenciatura. 26/09/2016.
17. Bucio López Laura. Facultad de Medicina. Maestría. Ciencias biológicas. 01/01/2017.
18. Rosa María Arellano Olivares. Facultad de Medicina. Maestría. Ciencias biológicas. 14/11/2017.
19. Alheli Lucia Bremer Aztudillo. Facultad de Medicina. Maestrías y Doctorados en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud. 2017-1.
20. Sandra Lucero Frago Martínez. Escuela Medico Militar, SEDENA. Licenciatura en Médico Cirujano. 2017-2.
21. Gabriela Uribe González. Escuela Medico Militar, SEDENA. Licenciatura en Médico Cirujano. 2017-2.

22. Espinosa Villanueva Guillermo. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 01/01/2017
23. Osvaldo Tovar Hernández. Escuela Superior de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Maestría en ciencias Biológicas. 10-01-2018.
24. Elena Sherezada González Rendón. Facultad de Medicina. Doctorado en Ciencias Biológicas. 11-12-2018.
25. Iliana Anahí Solares Medina . Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 1-03-2018.
26. Maria Fernanda Reyes Riquelme. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 15-03-2018.
27. Jesús Espinosa de los Monteros López. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 20-11-2018.
28. Ortega Rocha Elizabeth Michel. Facultad de Ciencias. Licenciatura en Biología. 30-05-2018.
29. Betancourt León Omar. Facultad de Ciencias UNAM. Maestría en Biología. febrero-2019.

2.7 SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

1. Las conexinas en la función pancreática. Dra. Martha Elia Pérez Armendáriz. Depto. de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM. 26 de Agosto de 2015.
2. Servicios de visualización y realidad virtual de la DGTIC Matemática María del Carmen Ramos Nava. Observatorio Ixtli, Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. 28 de Octubre de 2015.
3. La importancia de los modelos biológicos y simuladores en el futuro de la enseñanza de la medicina. Dr. Diego Pineda Martínez. Depto. de Anfiteatro, Facultad de Medicina, UNAM. 25 de Noviembre de 2015.
4. Universo maya en la códice Dresden. Dr. Víctor Torres Roldán. Escuela Nacional de Antropología Humana. 27 de Enero de 2016.
5. Papel de las especies reactivas de oxígeno y las NOX en la diferenciación neuronal. Dr. Julio Morán Andrade, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 24 de Febrero de 2016.
6. La influenza en los tiempos de la ciudad de México. Dr. Daniel Antonio Rodríguez Araiza. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. 30 de Marzo 2016.
7. Expansión y conversión de células T reguladoras específicas con potencial terapéutico en el trasplante renal. Dra. Gloria Soldevila Melgarejo. Instituto de Investigaciones Biomédicas. UNAM. 27 de Abril de 2016.

8. Leishmania mexicana: su estrategia de éxito. Dra. Ingeborg Becker Fauser. Unidad de Investigación en Medicina Experimental. UNAM. 25 de Mayo de 2016
9. Infraestructura Microsoft para comunidad UNAM, Office 365 en la WEB. Lic. José Miguel García de León. Unidad de Innovación y Desarrollo de Sistemas. UNAM. 31 de Agosto de 2016.
10. Bases genéticas y genómicas de la diversidad vegetal. Dr. Ulises Rosas López. Instituto de Biología, UNAM. 26 de Octubre de 2016.
11. Hacia una solución para el Parkinson. Dr. René Drucker Colín. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 30 de Noviembre de 2016.
12. El papel de los gatos en la toxoplasmosis. Dra. Norma Rivera Fernández. Depto. de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM. 22 de Febrero de 2017.
13. Al rescate de la voz de los actores: investigación cualitativa en medicina. Dra. Ingrid Vargas Huicochea. Depto. de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina, UNAM. 29 de Marzo de 2017.
14. Modulación de la vía de la arginasa por *Leishmania mexicana*: una enzima metabólica con un papel central en la patogénesis de la leishmaniasis cutánea. Dra. Laila Gutiérrez Kobeh. Unidad de Investigación en Medicina Experimental. Facultad de Medicina, UNAM. 26 de Abril de 2017.
15. La estimulación farmacológica de la cognición en individuos sano. Dr. Paul Carrillo Mora. Instituto Nacional de Rehabilitación. 31 de Mayo de 2017.
16. Reflexiones sobre la sexualidad de los jóvenes universitarios. Dra. Claudia Fouilloux Morales. Depto. de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina, UNAM. 30 de Agosto de 2017.
17. Genética de los trastornos mentales: ¿qué sabemos realmente?. Dr. Carlos S. Cruz Fuentes. Instituto Nacional de Psiquiatría. 27 de Septiembre de 2017.
18. Envejecimiento cutáneo. Causas y Soluciones. Dr. Andrés E. Castell Rodríguez. Depto. de Biología Celular y Tisular. Facultad de Medicina, UNAM.
19. Cáncer bucal, una realidad. Dr. Juan Carlos Cuauhtémoc Hernández Guerrero. División de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Odontología, UNAM: 31 de Enero de 2018
20. Maduración de precursores de células estromales de médula ósea movilizadas a sangre periférica con Filgrastim. Dra. En C.Q. Rebeca E. Franco y Bourland. Instituto Nacional de Rehabilitación. 28 de Febrero de 2018.
21. Las células mesenquimales, la reprogramación celular y la edición del genoma: implicaciones en el estudio de las enfermedades degenerativas. Dra. María del Carmen Cárdenas Aguayo. Depto. de Fisiología. Facultad de Medicina, UNAM. 25 Abril 2018.

22. El nivel de organización celular y sus propiedades. Dra. Patricia Rivas Manzano. Facultad de Ciencias, UNAM. 30 de Mayo de 2018.
23. Las proteínas terapéuticas interés académico e industrial. Dr. Miguel Ángel Gómez Lim. CINVESTAV Irapuato Gto. 29 de Agosto de 2018
24. Descelularización de órganos y tejidos para aplicaciones en medicina regenerativa. Dr. Mauricio Giraldo Gómez. Depto. de Biología Celular y Tisular. Facultad de Medicina, UNAM. 28 de Noviembre del 2018..
25. La autofagia como vía de reciclaje de componentes celulares y su papel en la neurodegeneración. Dra. María del Carmen Cárdenas Aguayo. Depto. de Fisiología. UNAM. 30 de enero de 2018.
26. La embriofetoteca del Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina UNAM. Dr. Manuel Arteaga Martínez. Depto. de Anatomía. Facultad de Medicina, UNAM. 27 de Febrero de 2018.

2.8 LABORATORIO DE TÉCNICA HISTOLÓGICA. APOYO A LA INVESTIGACIÓN.

2015:

- Se procesaron 39 solicitudes de los investigadores del Depto. de Biología Celular y Tisular.

2016:

- Se procesaron 75 solicitudes de los investigadores del Depto. de Biología Celular y Tisular.
- Se procesaron 8 solicitudes de investigadores de la Facultad de Medicina, pero no de nuestro Depto.
- Se procesaron 3 solicitudes de investigadores fuera de la Facultad de Medicina

2017:

- Se procesaron 45 solicitudes de los investigadores del Depto. de biología Celular y Tisular.
- Se procesaron 6 solicitudes de investigadores de la Facultad de Medicina, pero no de nuestro Depto.
- Se procesó 2 solicitudes de investigadores fuera de la Facultad de Medicina

2018:

- Se procesaron 24 solicitudes de los investigadores del Depto. de biología Celular y Tisular

2019

- Se han procesado 3 solicitudes de los investigadores del Depto. de biología Celular y Tisular

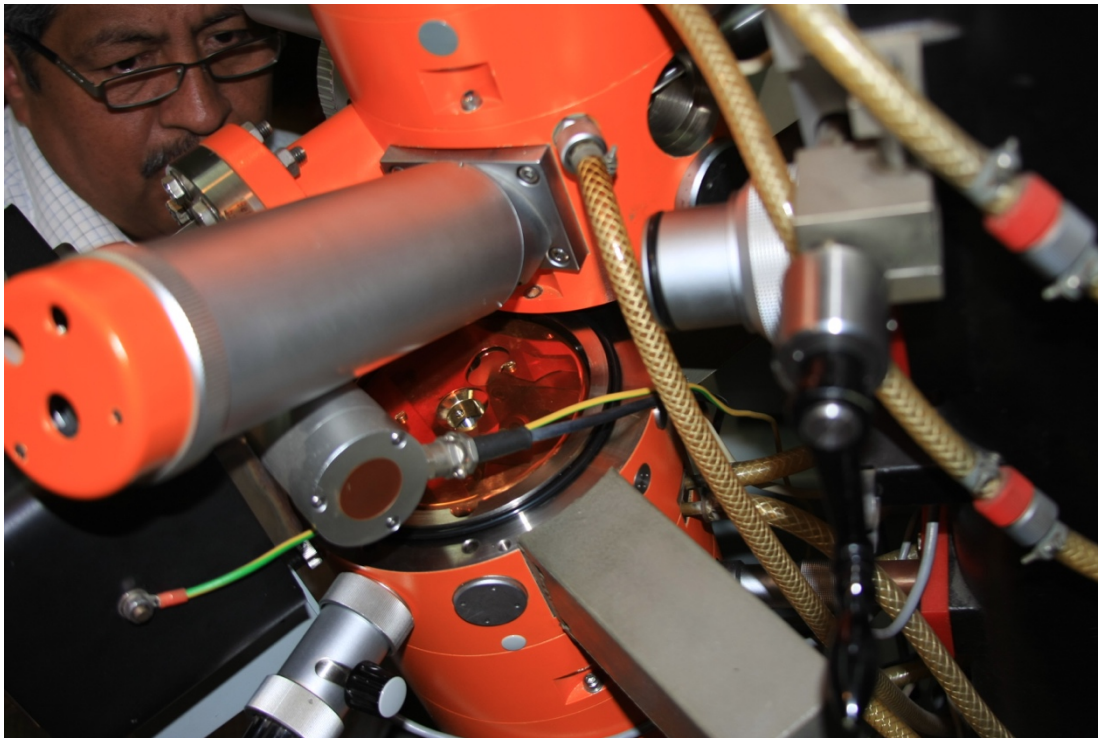
UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

INFORME JULIO 2015 A FEBRERO 2019

18 DE FEBRERO 2019

PRODUCTIVIDAD POR SERVICIOS PRESTADOS

Este informe incluye los laboratorios de Microscopia Electrónica y Microscopia Fotónica.



Responsable del Laboratorio de Microscopia Electrónica:
Armando Zepeda Rodríguez.

TRABAJOS APOYADOS 78

COLABORACION CON INSTITUCIONES:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA.

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA “Ignacio Chávez”:

Departamento de Bioquímica.

Departamento de Patología (Microscopia Electrónica)

FACULTAD DE CIENCIAS.

COLEGIO DE POSGRADUADOS Chapingo.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

FACULTAD DE MEDICINA:

Departamento de Biología Celular y Tisular

Departamento de Anfiteatro

Departamento de Microbiología y Parasitología:

Laboratorio de Malariología.

Laboratorio de Ultraestructura de Parásitos.

Unidad de Micología

PARTICIPACIÓN EN TRES PROYECTOS PAPIME

ARTICULOS PUBLICADOS TOTAL 24

ARTICULOS: COAUTOR 9

Nancy G. Flores-Jiménez, Marcela Rojas-Lemus, Teresa I. Fortoul, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Perla Y. López-Camacho, Jhony Anacleto-Santos, Filiberto Malagón Gutiérrez, Gustavo Basurto-Islas and Norma Rivera-Fernández. "Histopathological alterations in mice under sub-acute treatment with *Hintonia latiflora* methanolic stem bark extract".

Histol Histopathol. 2018. 33: 1299-1309. DOI: 10.14670/HH-18-016

Javier R. Ambrosio, Araceli Ferrer, and **Armando Zepeda-Rodríguez**. “In vitro Effects of Nitazoxamide on the Morphology of Nascent and Immature Adult Stages of *Taenia solium*” **Ann Clin Pathol. 2017. 584):1117.**

Alfredo López-Caamal, Luz del Carmen-Ruiz Amaro, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Patricia Mussali-Galante, Efraín Tovar-Sánchez. “Micromorphological carácter expression on the hybrid Quercus X dysophylla and its parental species (*Q. Carssifolia* and *Q. Ccassipes*)” **Botanical Sciences** 2017. **95(3):1-15**.

Norma Rivera Fernández, Laura Colin-Barenque, Samanta E. Romero Silva, Gerardo Salas Garrido, Samantha G Jiménez Rosey, **Armando Zepeda Rodríguez**, Laura P. Romero Romero, Angeles Menchaca Gómez, Filiberto Malagón Gutiérrez. “Ependymal damage in a *Plasmodium yoelii yoelii* lethal murine malaria model”.
Histology and Histopathology. 2015; **30: 245-253**.

Nayeli Rodríguez-Fuentes, Olivia Reynoso-Ducoing, Ana Rodríguez-Hernández, Javier R. Ambrosio-Hernández, María C. Piña-Barba, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Marco A. Cerbón-Cervantes, José Tapia-Ramírez, Luz E. Alcantara-Quintana. “Isolation of Human “Mesenchymal Stem Cells and their Cultivation on the Porous Bone Matrix”
Journal of visualized Experiments. 2015.
URL: <http://www.jove.com/video/51999>
DOI: [doi:10.3791/51999](https://doi.org/10.3791/51999).

Geovanni Santiago-Martínez, Elizabeth Lira-Silva, Rusely Encalada, Erika Pineda, Juan Carlos Gallardo-Pérez, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Rafael Moreno-Sánchez, Emma Saavedra, Ricardo Jasso-Chávez. “Cadmium removal by *Euglena gracilis* is enhanced under anaerobic growth conditions”.
Journal of Hazardous Materials. 2015. **288:104-112**.

Abril J. Pardo-Rueda, Armando Quintero-Ramos, Diego B. Genovese, Alejandro Camacho-Dávila, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Juan C. Contreras-Esquível, Patricia Bizarro. “Efficient extraction of fructans from sotol plant (*Dasyliirion leiophyllum*) enhanced by a combination of enzymatic and sonothermal treatments”.
Food and Bioproducts Processing. 2015. **94:398-404**.

Ricardo Jasso Chávez, Geovanni Martínez-Santiago, Elizabeth Lira-Silva, Ericka Pineda, **Armando Zepeda-Rodríguez**, Javier Belmont-Díaz, Rusely Encalada, Emma Saavedra, Rafael Moreno-Sánchez. “Air-adapted *Methanosarcina acetivorans* shows high methane production and develops resistance against oxygen stress”.
PLoS ONE DOI: doi:10.1371/journal.pone.0117331. February 23, 2015.

Zepeda-Rodríguez A, “De los tejidos a las células”.
REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. 2015. **58:56-58**.

ARTICULOS: **AGRADECIMIENTOS 14**

Maribel Espinosa-Zurutuza, Adriana González-Villalva, Juan Carlos Albarrán- Alonso, Laura Colín-Barenque, Patricia-Bizarro-Nevarés, Marcela rojas-Lemus, Nelly López-Valdéz and Teresa I. Fortoul. Vanadium Inhalation and Oral Sweetened Beverage in a mouse Model.

doi.org/10.1177/1091581817745504

International Journal of Toxicology 2018. Vol. 37. (1):45-52

Laura Colín-Barenque, Patricia Bizarro-Nevarés, Adriana González Villalva, Jose Pedraza-Chaverri, Omar Noel Medina-Campos, Ruben Jimenez-Martínez, Daniela S. Rodríguez-Rangel, Stefanie Reséndiz, Teresa I. Fortoul. "Neuroprotective effect of carnosine in the olfactory bulb after vanadium inhalation in a mouse model"

IntJ. Exp. Path. 2018;1–9. DOI: 10.1111/iep.12285

Gabriela Guerrero Palomo. Erika P. Rendón; Huerta Luis F. Montaña, Teresa I. Fortoul. "Vanadium compounds and cellular death mechanisms in the A549 cell line: The relevance of the compound valence" .

J Appl Toxicol. 2018;1–13. Doi.org/10.1002/jat.3746.

Elena S. González Rendón, Gumaro Gutierrez Cano, M Alcaraz-Zubeldia, Tania Garibay-Huarte and Teresa I Fortoul. "Lead inhalation and hepatic damage: Morphological and functional evaluation in mice"

Toxicology and Industrial Health. 2018. 34(2). doi.org/10.1177/0748233717750981.

Silvana Cervantes-Yepes; Lorena Sofía López-Zepeda & Teresa Fortoul. Vanadium inhalation induces retinal Müller glial cell (MGC) alterations in a murine model.

Cutaneous and Ocular Toxicology. 2017. <http://doi.org/10.1080/15569527.2017.1392560>

R. Mayen-Estrada; R. Macip-Rios, M. Hermoso-Salazar And V. Romero-Niembro. Preference Of Host Distributional pattern of Lagenophrys Patina Stokes, 1887 (Ciliophora, Peritrichia, Lagenophryidae) On Mexican Hyalella Azteca (Saussure, 1858) (Amphipoda) From Two Lakes In Mexico. **Crustaceana. 2017. 90;(11-12)1391-1404.**

Katia Jarquín-Yáñez, Jesús Arenas-Alatorre, Gabriela Piñón-Zarate, Rosa María Arellano-Olivares, Miguel Herrera-Enríquez, Beatriz Hernández-Téllez, Andrés E. Castell-Rodríguez. Structural effects of different EDC crosslinker concentration in gelatin-hyaluronic acid scaffolds.

J Bioengineer & Biomedical Sci. 2016; 6(2):1000182.

B.H. León-Mancilla, M.A. Araiza-Téllez, J.O. Flores-Flores, M.C. Piña-Barba.

"Physico-chemical characterization of collagen scaffolds for tissue engineering" **J Appl Res Technol. 2016. 14:77-85.**

Teresa I. Fortoul, Adrian Soto-Mota, Marcela Rojas-Lemus, Vianey Rodríguez-Lara, Adriana González-Villava, Luis F. Montaña, Araceli Paez, Laura Colín-Barenque, Nelly López-Valdez,

Gumaro Cano-Gutierrez, Patricia Bizarro-Nevarez and Martha Ustarroz-Cano. "Myocardial Connexin-43 and N-Cadherin decrease during vanadium inhalation"

Histology and Histopatology. 2016; 31: 433-439.

Patricia Bizarro-Nevarez, Marcela Roja-Lemus, Laura Colín-Barenque, Adriana González-Villava, and Teresa I. Fortoul. "Inhalation of vanadium modifies gap junctions in mouse seminiferous tubules".

Toxicological & Environmental Chemisry. 2015.

<http://dx.doi.org/10.1080/02772248.2015.1116072>

Toxicological & Environmental Chemisry. 2016. 98(2):266-278.

D.M. Giraldo-Gomez, B León-Mancilla, M.L. Del Prado, A. Sotres-Vega, J. Villava-Caloca, D. Garciadiego-Cazares, M.C. Piña-Barba. "Trypsin as enhancement in cyclical tracheal decellularization: Morphological and biophysical characterization".

Materials Science and Engineering C. 2016; 59:930-937

Laura Colín-Barenque, José Pedraza-Cavarri, Omar Medina-Campos, Rubén Jiménez-Martínez, Patricia Bizarro-Nevarez, Adriana González-Villalva, Marcela Rojas-Lemus, Teresa I. Fortoul. "Functional and Morphological Olfactory Bulb Modifications in Mice after Vanadium Inhalation"

Toxicologic Pathology. 2015, 43: 282-291.

ISSN: 0192-6233 print / 1533-1601 online

DOI: 10.1177/0192623314548668

Ricardo Jasso Chávez, Geovanni Martínez-Santiago, Elizabeth Lira-Silva, Ericka, Pineda, Armando Zepeda-Rodríguez, JavierBelmont-Diaz, Rusely Encalada, Emma Saavedra, Rafael Moreno-Sánchez. "Air-adapted Methanosarcina acetivorans shows highmethane production and develops resistance against oxygen stress".

PLoS ONE. 2015. DOI:10.1371/journal.pone.0117331

Patricia Bizarro-Nevarez, Marcela Roja-Lemus, Laura Colín-Barenque, Adriana González-Villalva, and Teresa I. Fortoul. "Inhalation of vanadium modifies gap junctions in mouse seminiferous tubules".

Toxicological & Environmental Chemisry. 2015,

<http://dx.doi.org/10.1080/02772248.2015.1116072>

TESIS AGRADECIMIENTOS POR APOYO TOTAL 19

LICENCIATURA 7

Mariana Hernández Pérez. "Evaluación de la inhalación de vanadio como generador de estrés oxidante y determinación del efecto antioxidante de la carnosina en células testiculares de ratones CD1" Tesis para optar por el título de Bióloga. Facultad de Ciencias. UNAM.

2018

Guadalupe Fávila Ruíz. “Actividad de PO en *Meccus pallidipennis* y *Triatoma dimidiata* infectados con *Trypanosoma cruzi*. Tesis para obtener el título de Química Farmacéutica Bióloga. Facultad de Química, UNAM.

Enero 2016.

José Antonio Hernández Aparicio. “Efecto del extracto metanólico de la corteza de *Hintonia latifolia* en la ultraestructura de las fases asexuales intraeritrocítica de *Plasmodium yoeli yoeli*” Tesis para obtener el título de Biólogo, Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza, UNAM.

Abril 2016.

Laura Susana Mendoza Briones. “Efecto de la carnosina en las células maduras e inmaduras del epitelio olfatorio en un modelo murino por inhalación de vanadio”. Tesis para obtener el título de Bióloga. Facultad de Ciencias. UNAM.

Abril 2016.

Edith Guadalupe Perete Cortes. “Estudio morfo funcional del efecto de la carnosina en corteza motora en un modelo murino por inhalación de vanadio”. Tesis para obtener el título de Bióloga. Facultad de Ciencias. UNAM.

Junio 2016.

Katia María Navarrete Ramos. “Evaluación de la conducta social de ratones expuestos a vanadio por vía inhalada y tratados con carnosina.” Tesis para obtener el título de Bióloga. Facultad de Ciencias, UNAM.

Diciembre 2016.

Juan Carlos Albarrán Alonso. “Inhalación de vanadio e ingesta de bebidas altas en sacarosa. Estudio de la morfofisiología del páncreas y su relación con los niveles de glucosa en sangre” Tesis para obtener el título de Biólogo. Facultad de Ciencias. UNAM.

2015.

ESPECIALIDAD 3

Erika Itzel Landa Juárez. “Alteraciones microestructurales en el tejido óseo no humano (Sus crofa) por efecto de exposición a calor seco” Tesis para optar por el diploma de Antropología Forense. Escuela Nacional de Antropología e Historia.

2017.

Claudia Nydia Velázquez Pérez. “Efecto del alfa Tocoferol en la ultraestructura de células granuladas del bulbo olfatorio en un modelo murino expuesto a vanadio” Trabajo de investigación para. Optar por el grado de Especialista en Microscopía Electrónica en Ciencias

Biológicas. Facultad de Ciencias. UNAM.

2017

Angelica Leonor Gelover Santiago. “Análisis de ámbar de Chiapas, México y de madera fósil de Tlaxcala, México con microscopi electrónica de barrido (MEB).” Tesis para obtener la Especialidad en Microscopia Electrónica en ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias. UNAM.

2015

MAESTRÍA 6

Daniel Santillán Cortez. “Inducción de tubulogénesis in vitro en matrices 3D utilizando células endoteliales humanas” Sección de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Politécnico Nacional., IPN.

2018.

Zabicky López Jamie. “Biopelículas formadas por especies de candida en cuatro tipos de catéteres y su sensibilidad a tres antifúngicos” Tesis para optar por el grado de Maestra en Ciencias. Posgrado en Ciencias Biológicas. Facultad de Medicina, Biología Experimental. UNAM.

2017

IBT. Sheila Verónica Palacios Posada. “Evaluación de una matriz de colágena con células mesénquimales en la. Promoción de la regeneración de tejido renal en un modelo animal” Tesis para optar por el grado de Maestro en Ciencia y Tecnología en la Especialidad de Biotecnología Productiva. Centro de Investigación y asistencia y diseño del estado de Jalisco, A. C.

Guadalajara, Jalisco.

2017

Juan Manuel González Huerta. “Caracterización histológica y recambio en la actividad de los folículos pilosos a lo largo de un año en ovejas pelibuey con actividad reproductiva estacional o continua” Tesis para optar por el grado de **Maestro en Ciencias. Programa de maestría y doctorado en ciencias de la producción y de la salud animal.**

Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia

Febrero 2016 .

Silvana Cervantes Yépez. “Cambios histológicos en la expresión de conexinas en la retina por la inhalación de vandio en un modelo murino experimental en ratón.” Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias Biológicas. Facultad de Medicina Biología Experimental.

Noviembre 2016.

Enrique Aguilar Mejía. “Características histológicas de la mucosa nasal y del NALT de cerdos de 15 y 30 días. Su reactividad a las lectinas MAA y SNA y la correlación con los sitios de unión de *Rubeola virus*”. Tesis para optar por el grado de **Maestro en Ciencias. Programa de maestría y doctorado en ciencias de la producción y de la salud animal.**

Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia

2015

DOCTORADO 3

Elena Sherezada González Rendón. “Inhalación de acetato de plomo y daño hepático. Estudio morfo funcional en un modelo murino” Tesis para optar. Por el grado de doctora en Ciencias. Posgrado en Ciencias Biológicas. Facultad de Medicina. Biología Experimental, UNAM.

2018

María Luisa del Prado Audelo. “Elaboración de membranas de colágena tipo I entrecruzada con EDC como sustituto cutáneo” Tesis para optar por el grado de Doctora en Ciencia e Ingeniería de Materiales. Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales del Instituto de Investigación en Materiales. UNAM

Agosto 2016.

Katia Jarquín Yáñez. “Construcción de un andamio de gelatina-Acido hyaluronico y microsferas de BMP-2-VEGF.” Tesis para optar por el grado de Doctora en Ciencias. Facultad de Odontología y Biología Bucal.

Noviembre 2016.

PORTADA DE LA REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA 19

Iustrador de la PORTADA de la REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

2015. Vol. 58 No. 5 septiembre-octubre.

2015. Vol. 58 No. 6 noviembre-diciembre.

2016. Vol. 59 No. 1 enero-febrero.
2016. Vol. 59 No. 2 marzo-abril.
2016. Vol. 59 No. 3 mayo-junio.
2016. Vol. 59 No. 4 Julio-agosto.
2016. Vol. 59 No. 5 septiembre-octubre
2017. Vol. 59 No. Noviembre-diciembre.
2017. Vol. 60 No. 1 enero-febrero.
2017. Vol. 60 No. 2 marzo-abril.
2017. Vol. 60 No. 3 mayo-junio.
2017. Vol. 60 No. 4 Julio-agosto.
2017. Vol. 60 No. 5 septiembre-octubre
2017. Vol. 60 No. Noviembre-diciembre.
2018. Vol. 61 No. 1, enero-febrero
2018. Vol. 61 No. 2, marzo-abril.
2018. Vol. 61 No. 3, mayo-junio.
2018. Vol. 61 No. 4, Julio-agosto
2019. Vol. 62 No. 1, enero-febrero

DISEÑO Y ELABORACIÓN DE POSERS PARA DIFUSIÓN SE SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR: 22
2016, 2017, 2018 PRINCIPIOS DE 2019.

CINCO CURSOS DE ESPECIALIDAD EN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.

CINCO CURSOS EN MATERIA OPTIVA EN ULTRAESTRUCTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y
TISULAR
UNIDAD ADMINISTRATIVA

INFORME PRESUPUESTO-GASTO EJERCICIO 2015-2018.

Dra. María Isabel García Peláez

Jefa del Departamento de Biología Celular y Tisular

Facultad de Medicina UNAM.

Respetable Dra. García Peláez:

Por este medio entrego a usted el informe de presupuesto-gasto de los ejercicios 2015, 2016, 2017 y 2018 del Departamento a su digno cargo.

La Secretaría Administrativa de la Facultad de Medicina autoriza anualmente a través del Departamento de Contabilidad, Presupuesto y Trámite, el presupuesto que el departamento tendrá disponible para el ejercicio correspondiente. En el año 2'15 se asigna a este Departamento un Presupuesto por \$500,000.00 (Quinientos mil pesos 00/100 m.n.).

Anteriormente se enviaba a la Secretaría Administrativa un formato en donde se seguían manejando los mismos costos hasta el año 2014, pero para el año 2015 se realizó un análisis de inversión-gasto lo que permitiría cubrir en la medida de lo posible con el recurso asignado, las necesidades de las áreas sustantivas y aportar a la mejora del Departamento ya que se cuenta aún con instalaciones, mobiliario y equipo con décadas de antigüedad.

Con su visto bueno, la distribución del gasto se llevó a cabo de la siguiente forma para 2015, 2016, 2017 y 2018:

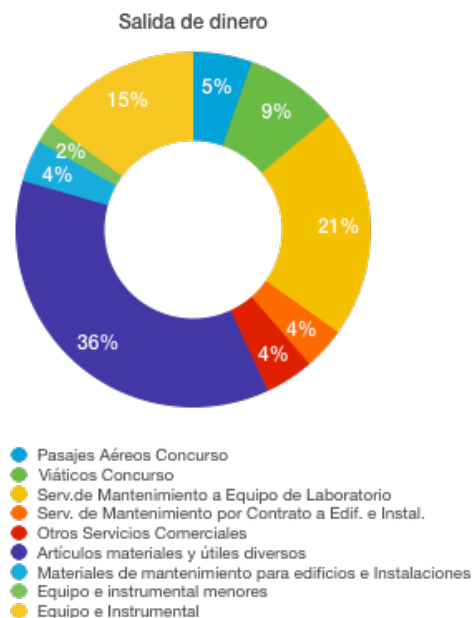
Para 2015 :

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR. UNIDAD ADMINISTRATIVA

PRESUPUESTO 2015	
PRESUPUESTO ASIGNADO AL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR PARA EL EJERCICIO 2015	\$500,000
INGRESOS TOTALES	\$500,000

GASTOS DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR Y TITULAR DURANTE EL EJERCICIO 2015.	
Pasajes Aéreos Concurso	\$27,944.00
Viáticos Concurso	\$44,895.80
Serv.de Mantenimiento a Equipo de Laboratorio	\$108,715.20
Serv. de Mantenimiento por Contrato a Edif. e Instal.	\$20,085.60
Otros Servicios Comerciales	\$23,266.31
Articulos materiales y útiles diversos	\$189,724.80
Materiales de mantenimiento para edificios e Instalaciones	\$19,940.40
Equipo e instrumental menores	\$10,139.56
Equipo e Instrumental	\$77,256.00
GASTOS TOTALES	\$521,968

DINERO RESTANTE	
Ingresos menos gastos	-\$21,968



- En la partida de pasajes aéreos y viáticos se ejerció el 5% y 9% del presupuesto anual respectivamente según la gráfica. El Departamento envió a 8 alumnos representando a la Facultad de Medicina al Concurso Nacional de Morfología en este año y para ello se solicitó a la Dirección de la Facultad la autorización y el apoyo económico para gestionar dicho gasto.

- En la partida de mantenimiento a equipo de laboratorio se ejerció el 21% del Presupuesto del departamento. Se atendieron 229 microscopios en las Aulas laboratorio con la finalidad de que todos se encontraran funcionando al 100%, se le dió un mantenimiento integral a cada uno verificando el estado de los focos, oculares, objetivos, cables y tarjetas.

Hubo necesidad de cambiar los cables y las tarjetas de los microscopios monoculares Carl Zeiss. Con ello se dejó en funcionamiento la totalidad de los microscopios que se ubican en las Aulas Laboratorio. Se atendieron el thermociclador y 2 microtomos marca Leica del Laboratorio de técnica Histológica; y 2 recirculadores que dan soporte a los microscopios electrónicos.

- En la partida de servicio de mantenimiento a Edificios se ejerció el 4% del presupuesto, ya que se instalaron 7 interfonos dentro de los laboratorios y las coordinaciones del Departamento. Lo anterior se fundamenta en la proyección para 2016, de que se instalasen 2 lectoras para controlar el acceso de personal autorizado a dichas áreas. También se instaló cableado en las 6 aulas laboratorio para conexión de cables VGA y HDMI.

- Con respecto a la partida de otros servicios comerciales esta representa el 4% del Presupuesto. Se pagó el dominio de la pagina web del Departamento, ya que se encontraba en un servidor externo al de la Facultad. Con esta partida se cubre también, el apoyo en la adquisición de lunch que se le brinda al personal académico (60), durante su colaboración en la aplicación de exámenes departamentales, finales y extraordinarios de ciclo escolar correspondiente.

- El grueso del gasto se concentra en la partida de artículos y materiales, lo que representa el 36% del presupuesto. Además de adquirir los artículos de uso recurrente, para atender las necesidades del departamento, aulas y laboratorios, también se incluyen los insumos que se utilizan en el laboratorio de técnica histológica, para que las colecciones de laminillas que se ocupan en docencia se encuentren en buen estado, así como para realizar los trabajos que los investigadores del Departamento solicitan. Con este recurso se adquieren los insumos para los dos microscopios electrónicos con los que cuenta el departamento. Se adquirieron 10 UPS no break para los equipos de computo del Departamento, 3 routers inalámbricos para que las aulas laboratorio cuenten con WiFi y un compresor para que puedan utilizarse las mesas del área de ultramicrotomos.

- En la partida de materiales de mantenimiento para edificios e instalaciones se invirtió un 4% del presupuesto en chapas nuevas para las puertas de las áreas y laboratorios del Depto. ya que se encontraban en malas condiciones por el uso y la antigüedad, aunado a que no había control de llaves de los diferentes espacios.

- En la partida de equipo e instrumental menores, se adquirió un librero para la oficina de la Unidad Administrativa y una trituradora de papel lo que representó un 2% del gasto.

- En la partida de equipo e instrumental se adquirieron 6 proyectores Epson de alta luminosidad, lo que representó una inversión del 15% del presupuesto. Se contaba por proyectores Panasonic pero por su antigüedad, poca luminosidad y opacidad en los colores, al proyectar las imágenes no era la adecuada. En ese año se aplicó un examen extraordinario en las aulas del Departamento, por lo que era necesario para ese evento y para lo sucesivo, que se mostraran las imágenes de los cortes histológicos con los colores apegados a la realidad, lo contrario podría provocar la confusión de los alumnos al momento de responder el examen o en la percepción e identificación de los cortes durante las clases.

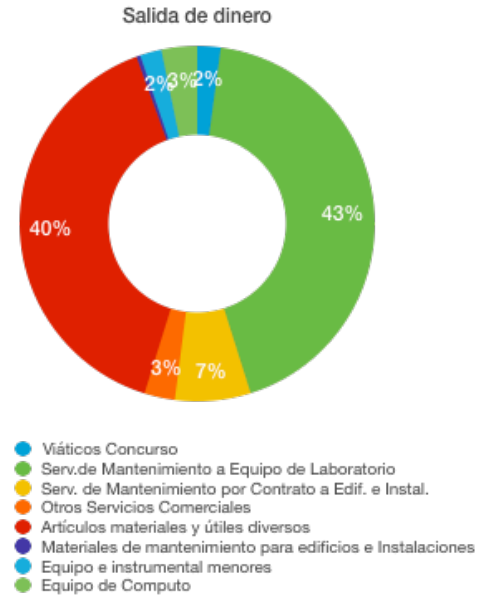
Para el ejercicio del año 2016 se informa lo siguiente:

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR. UNIDAD ADMINISTRATIVA

PRESUPUESTO 2016	
PRESUPUESTO ASIGNADO AL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR PARA EL EJERCICIO 2016	\$500,000
INGRESOS TOTALES	\$500,000

GASTOS DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR Y TITULAR DURANTE EL EJERCICIO 2016.	
Viáticos Concurso	\$11,000.00
Serv.de Mantenimiento a Equipo de Laboratorio	\$222,534.40
Serv. de Mantenimiento por Contrato a Edif. e Instal.	\$35,679.22
Otros Servicios Comerciales	\$14,379.80
Articulos materiales y útiles diversos	\$205,057.60
Materiales de mantenimiento para edificios e Instalaciones	\$1,856.00
Equipo e instrumental menores	\$10,139.56
Equipo de Computo	\$16,810.72
GASTOS TOTALES	\$517,457

DINERO RESTANTE	
Ingresos menos gastos	-\$17,457



- La partida de viáticos representó un gasto del 2% del presupuesto. El Departamento envió a 2 alumnos representando a la Facultad de Medicina al Concurso Nacional de Morfología en el año 2016 en la Ciudad de León, Guanajuato. Para ello se solicitó a la Dirección de la Facultad la autorización y el apoyo económico.

- En la partida de mantenimiento a equipo de laboratorio se ejerció el 43% del Presupuesto del Departamento, se brindó 1 servicio de mantenimiento semestral durante el ejercicio 2016 a 229 microscopios de las Aulas laboratorio, con la finalidad de que todos se encontraran funcionando al 100%, el mantenimiento es integral y se verifica cada microscopio y el estado de los focos, oculares, objetivos, cables y se logró que el proveedor atienda semanalmente (sábados), los microscopios que puedan fallar con el uso diario y así poder contar permanentemente con los microscopios en funcionamiento. Se restauraron 3 microscopios Olympus ya que algunas piezas fueron dañadas durante el año por el uso. Se brindó un mantenimiento anual a uno de los dos microscopios electrónicos con los que cuenta el

Departamento y un mantenimiento anual a los proyectores que se adquirieron en 2015, dado el vencimiento de la garantía. Se le brindó servicio correctivo a un agitador del Laboratorio de Filogenia del Sistema Inmune.

- En la partida de servicio de mantenimiento a Edificios, se ejerció el 4% del presupuesto ya que se instalaron 2 lectoras para controlar el acceso a los laboratorios del Departamento debido a que eran de acceso libre y el índice de personas desconocidas merodeando el Departamento iba en aumento. Por ello se decidió invertir en la seguridad del Personal y de las instalaciones, aunque se tuvo que castigar un tanto el mantenimiento a otros equipos de laboratorio para poder llevar a cabo este propósito. También se instalaron los Botones In-Put en las 6 aulas laboratorio, lo que permite conectar la computadora de cada aula a su proyector, sin necesidad de encender y configurar con el control remoto.

- Respecto a la partida de otros servicios comerciales lo cual representa un 3% del Presupuesto, se pagó el dominio de la página web del Departamento ya que se encontraba en un servidor externo al de la Facultad. Se cubrió el lunch que se proporciona al personal académico (60) durante su colaboración en la aplicación de exámenes departamentales y exámenes finales de ciclo escolar correspondiente.

- La partida de artículos, materiales y útiles diversos representa el 40% del gasto del presupuesto. Además de comprar los artículos de uso recurrente que se requieren para la atención del departamento, aulas y laboratorios, se adquirieron 10 focos de alógeno para microscopios, 13 oculares para microscopio Carl Zeiss, 4 tarjeta electrónicas para microscopio, 3 binoculares para observación 48-75 mm. También se incluyen los insumos que se utilizan en el laboratorio de técnica histológica, para poder contar con las colecciones de laminillas que se utilizan en docencia en buen estado, así como para realizar los trabajos que los investigadores del Departamento solicitan. Asimismo, con este recurso se compran los insumos para los dos microscopios electrónicos con los que aun se cuenta en el departamento y que aun se encuentran en funcionamiento.

- En la partida de materiales de mantenimiento para edificios e instalaciones se invirtió un 2% del presupuesto en chapas para las vitrinas del Laboratorio de Técnica Histológica en donde se resguardan los insumos para los trabajos que ahí se realizan y un extractor de humedad para el baño de damas del Departamento.

- La partida de equipo de computo representó un gasto del 3% del Presupuesto. Se adquirió una Computadora Notebook Inspiron para la Responsable de Evaluación del Departamento, esto permite que Personal del Departamento de Sistemas de la Facultad, cargue con un día de anticipación en el equipo el examen correspondiente y al día siguiente el equipo la responsable de evaluación lo traslada a la Sede Tlatelolco y se descarga el examen en el servidor para su aplicación.

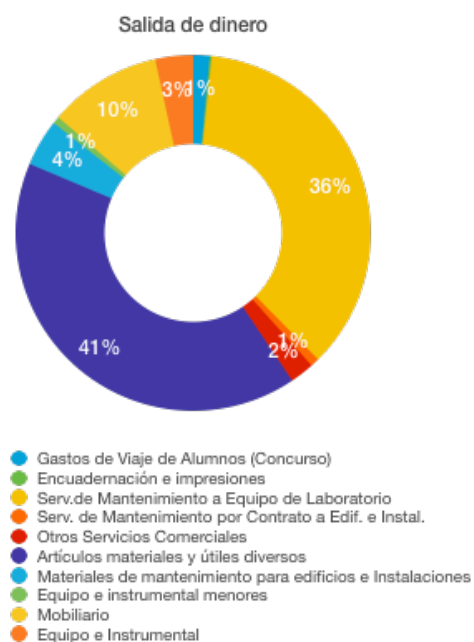
Para el ejercicio del año 2017 se elaboró el anteproyecto de presupuesto del Departamento toda vez que se detectaron necesidades que no se habían cubierto durante varios años, o bien se posponían unas por otras. Se solicitó a la Secretaría Administrativa de la Facultad un monto de \$1,020,400.00 (Un millón veinte mil cuatrocientos pesos 00/100 m.n.) por lo que se informa lo siguiente:

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR. UNIDAD ADMINISTRATIVA

PRESUPUESTO 2017	
PRESUPUESTO ASIGNADO AL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR PARA EL EJERCICIO 2017	\$1,020,400
INGRESOS TOTALES	\$1,020,400

GASTOS DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR Y TISULAR DURANTE EL EJERCICIO 2017.	
Gastos de Viaje de Alumnos (Concurso)	\$15,120.00
Encuadernación e impresiones	\$1,827.00
Serv.de Mantenimiento a Equipo de Laboratorio	\$363,184.30
Serv. de Mantenimiento por Contrato a Edif. e Instal.	\$7,980.80
Otros Servicios Comerciales	\$22,346.00
Artículos materiales y útiles diversos	\$412,137.50
Materiales de mantenimiento para edificios e Instalaciones	\$43,212.05
Equipo e instrumental menores	\$6,443.80
Mobiliario	\$104,198.16
Equipo e Instrumental	\$34,798.84
GASTOS TOTALES	\$1,011,248

DINERO RESTANTE	
Ingresos menos gastos	\$9,152



- El gasto para la partida de Gastos de Viaje para Alumnos, representó el 1% del presupuesto del Departamento para 2017. Se consideró este gasto en el anteproyecto de presupuesto ya que los alumnos obtuvieron el 1er. lugar en dicho concurso en los años anteriores, representando a la Facultad de Medicina en el Concurso Nacional de Morfología que en esta ocasión se celebró en la Ciudad de Acapulco Gro.

- La partida de Encuadernación e impresiones representó menos del 1% situación casi no se refleja en la gráfica.

- En la partida de mantenimiento a equipo de laboratorio se ejerció el 36% del Presupuesto del Departamento. Este año se brindó un mantenimiento anual a los dos microscopios electrónicos con los que cuenta el Departamento, 2 mantenimientos anuales a los proyectores que se adquirieron en 2015, mantenimiento preventivo y cambio de baterías a un UPS no break, mantenimiento preventivo a 3 recirculadores de enfriamiento del laboratorio de Microscopía Electrónica, mantenimiento correctivo al cryostato del Laboratorio de Técnica Histológica y mantenimiento correctivo a 3 ultramicrotomos, 1 servicio de mantenimiento semestralmente a 229 microscopios en Aulas laboratorio.

- En la partida de servicio de mantenimiento a Edificios se ejerció el 1% del presupuesto ya que se instalaron 2 secadores de manos en los baños de damas y varones atendiendo la recomendación de la Comisión de Ecología respecto al ahorro del papel y se le brindó mantenimiento correctivo a 4 persianas de 2 laboratorios del Departamento.

- Respecto la partida de otros servicios comerciales lo cual representa un 3% del Presupuesto, se pagó el dominio de la pagina web del Departamento ya que se encontraba en un servidor externo al de la Facultad. Con esta partida se cubre también la adquisición de lunch que se le brinda al personal académico (60) durante su colaboración en la aplicación de exámenes departamentales y finales de ciclo escolar correspondiente así como en la clausura del curso de formación de profesores.

- La partida de artículos, materiales y útiles diversos representa el 41% del gasto del presupuesto. Además de comprar los artículos de uso recurrente que se requieren para la atención del departamento, aulas y laboratorios, también se adquirieron 38 sillas semi ejecutivas, 13 sillones ejecutivos, 6 sillas de visita ya que las que tenía el departamento tenían más de 15 años de antigüedad y se encontraban en malas condiciones. Se adquirieron 100

bebederos para ratón, 100 cajas y 100 tapas para ratón para el Bioterio del Departamento atendiendo la recomendación de la Comisión de Bioseguridad de la Facultad, asimismo, se adquirieron los insumos que se utilizan en el laboratorio de Técnica Histológica, para poder contar con las colecciones de laminillas que se utilizan en docencia en buen estado, así como para realizar los trabajos que los investigadores del Departamento solicitan y se adquirieron los insumos para los dos microscopios electrónicos con los que aun cuenta el departamento y que se encuentran en funcionamiento.

- En la partida de materiales de mantenimiento para edificios e instalaciones se invirtió un 4% del presupuesto en adquirir 75 tubos led para cambiar las que se encontraban fundidas tanto en las aulas, laboratorios y el Bioterio del Departamento, así como 6 piezas luminarias para cambiar las de los baños de damas y varones tanto del 3er. piso como del 6o. piso en atención a la recomendación de la Comisión de Ecología para el ahorro de energía.

- En la partida de Equipo e instrumental menores representó el 1% del gasto del departamento, se compró un Sillón ejecutivo para la Jefatura del Departamento ya que tenía cerca de 10 años que no se cambiaba.

- En la partida de Mobiliario representó un gasto del 10% del presupuesto, se compraron Racks de acero inoxidable para el Bioterio del Departamento con capacidad de 100 cajas cría rata, colectivo y ratón. Los anaqueles con los que contaba el Bioterio se encontraban dañados por oxido. Se invirtió en el bioterio como lo reflejan las diferentes partidas, atendiendo la recomendación de la Comisión de Bioseguridad de la Facultad.

- En la partida de equipo e instrumental se ejerció un 3% del presupuesto del Departamento ya que se adquirió una Camara fotográfica Digital Canon, para el Laboratorio de Microscopía Electrónica.

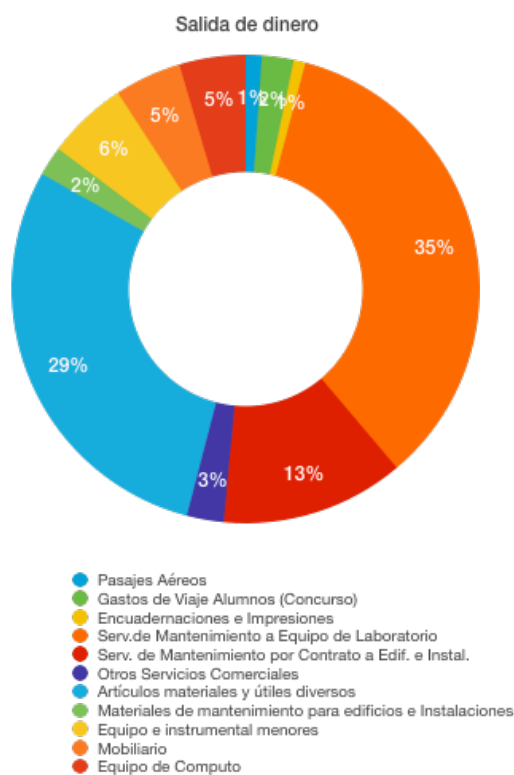
Para el ejercicio del año 2018 se elaboró el anteproyecto de presupuesto del Departamento toda vez que con el presupuesto solicitado en 2017, se pudieron atender las necesidades de las áreas sustantivas que en años anteriores no se habían cubierto, se tomó como base el presupuesto del ejercicio 2017, para darle continuidad a la atención de las necesidades de las áreas y se solicitó a la Secretaría Administrativa de la Facultad \$1,102,100.00 (Un millón ciento dos mil cien pesos m.n. 00/100) por lo que se informa lo siguiente:

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR. UNIDAD ADMINISTRATIVA

PRESUPUESTO 2018	
PRESUPUESTO ASIGNADO AL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR PARA EL EJERCICIO 2018	\$1,102,100
INGRESOS TOTALES	\$1,102,100

GASTOS DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR DURANTE EL EJERCICIO 2018.	
Pasajes Aéreos	\$12,170.00
Gastos de Viaje Alumnos (Concurso)	\$24,012.06
Encuadernaciones e Impresiones	\$8,962.16
Serv.de Mantenimiento a Equipo de Laboratorio	\$380,212.57
Serv. de Mantenimiento por Contrato a Edif. e Instal.	\$139,011.73
Otros Servicios Comerciales	\$27,898.00
Articulos materiales y útiles diversos	\$319,331.50
Materiales de mantenimiento para edificios e Instalaciones	\$22,247.63
Equipo e instrumental menores	\$61,272.13
Mobiliario	\$50,576.00
Equipo de Computo	\$50,125.04
GASTOS TOTALES	\$1,095,819

DINERO RESTANTE	
Ingresos menos gastos	\$6,281



- El gasto en la partida de Pasajes aéreos representó un 1%, se invirtió en la asistencia al II Congreso Peruano de Ciencias Morfológicas y al XV Simposio Iberolatinoamericano de terminología Anatómica, Histología y Embriología.
- El gasto para la partida de Gastos de Viaje para Alumnos, representó el 2% del presupuesto del Departamento para 2018. Se enviaron a 2 alumnos representando a la Facultad

de Medicina al Concurso Nacional de Morfología que en esta ocasión se celebró en la Ciudad de Monterrey N.L. consideró este gasto en el anteproyecto de presupuesto ya que los alumnos obtuvieron el 1er. lugar en dicho concurso en 2017.

- La partida de Encuadernación e impresiones representó menos del 1% situación casi no se refleja en la gráfica, se grabaron con láser las cajas para el Bioterio del departamento que se adquirieron en 2017, para evitar confusiones con el material entre los usuarios de los diferentes laboratorios.

- En la partida de mantenimiento a equipo de laboratorio se ejerció el 37% del Presupuesto del Departamento, se dió mantenimiento a los proyectores de diapositivas que se utilizan en Aulas laboratorios, se dió el primer mantenimiento a la máquina de hielo que da servicio a los laboratorios del Departamento, se reparó el centro incluidor del laboratorio de técnica histológica, se brindó un mantenimiento anual a los video proyectores de aulas laboratorio, un mantenimiento anual a las pantallas eléctricas de las 6 aulas, 2 mantenimientos preventivos y correctivos a 3 ultracongeladores, dos mantenimientos preventivos a 24 equipos de refrigeración, 1 mantenimiento correctivo a 6 reguladores UPS, un mantenimiento anual a uno de los dos microscopios electrónicos con los que cuenta el Departamento, mantenimiento preventivo a 3 recirculadores de enfriamiento del laboratorio de Microscopía Electrónica, se brindó 1 servicio de mantenimiento semestralmente a 229 microscopios en Aulas laboratorio y todos se encuentran funcionando.

- En la partida de servicio de mantenimiento a Edificios se ejerció el 13% del presupuesto ya que se brindó mantenimiento preventivo y correctivo a las persianas del Departamento, se brindó servicio de mantenimiento correctivo al extractor de aire del bioterio del Depto., se instalaron porta candados en el Laboratorio de Morfología y Toxicología, se instalaron protecciones de aluminio en las ventanas de las aulas laboratorio, se cambiaron los botones Input de las 6 aulas laboratorio, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a 24 equipos de aire acondicionado.

- Respecto a la partida de otros servicios comerciales lo cual representa un 3% del Presupuesto, en esta partida se cubre el apoyo en la adquisición de lunch que se le brinda al personal académico (60) durante su colaboración en la aplicación de exámenes departamentales y finales de ciclo escolar correspondiente, así como en la clausura del curso de formación de profesores.

- El gasto en esta partida represento el 30% del presupuesto el cual se destina a la compra de artículos y materiales. Además de comprar los artículos de uso recurrente que se requieren para la atención del departamento, aulas y laboratorios, se adquirieron 36 bancos para laboratorio con asiento y respaldo de polipropileno, 6 locker de membrana, 5 sellos entintables, dos impresora Epson ahorradoras de tinta, 9 cables de bloqueo de seguridad para computadora all in one, 2 medidores de temperatura y humedad para Bioterio, y dos discos duros para dar soporte al microscopio virtual y a las imágenes del microscopio óptico con cámara. También se incluyen los insumos que se utilizan en el laboratorio de Técnica Histológica, las colecciones de laminillas que se utilizan en docencia se encuentren en buen estado y para realizar los trabajos que los investigadores del Departamento solicitan. Asimismo, con este recurso se compran los insumos para los dos microscopios electrónicos.

- En la partida de materiales de mantenimiento para edificios e instalaciones se invirtió un 2% del presupuesto en adquirir un timer para regular el extractor del bioterio, 10 metros de persiana enrollable, 4 dispensadores de jabón para baños de damas y varones, una llave mezcladora tipo regadera para el bioterio.

- En la partida de Equipo e instrumental menores, se ejerció el 6% del presupuesto, se adquirieron 8 computadoras Lenovo All in One, las cuales se sustituyeron en las áreas secretariales de la Jefatura del Departamento, de la Jefatura Académica de Enseñanza y servicio social y de la Unidad Administrativa.

- La partida de Mobiliario representó un gasto del 5% del presupuesto, se compró un mueble de acero inoxidable, en escuadra, con tarja para el Bioterio.

- En la partida de equipo de computo se ejerció un 5% del presupuesto del Departamento ya que se adquirieron una Computadora HP All in One y 2 Macbook Air, para la Jefatura del Departamento y la Unidad Administrativa.

Finalmente en las tablas siguientes le informo, respecto a los recursos financieros autorizados al Personal Académico adscrito al Departamento por concepto de Proyectos de Investigación suscritos en el periodo de 2015 a 2018.

2015

NOMBRE DEL RESPONSABLE	APOYO DIVISIÓN DE INVESTIGACION FAC. MED.	APOYO PROYECTOS DGAPA-PAPIIT	PROYECTO CONACYT	TOTAL POR ACADÉMICO
ANDRES ELIU CASTELL RODRIGUEZ	\$45,000.00	\$184,000.00	\$0.00	\$229,000.00
TERESA IMELDA FORTOUL VANDER GOES	\$45,000.00	\$197,000.00	\$0.00	\$242,000.00
MARIA ISABEL GARCÍA PELAEZ	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00
MIGUEL ANGEL HERRERA ENRIQUEZ	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$25,000.00
LUIS FELIPE MONTAÑO ESTRADA	\$45,000.00	\$224,000.00	\$0.00	\$269,000.00
ELIA MARTHA PEREZ ARMENDARIZ	\$45,000.00	\$230,000.00	\$0.00	\$275,000.00
ARMANDO PÉREZ TORRES	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$25,000.00
ERIKA PATRICIA RENDON HUERTA	\$45,000.00	\$209,000.00	\$450,000.00	\$704,000.00
VIANEY RODRIGUEZ LARA	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$25,000.00
TOTAL ANUAL	\$315,000.00	\$1,044,000.00	\$450,000.00	\$1,809,000.00

2016

NOMBRE DEL RESPONSABLE	APOYO DIVISIÓN DE INVESTIGACION FAC. MED.	APOYO PROYECTOS DGAPA-PAPIIT	CONVENIO CON FINES ESPECIFICOS (SEDENA)	TOTAL POR ACADÉMICO
ANDRES ELIU CASTELL RODRÍGUEZ	\$45,000.00	\$216,667.00	\$121,000.00	\$382,667.00
TERESA IMELDA FORTOUL VANDER GOES	\$45,000.00	\$260,000.00	\$0.00	\$305,000.00
MARÍA ISABEL GARCÍA PELÁEZ	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00
MIGUEL ANGEL HERRERA ENRIQUEZ	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$25,000.00
LUIS FELIPE MONTAÑO ESTRADA	\$45,000.00	\$218,067.00	\$0.00	\$263,067.00
ELIA MARTHA PÉREZ ARMENDÁRIZ	\$45,000.00	\$246,950.00	\$0.00	\$291,950.00
ARMANDO PÉREZ TORRES	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$45,000.00
PIÑÓN ZÁRATE GABRIELA	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$45,000.00
ERIKA PATRICIA RENDÓN HUERTA	\$45,000.00	\$218,067.00	\$0.00	\$263,067.00
VIANEY RODRÍGUEZ LARA	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$25,000.00
TOTAL ANUAL	\$380,000.00	\$1,159,751.00	\$121,000.00	\$1,660,751.00

2017

NOMBRE DEL RESPONSABLE	APOYO DIVISIÓN INVESTIGACION FAC. MED.	APOYO PROYECTO DGAPA-PAPIIT	APOYO PROYECTO DGAPA-PAPIME	CONVENIO CON FINES ESPECIFICOS (SEDENA)	CONVENIO CON FINES ESPECIFICOS (PFIZER)	TOTAL POR ACADÉMICO
ANDRES ELIU CASTELL RODRÍGUEZ	\$50,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$240,000.00	\$250,000.00	\$740,000.00
TERESA IMELDA FORTOUL VANDER GOES	\$50,000.00	\$250,000.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$400,000.00
MARÍA ISABEL GARCÍA PELÁEZ	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00
MIGUEL ANGEL HERRERA ENRIQUEZ	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00
LUIS FELIPE MONTAÑO ESTRADA	\$50,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$250,000.00
ELIA MARTHA PÉREZ ARMENDÁRIZ	\$50,000.00	\$220,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$270,000.00
ARMANDO PÉREZ TORRES	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00
PIÑÓN ZÁRATE GABRIELA	\$50,000.00	\$110,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$160,000.00
ERIKA PATRICIA RENDÓN HUERTA	\$50,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$250,000.00
VIANEY RODRÍGUEZ LARA	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00
TOTAL ANUAL	\$500,000.00	\$1,180,000.00	\$100,000.00	\$240,000.00	\$250,000.00	\$2,270,000.00

2018

NOMBRE DEL RESPONSABLE	APOYO DIVISIÓN DE INVESTIGACION FAC. MED.	APOYO PROYECTO DGAPA-PAPIIT	APOYO PROYECTO DGAPA-PAPIME	CONVENIO CON FINES ESPECIFICOS (SEDENA)	CONVENIO CON FINES ESPECIFICOS (PFIZER)	TOTAL POR ACADÉMICO
ANDRES ELIU CASTELL RODRÍGUEZ	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$260,000.00	\$150,000.00	\$470,000.00
TERESA IMELDA FORTOUL VANDER GOES	\$60,000.00	\$219,810.00	\$61,999.00	\$0.00	\$0.00	\$341,809.00
MARÍA ISABEL GARCÍA PELÁEZ	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00
DAVID MAURICIO GIRALDO GÓMEZ	\$60,000.00	\$190,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$250,000.00
LUIS FELIPE MONTAÑO ESTRADA	\$60,000.00	\$190,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$250,000.00
ELIA MARTHA PÉREZ ARMENDÁRIZ	\$60,000.00	\$239,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$299,000.00
ARMANDO PÉREZ TORRES	\$60,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$260,000.00
PIÑÓN ZÁRATE GABRIELA	\$60,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$260,000.00
ERIKA PATRICIA RENDÓN HUERTA	\$60,000.00	\$0.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$260,000.00
VIANEY RODRÍGUEZ LARA	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00
TOTAL ANUAL	\$600,000.00	\$1,238,810.00	\$261,999.00	\$260,000.00	\$150,000.00	\$2,510,809.00

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Ciudad Universitaria Cd. Mx. a 13 de marzo de 2019.

LA DELEGADA ADMINISTRATIVA

MARIA DEL ROSARIO VERÓNICA ANDRADE CRUZ.