Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
DR. JUAN MORALES CORONA
Jefe del Departamento de Física

31 de julio de 2025.

DR. ROMÁN LINARES ROMERO
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL
DEVISIÓN DE CBI
P R E S E N T E.

Estimado Dr. Linares:

Me permito solicitar a Usted de la manera más atenta, incluya en la orden del día de la próxima sesión del Consejo Divisional que Usted preside, la solicitud de contratación como profesor vistante del Departamento de Física del Dr. Carlos Alberto Reynoso Mejía. El profesor realizará labores de Docencia, Investigación y Difusión de la Cultura en temas relacionados con la Especialidad en Física Médica Clínica. La contratación del Dr. Reynoso sera por un año a partir del día 22 de septiembre de 2025 al 21 de septiembre del 2026. El Dr. Reynoso ocupara la plaza No. 79 adcrita al Departamento de Física, anexo carta de aceptación firmada por los Jefes de Área y Coordinadores de Estudio del Departamento de Física. Finalmente el Dr. Reynoso estará adscrito a el Área de Fenómenos Ópticos y Transporte de Materia del Departamento de Física.

Sin más por el momento, agradezco a usted de antemano su atención a la presente

[redacted]

Atentamente,
Casa Abierta al Tiempo

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROPUESTA PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE

FOLIO	PV.I.CBI.A.001.25	FECHA	DÍA	MES	AÑO
			30	07	2025

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO, SE PROPONE LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE, PARA OCUPAR CON CARÁCTER TEMPORAL LA SIGUIENTE PLAZA:

TIEMPO DE DEDICACIÓN: COMPLETO		NÚM. DE HORAS (SOLO TIEMPO PARCIAL) DE CLASE:			DE OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:			
UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN: CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA						
DEPARTAMENTO: FÍSICA		HORARIO: Lunes a Viernes de 9:00 a 17:00 HORAS						
DURACIÓN DE LA LA CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DE LABORES	DÍA: 22	MES: 09	AÑO: 2025	FECHA DE TÉRMINO DE LABORES	DÍA: 21	MES: 09	AÑO: 2026

ACTIVIDADES A REALIZAR

Las profesoras y los profesores titulares deberán, además de poder realizar las funciones de las y los asistentes y el profesorado con categoría de asociado, planear, definir adecuar, dirigir, coordinar y evaluar programas académicos, responsabilizándose directamente de los mismos.
Realizar las actividades de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura establecidas en el artículo 7-4 del RIPPPA y demás normas aplicables.
Impartir las UEA de: Cursos complementarios de álgebra y trigonometría y álgebra y geometría analítica; mecánica elemental I, mecánica elemental II, fluidos y calor, electricidad y magnetismo elemental, cerebro y hormonas, temas selectos de física médica clínica en radioterapia y temas selectos de física médica clínica en medicina nuclear y radioprotección.
Estudiar líneas de investigación del departamento de física relacionadas con dosimetría personalizada ultrarrápida en terapia con radionúclidos teranósticos mediante simulación Monte Carlo y unidades de procesamiento gráfico. Calibración de equipos de imagen y adquisición de imágenes clínicas. Estudiar el Desarrollo de un módulo para importación y procesamiento de imágenes DICOM.

LA PLAZA HABRÁ DE SER OCUPADA POR:

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE (S)	CURP
REYNOSO	MEJÍA	CARLOS ALBERTO	REMC830326HDFYJR06

NACIONALIDAD	R.F.C.	FECHA DE NACIMIENTO DÍA	MES	AÑO	EDAD	SEXO
MEXICANA	REMC830326QI7	26	03	1983	42	MASCULINO

ESTADO CIVIL	TELÉFONOS	CORREO ELECTRÓNICO
UNIÓN LIBRE	[redacted]	[redacted]@ciencias.unam.mx

CALLE	NÚM. EXT.	EDIF.	DEPTO.
[redacted]	[redacted]		

COLONIA, FRACC. O UNIDAD HABITACIONAL: [redacted]

DELEGACIÓN O MUNICIPIO	ESTADO	CÓDIGO POSTAL
[redacted]	[redacted]	[redacted]

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN:					
	CURRÍCULUM VITAE ☑	R.F.C. ☑	CURP ☑		
	ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN ☑	FORMA MIGRATORIA (FM) ☐	PASAPORTE ☑	OTROS ESPECIFIQUE ☐	

Para uso exclusivo de la Comisión Dictaminadora

Aprobada en la Sesión Núm. _____ del Consejo Divisional de fecha DÍA MES AÑO

Categoría: _____ Nivel: _____ Puntaje: _____

FECHA: DÍA MES AÑO

NOTA: DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS HÁBILES TRANSCURRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE ESTA NOTIFICACIÓN DE INICIO DE LABORES EN LA RECTORÍA GENERAL, LA PERSONA GANADORA DEBERÁ ACUDIR AL ÁREA ASIGNADA EN SU UNIDAD UNIVERSITARIA DE ADSCRIPCIÓN PARA LA FIRMA AUTÓGRAFA DEL CONTRATO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

PERSONA QUE INGRESARÁ COMO PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA	PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA
[redacted] CARLOS ALBERTO REYNOSO MEJÍA [redacted] NOMBRE Y FIRMA	DR. ROMAN LINARES ROMERO NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA

T1 DIPPPA
T2 COMISIÓN DICTAMINADORA DIVISIONAL
T3 JEFATURA DE DEPARTAMENTO
T4 RECTORÍA DE UNIDAD
T5 DIRECTOR DE DIVISIÓN
T6 CONSEJO DIVISIONAL

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DR. JUAN MORALES CORONA
Jefe del Departamento de Física

31 de julio de 2025.

DR. ROMÁN LINARES ROMERO
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL
DEVISIÓN DE CBI
P R E S E N T E.

Estimado Dr. Linares,
Por este medio los Jefes de Área y Coordinadores de Estudios del Departamento de Física queremos manifestarle que después de haber entrevistado al Dr. Carlos Alberto Reynoso Mejía estamos de acuerdo en que él sea contratado como profesor visitante del Departamento de Física a partir del día 22 de septiembre de 2025.

[redacted] Dr. Abel Camacho Gravitación y Cosmología	Dr. Pablo Lonngi Villanueva. Mecánica Estadística	[redacted] Dra. Rebeca Sosa FOTM
[redacted] Dr. Norberto Aquino Aquino. Mecánica	[redacted] Dr. José Antonio Moreno Razo Líquidos	Dr. Miguel Angel Bastarracea Magnani Física Teórica

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DR. JUAN MORALES CORONA
Jefe del Departamento de Física

[redacted]		
Dr. Roberto Olayo. Polímeros	Dr. Mario Sandoval Espinoza Física de Sistemas Complejos	Dr. Isaac Pérez Castillo Coordinador de TGA
[redacted]	[redacted]	
Dr. Andrés Estrada Alexanders. Coordinador de la Lic. en Ciencias Atmosféricas	Dra. Silvia Hidalgo Tobón. Coordinadora de la Especialidad en Física Médica Clínica.	Dr. Orlando Gusmán López. Coordinador del Posgrado en Física
[redacted]		
Dr. Marco Antonio Maceda Santamaría. Coordinador de la Licenciatura en Física.	Dr. Roberto Olayo Valles. Coordinador de los Laboratorios de Docencia de Física.	

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	04	08	2025

DRA. ESTHELA IRENE SOTELO NUÑEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O) [X]

Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O) [ ]

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describa y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

PERSONA INTERESADA

[redacted]

Carlos Alberto Reynoso M

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA

PLAN DE TRABAJO

Dr. Carlos Alberto Reynoso Mejía
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
De septiembre de 2025 a septiembre de 2026

1. Generalidades

Este Plan de Trabajo comprende actividades de investigación, formación de recursos humanos, docencia y preservación de la cultura. El trabajo de investigación experimental se desarrollará principalmente en las instalaciones de la UAM-I, en estrecha colaboración con diversos hospitales públicos y privados.

2. Investigación

2.1 Proyecto Individual

Durante el periodo contemplado, desarrollaré el siguiente proyecto de investigación:

"Dosimetría personalizada ultrarrápida en terapia con radionúclidos teranósticos mediante simulación Monte Carlo y unidades de procesamiento gráfico (GPU)"

Este proyecto contempla las siguientes fases:

1. **Calibración de equipos de imagen y adquisición de imágenes clínicas.**
   Se realizará una calibración cuantitativa precisa de los sistemas SPECT/CT y PET/CT para convertir los conteos registrados en concentraciones de actividad (kBq/mL).
   Periodo estimado: Meses 1–6.
   Entregable: Coeficientes de calibración validados con fantomas.

2. **Desarrollo de un módulo para importación y procesamiento de imágenes DICOM.**
   Se implementará un módulo que permita importar imágenes en formato DICOM, extraer metadatos (paciente, radionúclido, fecha de adquisición, protocolo) y procesarlas para generar mapas de biodistribución del radiofármaco.
   Periodo estimado: Meses 5–10.
   Entregable: Software funcional para carga y visualización inicial de imágenes DICOM.

3. **Registro de imágenes y segmentación anatómica.**
   Las imágenes adquiridas en diferentes tiempos se alinearán mediante un sistema de registro automático rígido, complementado con registro deformable para

garantizar precisión espacial.
Periodo estimado: Meses 10–18.
Entregable: Módulo de registro y segmentación validado con casos clínicos.

4. **Modelado farmacocinético personalizado.**
   Se desarrollará un sistema que ajuste funciones matemáticas (exponenciales, multiexponenciales, spline, etc.) a partir de las imágenes temporales, para modelar la cinética del radiofármaco por región de interés, obteniendo parámetros clave como T½ efectivo y AUC.
   Periodo estimado: Meses 15–24.
   Entregable: Módulo de modelado farmacocinético validado con datos simulados y clínicos.

5. **Cálculo de dosis mediante simulación Monte Carlo acelerada en GPU.**
   Se adaptarán y optimizarán algoritmos de simulación Monte Carlo para el cálculo de dosis absorbida (transporte de fotones y electrones), acelerados mediante procesamiento paralelo en GPU para obtener resultados en tiempos clínicamente viables.
   Periodo estimado: Meses 20–30.
   Entregable: Código optimizado y validado conforme a estándares (ICRP, OLINDA, fantomas).

6. **Evaluación dosimétrica e informes clínicos automatizados.**
   Se desarrollarán herramientas de visualización y análisis dosimétrico (DVH, curvas de isodosis 2D/3D, estadísticas por ROI) y se automatizará la generación de informes clínicos (información identificativa, parámetros de dosis, mapas visuales).
   Periodo estimado: Meses 28–36.
   Entregable: Sistema completo de evaluación dosimétrica con exportación de informes en PDF.

Asimismo, gestionaré recursos económicos mediante la postulación a convocatorias de CONAHCYT y otras instituciones.

Adicionalmente, empezare a realizar una línea de investigación enfocada en tomografía computarizada con aplicaciones clínicas.

2.2 Proyectos en colaboración

Para alcanzar los objetivos del proyecto, se establecerán colaboraciones con investigadores y médicos de instituciones como el Instituto Nacional de Cancerología, el Instituto Nacional

de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, y el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, entre otros.

3. Formación de recursos humanos

Desde mi integración a la UAM-I, asumiré la dirección de tesis de estudiantes de la Licenciatura en Física y de la Especialidad en Física Médica Clínica. Estos estudiantes contribuirán directamente al desarrollo de las fases descritas en mi proyecto de investigación. Además, se promoverá la incorporación de estudiantes de otras universidades y disciplinas, tanto de nivel licenciatura como de posgrado, para realizar tesis vinculadas a estos proyectos.

4. Docencia

La docencia incluirá la preparación, impartición de clases, y evaluación de trabajos y exámenes, distribuida de la siguiente manera:

- En el trimestre **25-O**, impartiré la clase de *Temas Selectos de Física Médica Clínica: Medicina Nuclear* como parte de la Especialidad en Física Médica Clínica, y, de ser necesario, apoyaré en la impartición de otras UEA afines.
- Para los trimestres subsecuentes de 2026, se evaluarán las necesidades académicas de la especialidad para definir las materias correspondientes.

5. Preservación de la cultura

Además de las actividades de investigación y docencia, participaré activamente en actividades académicas de divulgación y actualización, como la organización e impartición de seminarios, y la asistencia a reuniones científicas nacionales e internacionales. En noviembre está prevista la realización del **Simposio de Física Médica Clínica** en la UAM-I, y se impulsará la creación de un **seminario quincenal de Física Médica**, abierto a la comunidad universitaria.

Dr Carlos Alberto Reynoso Mejia

Carlos Alberto REYNOSO-MEJIA, PhD

University of Wisconsin-Madison

Email: [redacted]

Educación

- **Instituto Politécnico Nacional (IPN)**, México • Doctorado en Ciencias Fisicomatemáticas, 2019
  Tesis: Métodos de dosimetría interna usando imágenes de SPECT y PET en medicina nuclear.

- **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**, México • Maestro en Ciencias Física Medica, 2011
  Tesis: Comparación entre dosis medida y calculada para una fuente de braquiterapia de Ir-192.

- **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**, México • Licenciatura en Física, 2007
  Área de Investigación: Protección radiológica en veterinaria.

Experiencia Profesional

1. HOSPITAL ESPAÑOL, CDMX, MÉXICO, (ENE 2025– FECHA)

Asesoría como Físico Médico
Nueva Unidad de PET-CT

Principales responsabilidades:

- Asesor del proyecto PET-CT del hospital español.
  - Asesoramiento en la compra de equipos.
  - Documentación ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.
  - Verificar la compra del material de protección radiológica.
  - Creación de Manual de seguridad y protección radiológica.

2. UNIVERSITY OF WISCONSIN, MADISON, WI, USA (NOV 2021 – JUL 2024)

Postdoctoral Research Associate
Timothy P. Szczykutowicz Lab, Departamento de Radiología

Responsabilidades principales

- Investigación aplicada en tomografía computarizada multidetector (MDCT), enfocada en la optimización del flujo técnico de adquisición y reconstrucción de imágenes con aplicaciones clínicas.
- Desarrollo de algoritmos para mejorar la calidad de imagen y reducir artefactos metálicos, así como métodos para minimizar la dosis de radiación en estudios de CT, incluyendo procedimientos intervencionistas.
- Participación en proyectos de **Photon Counting Computed Tomography (PCCT)**, utilizando el primer prototipo clínico de GE Healthcare instalado en la Universidad de Wisconsin-Madison.
- Evaluación y caracterización de detectores de silicio en PCCT comparados con sistemas tradicionales de integración, destacando sus beneficios clínicos y potenciales aplicaciones.
- Caracterización de escáneres MDCT: análisis de protocolos de adquisición y reconstrucción con el objetivo de reducir dosis y optimizar calidad de imagen.
- Evaluación y estandarización de protocolos clínicos de CT para asegurar la armonización de imágenes en todos los equipos de la red hospitalaria.
- Desarrollo de métodos para estimación precisa de dosis absorbida en estudios de CT.

Soporte clínico y técnico

- Asistencia en la programación de protocolos de adquisición.
- Calibración y verificación de parámetros operativos de escáneres CT.

3. INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA, CDMX, MÉXICO, (SEP 2011-NOV 2021).

Físico Medico y Encargado de Seguridad Radiológica

Unidad de Imagen Molecular PET-CT

Diez años de experiencia en el departamento de Medicina Nuclear en una instalación de tercer nivel de alto volumen hospitalario especializado en enfermedades Neurológicas.

Principales responsabilidades:

Seguridad Radiológica y Regulación

- Responsable de la seguridad radiológica ante la **Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS)**.
- Supervisión de la protección radiológica del personal y control de fuentes de radiación ionizante.
- Gestión de trámites regulatorios ante la CNSNS.

Imagenología PET/CT

- Caracterización de escáneres **PET/CT** y validación de su desempeño clínico.
- Implementación y optimización de protocolos de adquisición y reconstrucción para estudios clínicos y de investigación.
- Estandarización de equipos PET/CT conforme a normas internacionales para garantizar la comparabilidad de imágenes.
- Pruebas de control de calidad y aceptación en equipos PET/CT, detectores de radiación (GM) y calibradores de dosis.
- Verificación y control de la actividad inyectada en estudios clínicos con PET/CT.

Dosimetría y Proyectos de Investigación

- Cálculo de dosimetría interna en pacientes tratados con Lutecio-177 (Lu-177) y para PET-CT.
- Desarrollo de proyectos de investigación en imagen molecular y neurociencias utilizando técnicas PET/CT.

4. ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN SIN III, INSTITUTO DE FÍSICA, UNAM, CDMX, MEXICO. FEB 2012 – JAN 2013

Grupo de dosimetría y física medica - CONACYT

- Asistir en proyectos de investigación relacionado con dosimetría en mamografía.

CERTIFICACIONES

Certificado como Encargado de Seguridad Radiológica - 2011

Válido ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

DISTINCIONES

- **Miembro del Sistema Nacional de Investigadores** CONAHCyT, México (Nivel: candidato), enero 2021 – diciembre 2024.

PUBLICACIONES

- GOOGLE SCHOLAR: https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=H8GEB8cAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate
- Citas: 61
- h-index: 4

Artículos en peer-review journals

1. **Carlos A. Reynoso-Mejia**, Allison B. Couillard, Meridith A. Kisting, Fred T. Lee Jr, Timothy P. Szczykutowicz, Martin G. Wagner. *Needle artifact redistribution technique (Needle-ART): a method for metal artifact reduction during CT interventionism based on gantry tilt*. Physica Medica. https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2024.104848
2. Knott E, **Reynoso-Mejia CA**, Rose Sean, Troville J, Wagner M, Lee FT, Radtke J, Anderson D, Zlevor A, Lubner M, Hinshaw L, Szczykutowicz TP. *Physician scatter dose in interventional CT fluoroscopy*. J Appl Clin Med Phys. 2024; 25:e14355. https://doi.org/10.1002/acm2.14355.
3. **Reynoso-Mejia, C.A.**, Troville, J., Wagner, M.G. et al. *Needle artifact reduction during interventional CT procedures using a silver filter*. BMC Biomed Eng 6, 2 (**2024**). https://doi.org/10.1186/s42490-024-00076-y.
4. Troville J, Knott E, **Reynoso-Mejia CA**, Wagner M, Lee FT, Szczykutowicz TP. *A comparison of physician doses in C-Arm and CT fluoroscopy procedures*. J Appl Clin Med Phys. **2024**. https://doi.org/10.1002/acm2.14335.
5. López-Ornelas A, Escobedo-Avila I, Ramírez-García G, Lara-Rodarte R, Meléndez-Ramírez C, Urrieta-Chávez B, Barrios-García T, Cáceres-Chávez VA, Flores-Ponce X, Carmona F, **Reynoso CA**, Aguilar C, Kerik NE, Rocha L, Verdugo-Díaz L, Treviño V, Bargas J, Ramos-Mejía V, Fernández-Ruiz J, Campos-Romo A, Velasco I. *Human Embryonic Stem Cell-Derived Immature Midbrain Dopaminergic Neurons Transplanted in Parkinsonian Monkeys*. Cells. **2023** Nov 30;12(23):2738. doi:10.3390/cells12232738.
6. **C.A. Reynoso-Mejía**, N. Kerik-Rotenberg, M. Moranchel. *Calculation of S-values for head and brain structures from a constructed voxelized phantom for positron-emitting radionuclides.* Radiation Physics and Chemistry. Volume 166. 2. **2019**. DOI:10.1016/j.radphyschem.2019.108427
7. Nora Kerik-Rotenber, Ivan Diaz-Meneses, Rodrigo Hernandez-Ramirez, **Carlos A. Reynoso-Mejia**, Jose Flores-Rivera, Mariana Espinola-Nadurille, Jesus Ramirez-Bermudez, Carlos Aguilar-Palomeque. *A Metabolic Brain Pattern Associated with Anti-N-Methyl-DAspartate Receptor Encephalitis*. Psychosomatics. Volume 61, Issue 1. 3. **2019**. DOI: 10.1016/j.psym.2019.08.007
8. Gómez-Facenda, I.D. Muñoz, E. López-Pineda, **C.A Reynoso Mejía**, P. Dies Suárez, M E Brandan. *Dual TLD-100/TLD-300 method to evaluate beam quality and absorbed dose in radiological imaging procedures*. Radiation Measurements. 2017. DOI:10.1016/j.radmeas.2017.03.037

Artículos peer-reviewed como conference proceedings

1. Eugenio Galicia-Larios and **Carlos A Reynoso-Mejía**. Comparison between NEMA NU-2 and the new report of AAPM TG 126 for PETCT Image Quality. AIP Conference Proceeding, **2021**. DOI: 10.1063/5.0051106
2. JA Rojas-López, E López-Pineda, **CA Reynoso-Mejía,** and ME Brandan. Dependence of the TLD-300 glow curve on the photon field direction of incidence. Studies in air and in phantom for mammography and CT x-rays. AIP Conference Proceedings, **2019**. DOI:10.1063/1.5095902
3. **CA Reynoso-Mejía**, A Delfin-Loya, N Kerik-Rotenberg, M Moranchel S-values of cortical and subcortical structures calculated from a voxelized head phantom. AIP Conference Proceedings. **2016**. DOI: 10.1063/1.5095901
4. **CA Reynoso-Mejía**, S Rosas-Gonzalez, I Díaz-Meneses and, NEK Rotenberg. Effect of reconstruction parameters and ROI definition on standardized uptake value quantification in tumors. AIP Conference Proceedings 1747 (1), **2016**. DOI: 10.1063/1.4954130
5. Héctor Alva-Sánchez, **Carlos Alberto Reynoso**, Katiuzka Casares-Cruz and Jesús Taboada-Barajas. Patient dose estimation from CT scans at the Mexican National Neurology and Neurosurgery Institute. AIP Conference Proceedings, **2014**. DOI: 10.1063/1.4901369.

Experiencia como Profesor

- Monte Carlo para Imagenología Médica. Licenciatura en Física Biomédica. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. 2021.
- Dosimetría de la Radiación. Licenciatura en física biomédica. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. 2017.
- Profesor de la residencia hospitalaria de la maestría en Física Medica, Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM. 2015-2020.
- Profesor invitado del posgrado en Ciencias Fisicomatemáticas de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN. 2017-2018.

Servicio Profesional

Director de Tesis

1. **Natalia del Castillo Escribano**, 2022. Licenciatura (Física Biomédica). *Tesis: Efecto de la morfología de pacientes pediátricos en el cálculo de dosis interna en tratamientos con I-131*. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.
2. **Eugenio Galicia Larios**, 2021. Licenciatura (Física Biomédica). *Tesis: Análisis de la evaluación de protocolos para la evaluación de la calidad de imagen en equipos PET-CT.* **Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.**
3. **Guillermo Román Ballesteros,** 2020. Maestría en Ciencias Fisicomatemáticas. *Tesis: Disimetría interna usando el método de voxeles en imágenes de PET.* **Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN.**
4. **Rubén Álvarez Díaz**, 2020. Maestría en Ciencias Fisicomatemáticas. *Tesis: Dosis absorbida usando el método de Monte Carlo para tratamientos de meningiomas del nervio óptico con Lu-177.* **Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN**.
5. **Gerardo Castillo Gutiérrez**, 2022. Maestría en Ciencias Fisicomatemáticas. Co-tutoría con el Dr. Mario Moranchel y Rodríguez. *Tesis: Diseño de un sistema de dosimetría clínica de neutrones en tratamientos radioterapéuticos con haces de rayos X.* **Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN**.
6. **Ariel Abigail Carrera Martínez**, 2022. Maestría en Ciencias Físicas. Co-tutoría con el Dr. Juan Azorín Nieto. *Tesis: Dosimetría de una fuente de braquiterapia direccional modulada por simulación Monte Carlo*. Universidad Autónoma Metropolitana. **Universidad Autónoma Metropolitana, UAM-Iztapalapa**.

Estudiantes de Servicio Social

1. **Padilla Almaraz Luis David**. Fecha de término: 2022-05-09. Clave Servicio Social UNAM: 2021-111/3-3861. Carrera: Física
2. **Espinosa Hernández Diana Donaji**. Fecha de término: 2022-03-11. Clave Servicio Social UNAM: 2021-111/3-3861. Carrera: Física Biomédica
3. **González Baños Diego**. Fecha de término: 2022-03-07. Clave Servicio Social UNAM: 2021-111/3-3861. Carrera: Física.
4. **Sánchez Raudry Guillermo Aldair**. Fecha de término: 2022-02-21. Clave Servicio Social UNAM: 2021-111/3-3861. Carrera: Física.
5. **Nochebuena Raya Luis Felipe.** Fecha de término: 2021-11-12. Clave Servicio Social UNAM: 2021-111/3-3861. Carrera: Física.
6. **Galicia Larios Eugenio**. Fecha de término: 2020-04-30. Clave Servicio Social UNAM: 2019-111/3-6184. Carrera: Física Biomédica.

SOCIEDADES PROFESIONALES

- American Association of Physicists in Medicine (AAPM), 2022-presente.
- Asociación Mexicana de Radioprotección. 2018-presente
- Sociedad Mexicana de Físicos en Medicina, 2019-presente.

PRESENTACIONES EN CONFERENCIAS

- **Carlos Alberto Reynoso-Mejia, PhD**, Martin G. Wagner, Allison Couillard, Meridith Kisting, Fred T. Lee Jr., MD and Dr. Timothy P. Szczykutowicz, PhD. *Needle Artifact Redistribution Technique (Needle-ART): A Method for Metal Artifact Reduction during CT Interventionism Based on Gantry Tilt*. Oral presentation AAPM 2023.
- **Carlos Alberto Reynoso-Mejia**, Martin G. Wagner, Jonathan Troville, E, Knott, Fred T. Lee Jr, and Timothy P. Szczykutowicz. *Feasibility study of metal artifact reduction using partial angle computed tomography*. AAPM 2023.
- **Carlos Alberto Reynoso-Mejía** and Mario Moranchel. *S-values of cortical and subcortical structures calculated from a voxelized head phantom*. Presentación oral, XV Mexican Symposium on Medical Physics. CDMX.
- Abel Montesinos Meza, Carlos Aguilar Palomeque, Nora Kerik Rotenberg, Iván Diaz Meneses, **Carlos Alberto Reynoso Mejia**. Comparación de parámetros SPM entre 18F-FDG témplate de cerebros normales y pacientes bajo vigilancia. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociedades de Biología y Medicina Nuclear. Lima Perú, noviembre 2019.
- JA Rojas-López, E López-Pineda, **CA Reynoso-Mejia**, ME Brandan. Effective Energy in a CT Phantom Obtained from the Thermoluminescent Glow Curve of TLD-300. AAPM 2018.
- **Carlos Alberto Reynoso-Mejía**, Sarahí Rosas González, Iván Díaz Meneses and Nora Kerik Rotenberg. "Effect of reconstruction parameters and ROI definition on standardized uptake value quantification" XIV Mexican Symposium on Medical Physics, CDMX. 2016.
- **Carlos Alberto Reynoso-Mejía**, Rodríguez Balderas C.A. "Preliminary study of imaging protocols for rats in a commercial CT system", XIII Mexican Symposium on Medical Physics., Universidad de Guanajuato. León Guanajuato. Marzo 2014.
- Héctor Alva-Sánchez, **Carlos Alberto Reynoso**, Katiuzka Casares-Cruz and Jesús Taboada-Barajas. Patient dose estimation from CT scans at the Mexican National Neurology 4 and Neurosurgery Institute. XIII Mexican Symposium on Medical Physics., Universidad de Guanajuato. León Guanajuato. Marzo 2014.
- Héctor Alva-Sánchez, **Alberto Reynoso-Mejía**, I. Díaz Meneses, A Manso Sánchez. "Evaluation of the accuracy of the SUV and CT Number of the Biograph mCT scanner" XI Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology. Cancún, México, 2014.

HABILIDADES

- Procesamiento de imágenes en MATLAB
- Simulación Monte Carlos en MCNP, TOPAS y GEANT4
- Conocimiento de métodos de aprendizaje profundo con aplicaciones en imágenes medicas

Carlos Alberto Reynoso Mejía

[redacted]