

DPT.018.19  
México, D.F. a 04 de Septiembre de 2019

**Dr. Mauricio Sales Cruz**  
Presidente del Consejo Divisional  
División de Ciencias Naturales e Ingeniería  
UAM- Cuajimalpa  
**Presente**

**Asunto:** Solicitud de Periodo Sabático

Por medio de este conducto, solicito se incluya en la próxima sesión del Consejo Divisional, el análisis de la solicitud de período sabático que la Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas por el periodo del 16 de Diciembre de 2019 al 15 de Junio de 2021, lo que da un total de 18 meses. Cabe mencionar que la profesora no ha gozado de ningún periodo sabático desde su ingreso a la UAM.

Se adjunta la siguiente documentación para respaldar la solicitud:

1) Carta de Recursos Humanos, 2) Carta solicitud de la profesora, 3) Solicitud en el formato oficial de la UAM, 4) Plan de actividades además de, 5) Las cartas invitación de las instituciones donde realizará estancias de colaboración

Vale la pena mencionar que el plazo para que se otorgue la duración de 18 meses que se solicita, se cumple este 5 de Septiembre de 2019, por lo que la carta de RH que se presenta deberá actualizarse previo a la distribución entre los miembros del Consejo Divisional que usted preside.

Sin otro particular, quedo atenta a cualquier comunicado al respecto y aprovecho para enviarle un cordial saludo

Atentamente

Casa abierta al tiempo

  
**Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria**

Jefa de Departamento de Procesos y Tecnología



**Unidad Cuajimalpa**

DPT | Departamento de Procesos y Tecnología  
Torre III, 7to. Piso.

Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa  
Delegación Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05348, México, D. F.  
Tel. 5814-6500 Ext.- 3895  
[www.cua.uam.mx](http://www.cua.uam.mx)

Ciudad de México, 26 de agosto de 2019

**Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz**  
**Presidente del Consejo Divisional**  
**División de Ciencias Naturales e Ingeniería**

**Estimado Dr. Sales**

Aprovecho la presente para saludarlo y solicitar un periodo sabático de 18 meses a partir del 16 de diciembre de 2019 al 15 de junio de 2021. De acuerdo a la constancia de Recursos humanos que adjunto, no he gozado de periodos sabáticos desde mi ingreso en septiembre de 2010.

Adjunto el programa de actividades académicas a desarrollar durante este periodo, en donde principalmente busco fortalecer mi trabajo de investigación en el proyecto que lidero: "Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica", a partir de colaboraciones que realizaré en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" con la Dra. Concepción Sánchez Gómez; y en el Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica (CI3M) de la UAM Iztapalapa, con el Dr. Emilio Sacristán Rock. También impartiré un curso en la Universidad de Monterrey. (Adjunto invitaciones).

Agradeciendo la atención a esta solicitud.

ATENTAMENTE



**Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas**  
Profesora Titular "C" de Tiempo Completo  
Departamento de Procesos y Tecnología  
División de Ciencias Naturales e Ingeniería

**SOLICITUD DE PERIODO SABÁTICO**

FECHA DE ELABORACIÓN	DÍA	MES	AÑO
	26	08	2019


DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE: CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA DE LA UNIDAD CUAJIMALPA

APELLIDO PATERNO BELTRAN	APELLIDO MATERNO VARGAS	NOMBRE (S) NOHRA ELSY	NUM. DE EMPLEADO 28396
CATEGORÍA Y NIVEL: PROFESOR TITULAR T.C. NIVEL C			
UNIDAD CUAJIMALPA	DIVISIÓN CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA	DEPARTAMENTO PROCESOS Y TECNOLOGÍA	
FECHA DE INGRESO A LA UAM COMO PERSONAL ACADÉMICO		DÍA 05	MES 09
		AÑO 2010	
ÚLTIMO PERIODO SABÁTICO DISFRUTADO, EN SU CASO	DEL	DÍA	MES
		AÑO	AL
		DÍA	MES
		AÑO	No. DE MESES

FECHA DEL PERIODO SABÁTICO SOLICITADO:	A PARTIR DEL	DÍA	MES	AÑO	AL	DÍA	MES	AÑO	No. DE MESES
		16	12	2019		15	06	2021	18
(PARA SER LLENADO POR LA OFICINA DEL CONSEJO DIVISIONAL)									
APROBADO POR EL CONSEJO DIVISIONAL CON EL ACUERDO DE LA SESIÓN									

DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD:	CONSTANCIA OFICIAL DE SERVICIOS EN LA UNIVERSIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>
	PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR	<input checked="" type="checkbox"/>

INTERESADO



FIRMA

APROBACIÓN DEL CONSEJO DIVISIONAL (PRESIDENTE)

NOMBRE Y FIRMA

T1 SUBDIRECCIÓN DE PERSONAL  
T2 ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DE UNIDAD  
T3 CONSEJO DIVISIONAL  
T4 INTERESADO



**PROGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE EL PERIODO  
SABÁTICO (DIC 2019-JUNIO 2021).**

Durante este periodo las actividades que desarrollaré están divididas en docencia e investigación, con los posibles productos de trabajo en cada una:

**Docencia:**

- Impartición del curso "Innovación y diseño de dispositivos médicos" en la Universidad de Monterrey (UDEM), de Enero a Mayo del 2020. (Adjunto carta de invitación). Durante el periodo estaré trabajando con los estudiantes en el diseño de un estimulador eléctrico para células cardíacas, el cual será utilizado junto con el biorreactor que patenté, para poder crecer tejido cardíaco en la segunda mitad del 2020.
- Capacitación en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (HIM) en el cultivo de células cardíacas y células troncales para su diferenciación a cardiomiocitos en colaboración con la Dra. Sánchez. Durante el 2020 asesoraré un estudiante de posdoctorado junto con la Dra. Sánchez para realizar los cultivos celulares en el HIM y se realizarán diferentes análisis histoquímicos y moleculares.
- Continuaré dirigiendo el trabajo de doctorado del estudiante Eduardo Peña Mercado, quien finalizará sus estudios en Diciembre de 2020. El realizará una estancia en el HIM para que trabajemos algunos análisis del material biológico que se obtendrá a finales del 2019, con equipos con los que no se cuenta en la UAM. Trabajaremos en la generación de dos artículos de su trabajo doctoral y en finalizar su tesis.
- Dirigiré el trabajo de maestría del estudiante Emmanuel Francisco Solano, quien ha estado trabajando conmigo en el proyecto de "Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica" desde hace año y medio. Su trabajo experimental se realizará en colaboración con el Dr. José Rafael Godínez Fernández en el laboratorio de Biofísica e Ingeniería de Tejidos de la UAM Iztapalapa de Enero a Junio de 2021, para que el estudiante finalice su maestría en diciembre de 2021.
- Finalizaré la asesoría del proyecto terminal II de la alumna María del Rosario Marcial Becerril durante el trimestre 190. Ella realizará su trabajo experimental



Casa abierta al tiempo  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD CUAJIMALPA**



en el CI3M, y posteriormente trabajaremos en el análisis de sus resultados y reporte final.

#### Investigación:

Durante el periodo sabático busco consolidar mi trabajo en la línea de investigación de ingeniería de tejidos, ya que no he contado con las condiciones necesarias en la Unidad Cuajimalpa para poder desarrollar adecuadamente el trabajo experimental del proyecto. Por lo que realizaré trabajo experimental en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (Enero a Diciembre de 2020), en el Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica (CI3M) de la UAM Iztapalapa, con el Dr. Emilio Sacristán Rock y el Dr. Rafael Godínez (Enero de 2020 – Mayo de 2021).

Trabajaré en la publicación de 3 artículos en revistas indizadas internacionales especializadas:

Artículo 1. Parte de los resultados del trabajo de investigación del estudiante Eduardo Peña Mercado relacionado al tratamiento con melatonina para revertir el daño de la mucosa gástrica, a partir de los análisis que se realicen durante el trimestre 19 O.

Artículo 2. Relacionado al daño de la mucosa gástrica y de otros órganos como corazón, hígado y riñón en un modelo de isquemia, con análisis de microscopía electrónica que llevarán a cabo en el laboratorio de microscopía de la UNAM y en el HIM. El trabajo será realizado en colaboración con los estudiantes Eduardo Peña Mercado, y dos estudiantes de biología de la UAM-I.

Artículo 3. Relacionado a los resultados de la validación del biorreactor para el crecimiento de tejido cardíaco en colaboración con los estudiantes de posdoctorado y de maestría.

Además participaré durante este periodo en algunos congresos. Posiblemente serán los siguientes:

1. 42<sup>nd</sup> annual international conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 20 -24 de Julio de 2020. Montreal, Canadá.
2. 23 Annual meeting. Sociedad Española de gastroenterología. 25-28 de marzo de 2020. Madrid. España.





Casa abierta al tiempo  
**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD CUAJIMALPA**



3. 6<sup>th</sup> World Tissue engineering and regenerative medicine conference. 31 de Mayo al 4 de Junio de 2021. Maastricht. Países Bajos.
4. Congreso de la sociedad mexicana de histología. Octubre. 2020.



2 de julio de 2019

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas

PRESENTE.-

En la Universidad de Monterrey buscamos la trascendencia en nuestros alumnos a través de sus profesores. Es por eso que, considerando su amplia experiencia en el área de Ingeniería Biomédica, le hacemos una cordial invitación a apoyarnos impartiendo el curso de *Innovación y Diseño de Dispositivos Médicos* durante el semestre de Primavera 2020, el cual comprende del mes de enero a mayo del siguiente año.

Tanto el programa que dirijo como la Vicerrectoría de Ciencias de la Salud de la Universidad de Monterrey, agradecemos su labor en la formación de nuevos Ingenieros Biomédicos.

Agradezco su atención a la presente.

Atentamente,

Ing. Hiram Alejandro Cantú Campos  
Director del Programa Académico de Ingeniero Biomédico

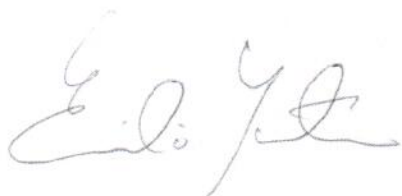
Ciudad de México, 15 de Julio de 2019

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas  
Departamento de Procesos y Tecnología  
UAM-Cuajimalpa

Estimada Dra. Beltrán,

De acuerdo a nuestras conversaciones nos es grato invitarla a realizar una estancia sabática en el *Centro Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica de la UAM Iztapalapa* de Enero de 2020 a Mayo de 2021. El trabajo a desarrollar estará relacionado principalmente con la realización de las pruebas de validación pre-clínica de su proyecto de investigación "Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica".

Saludos cordiales,



Dr. Emilio Sacristán Rock







**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



Hospital Infantil de México Federico Gómez  
Instituto Nacional de Salud  
Laboratorio de Investigación en Biología del Desarrollo y  
Teratogénesis Experimental

Ciudad de México, 16 de agosto de 2019.

Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas  
Departamento de Procesos y Tecnología  
UAM-Cuajimalpa

Estimada Dra. Beltrán,

De acuerdo a nuestras conversaciones sobre la posibilidad de establecer una colaboración con nuestro grupo de investigadores en proyectos de interés común, espero pueda realizar una estancia sabática en el Laboratorio de Investigación en Biología del Desarrollo y Teratogénesis Experimental, de enero a diciembre del 2020. El trabajo a desarrollar estará relacionado principalmente con su investigación en el "Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica".

Saludos cordiales.

Dra en C. Concepción Sánchez Gómez  
Investigador en Ciencias Médica "D"  
Encargada del Laboratorio de Investigación en  
Biología del Desarrollo y Teratogénesis Experimental.



**2019**  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO  
EMILIANO ZAPATA