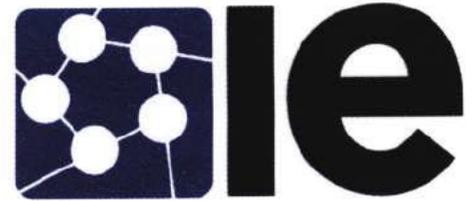




UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



JDIE. 2025.1.03.18

Iztapalapa, CDMX, a 25 de marzo de 2025.

DR. ROMÁN LINARES ROMERO
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
P R E S E N T E

Estimado Dr. Linares Romero, le solicito, atentamente, someta a la consideración del Consejo que usted acertadamente preside, el **informe de actividades del periodo sabático** de 12 meses del **Profr. EMILIO SACRISTÁN ROCK**. Las fechas de inicio y terminación de dicho periodo son 26 de febrero de 2024 y 25 de febrero de 2025, respectivamente.

A la presente se anexan:

Formato del informe.

Informe elaborado por el profesor.

Documentos probatorios.

Agradezco la atención otorgada a la presente y quedo a sus órdenes.

Atentamente
"Casa abierta al tiempo"



M. en C. Omar Lucio Cabrera Jiménez
Jefe del Departamento de Ingeniería Eléctrica

UNIDAD IZTAPALAPA

Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco, Núm. 186, Col. Leyes de Reforma 1A Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310, Ciudad de México.
Tels. [REDACTED], www.die.izt.uam.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CONSEJO DIVISIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIA

INFORME DE PERÍODO SABÁTICO

DATOS GENERALES

Nombre del profesor: Emilio Sacristán Rock N° empleado: 23697

Departamento: Ingeniería Eléctrica Área: Procesamiento Digital de señales e Imágenes

Teléfono particular: [REDACTED]

E-[REDACTED]@xanum.uam.mx

DATOS DEL PERÍODO SABÁTICO SOLICITADO

N° meses solicitados: 12 Fecha de inicio: 26 de Febrero 2024 Fecha de terminación: 25 de Febrero 2025

Institución donde se realizará: Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica, A.C.

Depto., Laboratorio, etc.: Laboratorio Nacional de Imagenología e Instrumentación Médica

Domicilio de la institución: UAM-Iztapalapa.

Teléfono: [REDACTED]@ci3m.mx

OBJETIVOS DEL PERÍODO SABÁTICO

1. Consolidación del Laboratorio Nacional CI3M.
2. Desarrollo y transferencia de tecnología de proyectos patrocinados en el CI3M:
3. Asesoría de Alumnos de Posgrado:
4. Publicación de artículos de investigación

METAS ALCANZADAS EN EL PERÍODO SABÁTICO

- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| () Memorias in extenso en libro de resúmenes* | (3) Artículos de investigación en revista indexada* | (13) Presentaciones en congresos |
| () Libros o capítulos de libros | () Grado | () % Avance de estudios de posgrado |

(11) Otros (especifique): Obtención y gestión de tres proyectos patrocinados para 2024 y dos nuevos proyectos a realizar en 2025, Participación en 3 comités de evaluación, Participación en el Patronato de la UAM, Impartición del Diplomado de Innovación y Emprendimiento UAM, Obtención de una patente internacional.

* Indicar en anexo si se trata de trabajo publicado, aceptado o sometido

TIPO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS

(Indique aquellas relacionadas con las actividades desarrolladas)

- (X) Investigación (X) Docencia (X) Difusión
() Formación académica () Formación profesional () Entrenamiento técnico
(X) Otros (especifique): Gestión de proyectos patrocinados, y participación en actividades de desarrollo institucional.

PARA USO DEL JEFE DE DEPARTAMENTO

Después de haber evaluado el informe detallado de actividades del período sabático del interesado según los lineamientos establecidos para tal efecto; informo al Consejo Divisional que:

- (X) Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
() Los objetivos SE cumplieron parcialmente
() Los objetivos NO se cumplieron
() NO se cumplió el propósito del sabático



Firma del Jefe de Departamento

25 de marzo de 2025

Fecha

PARA USO DEL CONSEJO DIVISIONAL

El Consejo Divisional, en su Sesión No. _____ del _____ sobre el Período sabático del interesado acordó que:

- () Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
() Los objetivos SE cumplieron parcialmente
() Los objetivos NO se cumplieron
() NO se cumplió el propósito del sabático

Secretario del Consejo Divisional

*Además de este formato-resumen, el interesado deberá entregar su Informe detallado de actividades junto con la documentación probatoria correspondiente.

Plan de trabajo para Periodo Sabático

Dr. Emilio Sacristán Rock, 23697

Profesor titular C, Dept. Ing. Eléctrica

División de Ciencias Básicas e Ingeniería, UAM-Iztapalapa

Periodo solicitado: 6 Feb 2023 al 5 Feb 2024

Instituciones:

Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica, A.C.

Neurospire, Cleveland OHIO.

Cleveland Clinic, Cleveland OHIO.

Metrohealth Hospital, Cleveland OHIO.

Objetivos y Plan de Trabajo

1. Consolidación del Laboratorio Nacional CI3M.

- a. Actualización del Sistema de Resonancia Magnética 3T/Philips.
- b. Puesta en operación del Hospital Veterinario de la División de CBS de la UAM-Xochimilco. Esta actividad incluye la supervisión de la adecuación de los espacios, la instalación del equipo, la contratación y capacitación del personal, la elaboración y certificación de procesos, la gestión de convenios inter-institucionales y la administración de recursos para alcanzar la auto-sustentabilidad.
- c. Puesta en operación de la Unidad Experimental de Hemodiálisis del CI3M en una sed por definir. Esta actividad incluye la supervisión de la adecuación de los espacios, la instalación del equipo, la contratación y capacitación del personal, la elaboración y certificación de procesos, la gestión de convenios inter-institucionales y la administración de recursos para alcanzar la auto-sustentabilidad.
- d. Puesta en operación del Laboratorio de Bioimpresión del CI3M, en la UAM-Iztapalapa. Esta actividad incluye la supervisión de la adecuación de los espacios, la instalación del equipo, la contratación y capacitación del personal, la elaboración y certificación de procesos, la gestión de convenios inter-institucionales y la administración de recursos para alcanzar la auto-sustentabilidad.



2. Desarrollo y transferencia de tecnología del Proyecto de Estimulación Magnética del Nervio Facial.

Neurospire, Proyecto patrocinado de I+D, para el desarrollo y transferencia de un Estimulador del Nervio Facial para tratamiento de accidentes cerebro-vasculares. Prototipo actualmente en desarrollo en el CI3M, y en pruebas clínicas en EUA. Actividades contemplan el apoyo técnico y supervisión de las pruebas clínicas en marcha en Cleveland Clinic y Metrohealth Hospital, Cleveland OHIO. Desarrollo del sistema pre-comercial con la empresa Spartronics, Ohio.

3. Desarrollo y transferencia de tecnología del Proyecto de control de la Hemorragia Uterina. Lifeclip

Viretec: Proyecto patrocinado de I+D de un instrumento para controlar la Hemorragia Uterina. Prototipo en desarrollo y pruebas pre-clínicas y clínicas en el CI3M, Guadalajara, y en San Luis Potosí.

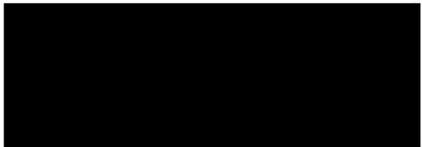
4. Asesoría de Alumnos:

Durante el periodo sabático propongo seguir asesorando y dirigiendo cercanamente a los alumnos:

- Olivia Sánchez, Doctorado en Ing. Biomédica, Fecha estimada para examen de grado: 2024. Proyectos de Investigación
- Alejandro Garma, Maestría en Ing. Biomédica, Fecha estimada para examen de grado: Dic. 2024
- Lilian Gómez. Maestría en Ing. Biomédica, Fecha estimada para examen de grado: Dic. 2024

Resultados Esperados:

- Consolidación y puesta en operación de nuevos laboratorios del CI3M.
- Pruebas clínicas completadas, y producción de un prototipo pre-comercial del estimulador magnético del nervio facial.
- 3 alumnos graduados del Programa de Posgrado en Ing. Biomédica.
- Por lo menos 1 artículo original de investigación y una presentación en congreso en el periodo.


Dr. Emilio Sacristán Rock

Informe de Actividades – Periodo Sabático

Dr. Emilio Sacristán Rock

Profesor titular C, Dept. Ing. Eléctrica
División de Ciencias Básicas e Ingeniería, UAM-Iztapalapa

Periodo solicitado: 26 de febrero 2024 al 25 de febrero 2025

Institución:

Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica, A.C.

Avances y logros en el periodo:

1. Consolidación del Laboratorio Nacional CI3M.

Se realizaron diversas gestiones y elaboración de proyectos de investigación, culminando en la obtención y avance en varios proyectos patrocinados con la UNAM, el Instituto Nacional de Salud Pública/Mount Sinai Hospital, y la empresa Vacere Medical, por cerca de \$4 Millones de pesos. Igualmente se avanzó con la re-certificación de los servicios que ofrece el CI3M.

No se logró conseguir los recursos necesarios para la actualización necesaria del Sistema de Resonancia Magnética 3T/Philips, pero se logró asegurar su mantenimiento y operación para 2024 y 2025. Desde finales de 2024, se está gestionando con diversas instituciones y empresas la posible puesta en operación de la Unidad Experimental de Hemodiálisis del CI3M en una sede externa, en Iztapalapa, por definir. Igualmente, se está negociando el posible traslado y actualización del Sistema de Resonancia Magnética 3T/Philips a esta misma sede externa.

La puesta en operación del Hospital Veterinario de la División de CBS de la UAM-Xochimilco, queda en espera de los procesos de la UAM-Xochimilco para avanzar. Igualmente, se está buscando aún apoyo financiero externo para la puesta en operación del Laboratorio de Bioimpresión del CI3M, en la UAM-Iztapalapa.

2. Desarrollo y transferencia de tecnología del Proyecto de Estimulación Magnética del Nervio Facial.

Se gestionó un Proyecto patrocinado de I+D con la empresa Vacere Medical (antes Neurospire), para el desarrollo y transferencia de un Estimulador del Nervio Facial para tratamiento de accidentes cerebro-vasculares. Se logró un avance significativo en el diseño y construcción de nuevas antenas. Además de

su transferencia a Vacere, estas nuevas antenas se utilizarán para concluir el proyecto de investigación de doctorado de la alumna Olivia Sánchez en 2025. En colaboración con el Dr. Miguel Angel Bastarrachea del departamento de Física de CBI, también se avanzó significativamente en el desarrollo de nuevas antenas que no requieren de un sistema de enfriamiento activo, que se espera culminarán en nuevas solicitudes de patente internacionales en 2025.

Igualmente, se gestionó un nuevo proyecto patrocinado por Laboratorios Carnot, para realizar una prueba clínica piloto para el uso del sistema de estimulación magnética del nervio facial como tratamiento para migraña a realizarse en 2025 en el CI3M.

Finalmente, en 2024, se realizaron 4 viajes a Estados Unidos, para avanzar con la transferencia de la tecnología en colaboración con Sunrise Labs en New Hampshire y la empresa Spartronics, Ohio, y gestionar la reanudación de las pruebas clínicas en Cleveland Clinic y Metrohealth Hospital, Cleveland OHIO.

3. Desarrollo y transferencia de tecnología del Proyecto de control de la Hemorragia Uterina. Lifeclip

Viretec-Proyecto patrocinado de I+D de un instrumento para controlar la Hemorragia Uterina posparto: Se continuaron esfuerzos para conseguir fondos para concluir la producción de los prototipos en China, y se avanzó en la gestión de los procesos regulatorios en EUA con la FDA para poder iniciar pruebas clínicas internacionales. Finalmente, en 2024, se obtuvo la concesión de la primera de varias patentes internacionales solicitadas para proteger la propiedad intelectual del dispositivo desarrollado en el CI3M.

4. Asesoría de Alumnos:

- Olivia Sánchez, Doctorado en Ing. Biomédica, en proceso, Fecha estimada para examen de grado: 2025.
- Alejandro Garma, Maestría en Ing. Biomédica, en proceso, Fecha estimada para examen de grado: 2025.
- Lilian Gómez. Maestría en Ing. Biomédica, en proceso, Fecha estimada para examen de grado: 2025.

5. Artículos de investigación publicados en el periodo:

[Can psychopathy be prevented? Clinical, neuroimaging, and genetic data: An exploratory study](#), F Ostrosky, J Decety, A Lozano, A Lujan, M Perez, A Munguia, ...
Child neuropsychology 30 (6), 861-881, 2024

[The relationship between changes in functional networks and cognitive changes and PTSD symptoms in maltreated children before and after TF-CBT](#)

A Munguia, F Ostrosky, A Lozano, D Castañeda, A Lujan, K Diaz, M Perez, ...
Behavioural Brain Research 471, 11509, 2024

[Brain structural change associated with cognitive behavioral therapy in maltreated children](#)

E González-Alemañy, F Ostrosky, A Lozano, A Lujan, M Perez, ...
Brain research 1825, 148702, 2024

6. Patentes otorgadas en el periodo:

[US12137916B2](#), DEVICE FOR OCCLUSION OF BLOOD VESSELS AND HEMORRHAGE CONTROL AND METHOD FOR ITS PLACEMENT AND REMOVAL Paulo Felipe Meade Treviño, Adriana Gatica Diaz Escobar,; Bogar Israel Patiño Roa, Karina Alin Quintero Tapia, Emilio Sacristán Rock, Nov. 12, 2024.

7. Actividades de divulgación y desarrollo institucional en el periodo:

- a. Patronato de la UAM.
- b. Comité de evaluación, Formula de la Innovación
- c. Comité de evaluación, Premio a la Innovación SBEB- CLAIB 2024
- d. Comité de evaluación, SNII area VII 2024.
- e. Diplomado en Innovación y emprendimiento. UAM-Ci3m
- f. Conferencias Magistrales impartidas: Pharma R&D, Boston Feb 2024, Día de la propiedad intelectual, UABC; Día del Médico 2024, Universidad de la Salud, Puebla; Neuromeet 24 , Barcelona; Neurology 2024, Paris; CLAIB 2024, Panamá; Seminario de Salud y Economía, UAM-Iztapalapa; Día de la Innovación, UPCI, Feb. 2025; Sociedad Mexicana de Anatomía, Puebla Feb. 2025.
- g. Presentación en eventos para levantar capital de inversión: LSI Europe, Lisboa Sep 2024; RESI Boston sep. 2024; INCIDE Demo Day, CdMx, Oct. 2024.

Me reincorporé de tiempo completo a mis actividades docentes y de investigación en el departamento de Ingeniería Eléctrica el 25 de febrero 2025.

Atentamente,



Dr. Emilio Sacristán Rock

Profesor titular "C", Depto. de Ingeniería Eléctrica, DCBI, UAM-Iztapalapa