



Toluca, México a 12 de enero de 2016.

H. H. CONSEJOS ACADEMICO Y DE GOBIERNO
FACULTAD DE MEDICINA, UAEM.
PRESENTE

Por medio de la presente, el que suscribe Q.F.B. Conrado Emilio Uría Gómez, Técnico Académico "B" Tiempo Completo Definitivo adscrito al Laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM, **solicito una prórroga** en la licencia con goce de sueldo otorgada en el semestre 2014 B para poder continuar con el semestre **2016 A** en el Programa de Maestría en Ciencias Químicas en su octava promoción que se imparte en la Facultad de Química de nuestra Máxima Casa de Estudios. El programa inició el 04 de agosto de 2014 y termina el 31 de julio de 2016.

Se anexa copia de constancia de calificaciones del semestre 2015 B, informe de actividades y plan de trabajo a desarrollar para el siguiente periodo.

Cabe señalar que el avance porcentual en el desarrollo del trabajo de investigación es del 60%.

Sin otro particular y en espera de su respuesta, reciban un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Patria, Ciencia y Trabajo

SOLICITANTE

Q.F.B. Conrado E. Uría Gómez
Técnico Académico
Facultad de Medicina UAEM

Vo.Bo.

Dr. Leobardo Manuel Gómez Olivan
Tutor Académico

FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
H.H. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO

RECIBIDO

FECHA 14/01/16

FIRMA

c.c.p. Archivo.



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

A QUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe, **DR. LEOBARDO MANUEL GOMEZ OLIVAN**, Coordinador de Investigación y Estudios Avanzados de esta Facultad, se permite informar a Usted que el **Q.F.B. CONRADO EMILIO URIA GÓMEZ**, número de cuenta 8720944 es alumno regular de la **Maestría en Ciencias Químicas** y se le promovió al cuarto semestre.

Plan de Estudios Detallado:

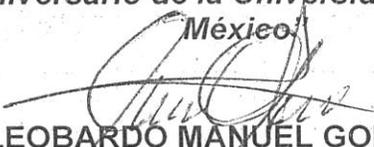
SEMESTRE	ASIGNATURA	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	PERIODO	CALIF.
1°	SEMINARIO DE TESIS I	06/08/14	31/01/14	2014B	10.0
1°	BIOLOGÍA MOLECULAR	06/08/14	31/01/14	2014B	9.8
1°	BIOQUIMICA	06/08/14	31/01/14	2014B	9.2
1°	FUNDAMENTOS DE FARMACOLOGÍA	06/08/14	31/01/14	2014B	10.0
2°	SEMINARIO DE TESIS II	01/02/15	31/07/15	2015A	9.5
2°	APLICACIONES CLINICAS DE LA FARMACOLOGIA	01/02/15	31/07/15	2015A	8.8
2°	FARMACOGENETICA	01/02/15	31/07/15	2015A	9.5
2°	TOPICOS SELECTOS DE QUIMICA	01/02/15	31/07/15	2015A	10.0
3°	SEMINARIO DE TESIS III	01/08/15	31/01/16	2015B	10.0
3°	TALLER DE INVESTIGACION I	01/08/15	31/01/16	2015B	10.0
4°	SEMINARIO DE TESIS IV	01/02/16	31/07/16	2016A	---
4°	TALLER DE INVESTIGACION II	01/02/16	31/07/16	2016A	---

Promedio General: 9.7

Se extiende la presente **CONSTANCIA** en la Ciudad de Toluca, México; a los ocho días del mes de enero de 2016.

A T E N T A M E N T E
P A T R I A, C I E N C I A Y T R A B A J O

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"


DR. LEOBARDO MANUEL GOMEZ OLIVAN
COORDINADOR DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS
FACULTAD DE QUIMICA



www.uaemex.mx

**INFORME DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES
AL SEMESTRE 2015 B
MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS
FACULTAD DE QUÍMICA
Q.F.B. CONRADO EMILIO URÍA GÓMEZ**

- 1.- Se continuó con el programa de Maestría en Ciencias Químicas, iniciando el tercer semestre, el 05 de agosto de 2015.
- 2.- Se cursaron y aprobaron* las siguientes materias:
 - a) Taller de Investigación I
 - b) Seminario de Tesis III* se anexa constancia de calificaciones.
- 3.- Se continuó con el desarrollo del protocolo de investigación.
- 4.- Se presentaron los avances del protocolo de investigación en la sesión de evaluación de protocolos en el CIQS el 25 de noviembre.
- 5.- Se inició el procesamiento de muestras en el laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM, realizando cultivos celulares con tejido de aborto.
- 6.- Se empezaron a obtener los primeros resultados de la investigación.

Vo.Bo.

TUTOR ACADÉMICO



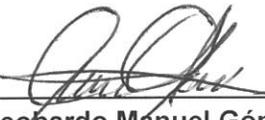
Dr. Leobardo Manuel Gómez Olivan
Coordinador de Investigación
y Estudios Avanzados
Facultad de Química

PLAN DE TRABAJO A DESARROLLAR DURANTE EL SEMESTRE 2016 A
MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS
FACULTAD DE QUÍMICA
Q.F.B. CONRADO EMILIO URÍA GÓMEZ

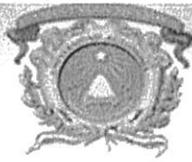
- 1.- Continuar con el cuarto semestre del programa de Maestría en Ciencias Químicas.
- 2.- Cursar las siguientes materias:
 - a) Taller de Investigación II
 - b) Seminario de Tesis IV
- 3.- Continuar con el procesamiento de muestras para el proyecto de investigación en el laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM.
- 4.- Realizar el análisis cromosómico correspondiente en las muestras que han sido procesadas y que han tenido crecimiento celular.
- 5.- Finalizar el proyecto de investigación.

Vo.Bo.

TUTOR ACADÉMICO



Dr. Leopardo Manuel Gómez Olivan
Coordinador de Investigación
y Estudios Avanzados
Facultad de Química



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

HH. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO
Facultad de Medicina

137/2016

19 de agosto de 2016

ING. CANDY CHRISTMAS SÁNCHEZ TRUJILLO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE HABILITACIÓN ACADÉMICA
PRESENTE

Con el envío de un cordial saludo, me permito remitir a usted, los documentos del Q.F.B. Conrado Emilio Uría Gómez docente de la Facultad de Medicina donde solicita una prorroga en la licencia con goce de sueldo para el semestre 2016B, mismos que fueron remitidos a los H.H. Consejos Académico y de Gobierno de la Facultad de Medicina donde dictaminando en las sesiones del 12 y 13 de julio del año en curso aprobar dicha prorroga (Se anexan copias de documentos y actas de los H. H. Consejos).

Sin otro particular por el momento, le reitero la seguridad de mi consideración pertinente.

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

“2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México”

“2016, Año de Leopoldo Flores Valdés”

Dra. en C. A. y R. N. IMELDA GARCÍA ARGUETA
SUBDIRECTORA ACADÉMICA Y SECRETARIA DE
LOS HH. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO



FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
HH. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

Dirección de Investigación

Fecha: 23/08/2016 Hora: 14:51

Recibí: [Signature]

Copia para:
Archivo
IJM



Toluca, México a 01 de julio de 2016.

H. H. CONSEJOS ACADEMICO Y DE GOBIERNO
FACULTAD DE MEDICINA, UAEM.
PRESENTE

Por medio de la presente, el que suscribe Q.F.B. Conrado Emilio Uría Gómez, Técnico Académico "B" Tiempo Completo Definitivo adscrito al Laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM, **solicito una prórroga** en la licencia con goce de sueldo otorgada en el semestre 2014 B para poder llevar a cabo la escritura de tesis y concluir el protocolo de investigación: "FRECUENCIA DE ALTERACIONES CROMOSÓMICAS ASOCIADAS A ABORTO TEMPRANO EN CULTIVOS PROCESADOS POR DIGESTIÓN ENZIMÁTICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL MATERNO PERINATAL MÓNICA PRETELINI SÁENZ DE JULIO 2015 A JULIO 2016" del Programa de Maestría en Ciencias Químicas en su octava promoción que se imparte en la Facultad de Química de nuestra Máxima Casa de Estudios. El programa inició el 04 de agosto de 2014 y termina el 31 de julio de 2016. Cabe señalar que durante el mes de julio se recolectaran y procesaran las últimas muestras.

La prórroga se solicita para el semestre 2016B.

Se anexa copia de constancia de calificaciones del semestre 2016 A, informe de actividades y plan de trabajo a desarrollar para el siguiente periodo.

Cabe señalar que el avance porcentual en el desarrollo del trabajo de investigación es del 91:0 %.

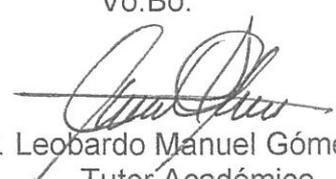
Sin otro particular y en espera de su respuesta, reciban un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Patria, Ciencia y Trabajo

SOLICITANTE


Q.F.B. Conrado E. Uría Gómez
Técnico Académico
Facultad de Medicina UAEM

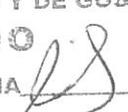
Vo.Bo.


Dr. Leobardo Manuel Gómez Olivan
Tutor Académico

c.c.p. Archivo.

FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
H.H. CONSEJOS ACADEMICO Y DE GOBIERNO

RECIBIDO

FECHA 4/07/16 FIRMA 



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
 DIRECCIÓN DE CONTROL ESCOLAR
Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM TRAYECTORIA ACADÉMICA

CLAVE # 57209744
 NOMBRE # CONRADO EMILIO / URÍA GÓMEZ
 PLAN # MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS - 01

Clave de acta	Per	NB	MU	Opt	Nombre de la materia	Cal.	Ord	D
204-067-01-1-02/12/2014	2014B	01		OBL	SEMINARIO DE TESIS I	100	7	A
204-070-01-1-05/12/2014	2014B	01		E01	BIOLÓGIA MOLECULAR	098	8	A
204-071-01-1-04/12/2014	2014B	01		E01	BIOQUÍMICA	092	8	A
204-083-01-1-03/12/2014	2014B	01		E01	FUNDAMENTOS DE FARMACOLOGÍA	100	8	A
204-103-01-1-12/06/2015	2015A	02		OBL	SEMINARIO DE TESIS II	095	6	A
204-104-01-1-10/06/2015	2015A	02		E02	APLICACIONES CLÍNICAS DE LA FARMACOLOGÍA	088	8	A
204-119-01-1-12/06/2015	2015A	02		E02	FARMACOGÉNICA	095	8	A
204-141-04-1-09/06/2015	2015A	02		E02	TEMAS SELECTOS DE QUÍMICA	100	8	A
204-146-07-1-03/12/2015	2015B	03		OBL	TALLER DE INVESTIGACIÓN I	100	5	A
204-147-01-1-04/12/2015	2015B	03		OBL	SEMINARIO DE TESIS III	100	5	A
204-148-09-1-07/06/2016	2016A	04		OBL	TALLER DE INVESTIGACIÓN II	100	5	A
204-149-01-1-06/06/2016	2016A	04		OBL	SEMINARIO DE TESIS IV	072	5	A

ASIGNATURAS ACREDITADAS = 12
 ASIGNATURAS ACREDITADAS OBLIGATORIAS = 6
 MESES DE PERMANENCIA = 24
 NÚMERO DE CRÉDITOS ACUMULADOS = 81
 NÚMERO DE CRÉDITOS ACUMULADOS OBLIGATORIOS = 33
 NÚMERO DE INSCRIPCIONES = 4
 PORCENTAJE DE GRADO DE AVANCE = 72.98
 PRIMER PERIODO DE ESTUDIOS = 2014B
 PROMEDIO ANUAL = 9.30
 PROMEDIO DEL ÚLTIMO PERIODO = 8.6
 PROMEDIO GENERAL = 9.5
 SITUACIÓN DE REGULAR O IRREGULAR = REGULAR
 ÚLTIMO PERIODO DE ESTUDIOS = 2016A



ATENTAMENTE
 "PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO"
 "2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma
 del Estado de México"

UAEM.
 FACULTAD DE QUÍMICA
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
 Y ESTUDIOS AVANZADOS

LIC. GUADALUPE MUNGUÍA REYES
 *(HistoriaAcademicaFirma.calificativoHistoriaAcademicaCotajador)
 FACULTAD DE QUÍMICA

**INFORME DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES
AL SEMESTRE 2016 A
MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS
FACULTAD DE QUÍMICA
Q.F.B. CONRADO EMILIO URÍA GÓMEZ**

1.- Se continuó con el programa de Maestría en Ciencias Químicas, iniciando el cuarto semestre, en febrero de 2016.

2.- Se cursaron y aprobaron* las siguientes materias:

a) Taller de Investigación.

b) Seminario de Tesis IV

* se anexa constancia de calificaciones.

3.- Se continuó el procesamiento de muestras en el laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM, realizando cultivos celulares con tejido de aborto.

4.- Se presentaron los resultados preliminares del protocolo de investigación en la sesión de evaluación de protocolos en el CIQS el 24 de mayo..

5.- Se continua con la recolección de muestras para completar el proyecto de investigación.

Vo.Bo.

TUTOR ACADÉMICO



Dr. Leobardo Manuel Gómez Olivan

Coordinador de Investigación
y Estudios Avanzados
Facultad de Química

PLAN DE TRABAJO A DESARROLLAR DURANTE EL SEMESTRE 2016 B
MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICAS
FACULTAD DE QUÍMICA
Q.F.B. CONRADO EMILIO URÍA GÓMEZ

- 1.- Continuar con el procesamiento de últimas muestras recolectadas en el mes de julio, en el laboratorio de Genética Humana de la Facultad de Medicina de la UAEM.
- 2.- Realizar el análisis cromosómico correspondiente de dichas muestras, para finalizar el proyecto de investigación, que han sido procesadas y que han tenido crecimiento celular.
- 3.- Realizar la escritura de la tesis.
- 4.- Obtener el grado de Maestro en Ciencias.

Vo.Bo.

TUTOR ACADÉMICO



Dr. Leopardo Manuel Gómez Olivan
Coordinador de Investigación
y Estudios Avanzados
Facultad de Química

	2016	2016	2016	2016	2016	2016
ACTIVIDAD	JULIO	AGOSTO	SEP	OCTUBRE	NOV	DIC
Recolección de muestras en el HMPMPS						
Análisis cromosómico						
Análisis de datos						
Escritura de tesis						
Revisión de tesis						
Obtención del grado						



CONSTANCIA

Registro de Protocolo de Tesis

Toluca, México, a 28 de Enero de 2016

Número de Registro. MSCSQS-2416

Nombre del Programa Académico: Maestría en Ciencias Químicas

Tema de Tesis de Grado: Frecuencia de alteraciones cromosómicas asociadas a aborto temprano en cultivos procesados por digestión enzimática en pacientes del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz de julio 2015 a julio de 2016.

Nombre del Alumno: Uría Gómez Conrado Emilio

No. de cuenta: 8720944

Comité de Tutores

Tutor Académico: Dr. Leobardo Manuel Gómez Oliván

Tutores Adjuntos: Dra. María Esther Blanco Aguirre
Dr. Enrique Morales Ávila



DIRECCION DE
ESTUDIOS AVANZADOS


DRA. CARMEN ALVAREZ LOBATO
DIRECTORA DE ESTUDIOS AVANZADOS

SAEA





Toluca, México, 29 febrero, 2016

**DRA. IMELDA GARCÍA ARGUETA
SECRETARIA DE LOS HH CONSEJOS
ACADÉMICO Y DE GOBIERNO
FACULTAD DE MEDICINA**

Estimada Dra:

Por medio de la presente me permito enviar a usted el informe anual del Proyecto "Presencia de Ftalatos en Alimentos de la Canasta Básica del Estado de México" con número de registro 3812/2014/CID, para que sea presentado ante los HH Consejos. Los responsables de dicho proyecto somos su servidora Dra. Lilia Patricia Bustamante Montes y Dra. Ninfa Ramírez Durán. Colaboradores Mtras María Magdalena García Fábila y Fátima García.

Al mismo tiempo, solicito a los HH Consejos Académico y de Gobierno AÑO SABATICO a partir del semestre 2016 A en el cual me comprometo a tener enviados dos artículos a revistas con indexación JCR. Cabe mencionar que Rectoría no tiene inconveniente al respecto.

Informe de Comisión en el IMSS
Sin más por el momento agradezco de antemano su apoyo.

ATENTAMENTE

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"


Dr. en C. Lilia Patricia Bustamante Montes
Profesor Tiempo Completo "F"



Facultad de Medicina

**FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
H.H. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO**



RECIBIDO
FECHA 29/02/16 FIRMA 
www.uaemex.mx
Paseo Tollocan esq. Jesús Carranza



Para Consejas

México, D.F., 15 de febrero de 2016

Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015

Universidad Autónoma del Estado de México
Presente

Por medio del presente, me permito informar que la Dra. Lilia Patricia Bustamante Montes, solicito a esta Unidad de Atención Primaria en Salud espacio físico para trabajar en proyectos cuyos colaboradores se encuentran en este Instituto, presentando autorización signada por el Dr. Alfredo Barrera Baca, Secretario de Docencia de la Universidad Autónoma del Estado de México.

En atención a nuevo oficio signado por el Director de la Facultad de Medicina, la Dra. Bustamante solicitó que su informe de actividades fuera avalado por esta Unidad. Las actividades realizadas de mes de octubre de 2015 a febrero 2016 son:

- Artículo: *Night work is associated with breast cancer: An exploratory study among Mexican women*. Avance del 70%
- Artículo "*Ftalatos en Productos Cárnicos de la Canasta Básica Mexicana*". Avance del 50%
- Artículo enviado "*Evaluación de la Ingestión Proteica y la Actividad Física asociados a Sarcopenia del Adulto Mayor*." a la Revista Española de Nutrición y Dietética. Respuesta del editor **ACEPTADA** en espera de su publicación.
- Elaboración y envío del capítulo para libro CENID "*Propuesta de Validación de un Instrumento para Evaluar la Habilidad Lectora en Escolares*". Respuesta del editor **ACEPTADO** en espera de su publicación.

Adicionalmente la Dra. Bustamante ha realizado actividades académicas y administrativas para la UAEM:

- Análisis de base de datos del alumno UAEM: Miguel Rodríguez.
- Análisis de base de datos del alumno UAEM: Luis Raymundo Lozano.
- Plan de trabajo semestre 2016 A.
- Evaluación del Programa de actividades semestre 2015 B.

.../



México, D.F., 15 de febrero de 2016
Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015
Hoja 2

- Programa del CA Salud Ambiental para 2016.
- Actualización CV al Sistema Nacional de Investigadores.
- Trámites para Incorporar al Dr. Pablo Moreno para ingreso al CA de Salud Ambiental.
- Trámites para la formación de la *“Red Hispano-Mexicana para la Búsqueda y Aprovechamiento de Microorganismos Extremófilos con Aplicaciones Ambientales y Biomédicas”* que obtuvo un financiamiento de 750, 000.00.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para entrega de evaluación de protocolos y tesis.
- Asistencia a la Facultad de Medicina a exámenes de licenciatura y posgrado.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para entrega de calificaciones.
- Asistencia a la Facultad para firma de actas de calificaciones.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para firma de nómina.
- Asistencia a la Facultad de Química para reuniones con la Dra. Aracely Amaya y la Mtra. María Magdalena García Fábila.
- Asistencia a la Facultad de Enfermería para la evaluación de alumnas de Doctorado y Maestría.
- Asistencia a la Facultad de Enfermería para firma de documentos de becas alumnas de doctorado.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Isabel Alvarez Solórzano.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Gloria Peña Ordóñez.
- Actividades de Investigación IV. Ana Ivonne Pérez Castañeda.

La programación de actividades de este mes de febrero es la siguiente:

- Actividades Avanzadas de Investigación I. Isabel Alvarez Solórzano.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Gloria Peña Ordóñez.

.../



México, D.F., 15 de febrero de 2016
Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015
Hoja 3

- Actividades de Investigación IV. Ana Ivonne Pérez Castañeda.
- Seminario de Titulación. Alumnos de Licenciatura.
- Continuar con los artículos en proceso.
- Conferencia en el Hospital Adolfo López Mateos 17 de febrero.
- Exámenes de Titulación de licenciatura de Médico Cirujano: Miguel Rodríguez, 25 de febrero.
- Examen de Titulación de Doctorado en Ciencias Ambientales. Facultad de Química Joana Gómez Martínez. 23 de febrero.
- Apoyo en el análisis de base de datos de Fernando Rodríguez Sámano. Residente del Hospital Adolfo López Mateos. Residente de la UAEM, Medicina Interna.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Carlos Quezada Sánchez
Jefe del Área de Vinculación

**Presencia de Ftalatos en alimentos de la canasta básica en el Estado de México
3812/2014/CID**

Responsables: Lilia Patricia Bustamante Montes

Ninfa Ramírez Durán

Colaboradores: María Magdalena García Fábila

Fátima García

Introducción

La exposición a ftalatos puede darse a través de diversos medios, pero son los alimentos la principal vía de exposición (ATSDR 2002, 2006), razón por la cual el presente trabajo centra su interés en la inocuidad de alimentos, específicamente determinando la presencia de diversos ftalatos en los productos que más se consumen en el Estado de México y que constituyen parte de la alimentación cotidiana de esta población, siendo con esto relevantes en la temática de seguridad alimentaria.

Existe evidencia de la presencia de ésteres de ftalato en diversos alimentos, sin embargo dichos estudios se han realizado en otros países y los reportes en México se reducen a alimentos enlatados y productos lácteos. Es debido a esta falta de información en la dieta mexicana que surge la necesidad de ser analizados.

El crecimiento de la industria alimentaria ha llevado consigo la modificación de procesos, materiales de producción y oferta de alimentos, esto además de los cambios en los patrones de consumo alimentario, lo que ha traído consigo una gran producción de alimentos empaquetados en plástico, incursionando en productos que incluso antes eran dominados por vidrio y metal. Cabe destacar que no solo los alimentos procesados se encuentran expuestos ya que los ftalatos tienen presencia en diferentes medios haciendo plausible la contaminación de alimentos naturales a través de agua de riego, precipitación o absorción ya que dichos compuestos son ubicuos.

Los ésteres del ácido ftálico se encuentran en la lista de prioridades de sustancias peligrosas de países industrializados respecto a su uso en materiales plásticos en contenedores de alimentos, sin embargo México no cuenta con una reglamentación al respecto, ya sea en el uso de ftalatos en dichos empaques, o en procesos de producción de alimentos como si ocurre en países como Japón, por lo que el presente estudio desea aportar información que motive la necesidad de esta regulación como parte de la evaluación de riesgo ambiental de los ftalatos y en su momento sirva para informar a los consumidores en la elección de alimentos, y hacer de

su conocimiento el riesgo a la salud que implica este tipo de xenobióticos de ser encontrados en los alimentos consumidos por los mexicanos.

El estudio de los ftalatos representa un tema inconcluso en muchos sentidos ya que, aun que se tiene conocimiento de las alteraciones que trae consigo sobre todo en la salud reproductiva y se han relacionado algunos de ellos como repercusiones en humanos, desafortunadamente faltan estudios que nos aporten datos concluyentes.

Exposición a ftalatos a través de los alimentos

La seguridad alimentaria es un tema de interés debido a la gran variedad de efectos adversos a la salud que se pueden relacionar con el consumo de los alimentos, como es la diversidad de micotoxinas, ficotoxinas, residuos de plaguicidas, residuos de medicamentos de uso animal, efectos hormonales, subproductos de procesamiento de alimentos, adulteraciones e incluso la relación de la dieta con enfermedades crónicas.

Por vía alimentaria es también importante la exposición a sustancias tóxicas como contaminantes ambientales donde podemos nombrar a los ftalatos, ya sea en alguno de los momentos de producción o procedentes de la migración de los materiales de empaque.

Alimentos empaquetados.

El interés por la presencia de ftalatos en alimentos radica de tiempo atrás y se ha centrado principalmente en los contaminantes reportados en sus empaques y la migración de éstos hacia el alimento (Krska, 2012, Muncke, 2009, De Meulenaer, 2004, Begley, 1990) ya que como se mencionó previamente los ésteres del ácido ftálico son ampliamente empleados como plastificantes.

La popularidad de los empaques plásticos en la industria alimenticia como contenedores y utensilios ha ido en aumento, y la adición de sustancias químicas dentro de empaques suele hacerse presente. Existen varios tipos de materiales usados como empaques de alimentos, entre ellos vidrio, cartón, metal y plásticos, de estos destacan el PVC y el PET por su amplio uso a nivel mundial.

Hirayama y colaboradores analizaron la presencia de ciertos plastificantes clasificados como sustancias químicas que pueden tener efectos disruptores endócrinos, entre ellos los ftalatos FDEH, FDID y FDIN, el estudio se centró en su presencia en las tapas de alimentos embotellados vendidos en Japón, analizaron datos en dos etapas, la primera de 1993 a 1995, donde reportaron presencia de FDEH en muestras de importación analizadas con proporciones

de 8.4% a 42.8% de dicho ftalato a diferencia de las muestras locales que no contuvieron este ftalato. Los alimentos en los contenedores fueron mermelada, salsa de espagueti, encurtidos, nata de coco y bebidas carbonatadas. FDID fue encontrado en tapas de mostaza, mermelada, nata de coco y encurtidos. Los alimentos adquiridos de 1997 y 1999 cuya tapa contenía FDEH fueron mostaza, encurtidos, mayonesa, salsa para pasta, salsa de tomate, curry en polvo, oliva, mermelada, productos pesqueros y alimentos tradicionales ricos en grasa. DIDP estuvo presente en tapas de diferentes tipos de mermeladas, jugo de manzana y salsa de manzana, procedentes de países como Estados Unidos, Francia y España (Hirayama, 2001).

Vegetales

El camino que siguen los alimentos antes de ser consumidos por el hombre involucra, dependiendo de cada alimento, varios procesos; es debido a esto que la presencia de ftalatos dependerá de varios factores para que pueda llegar a ser consumido, es decir analizar ya sea de forma natural o cuando estos atraviesan por un proceso de industrialización o incluso cuando el producto terminado entra en contacto con el tóxico.

Los ftalatos se encuentran presentes en el ambiente (Fernández, 2011; Fernández, 2005), lo cual puede estar relacionado con contaminación de alimentos naturales, ya que existe evidencia de que algunos de ellos pueden contener ftalatos (Zhang, 2008; Sannino, 2009), en el caso de los vegetales posiblemente relacionados con las condiciones del medio donde son cultivados, como el agua de riego (Murillo-Torres, 2012) o la presencia de ftalatos en suelo de cultivo (Giam, 1984), y en el caso de los productos de origen animal en razón de factores como el medio donde se alimentan y habitan (Rhind, 2005).

Alimentos de origen animal.

Debido a las propiedades fisicoquímicas de los ftalatos tienden a acumularse en tejido graso, a pesar de esto hay pobre evidencia de su biomagnificación. Debido a que como marca la literatura los ésteres del ácido ftálico están ampliamente distribuidos en diversos medios lo cual hace probable la contaminación de productos para consumo humano, específicamente alimentos, por lo que no es inesperado encontrarnos con reportes de ftalatos en animales, lo cual tiene como interés las repercusiones que puede tener en el organismo de dicho ser vivo, así como la exposición que puede haber si este se encuentra dentro de la cadena alimenticia del hombre.

La presencia de ftalatos en medios acuáticos trae consigo la posibilidad de contaminación de peces y productos marinos que comúnmente consumimos, algunos estudios sugieren que ciertos ftalatos como el DBP pueden tener efectos antiandrogénicos en peces (Aoki, 2011).

Adeniyi y colaboradores determinaron la presencia de ésteres de ftalatos en agua, sedimento superficial y algunas especies de peces en Lagos de Nigeria, las concentraciones de DEP, DBP y DEHP para la especie *Tilapia sp.* fueron 320-810 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, 380-1080 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, 40-150 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ respectivamente, para la especie *Chrysichtys sp.* fueron 310-860 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, 400-1170 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, 40-110 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, respectivamente y para la especie *Synodontis sp.* 320-810 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, 400-3970 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ y 30- 300 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, respectivamente (Adeniyi, 2011), estos datos son consistentes con reportes de 1991, donde algunas especies de peces obtuvieron concentraciones de 13 a 86 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ (Brooke, 1991), mientras que Fierens y colaboradores en un estudio mas reciente estudiaron pescados y alimentos marinos obteniendo concentraciones máximas de FDM de 43.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 9.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDE, 13.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDiD, 12.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDnD, 8.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FBB, 0.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDCH, 0.8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDnO y 5932.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de FDEH (Fierens, 2012); por lo que el consumo de especies con altas concentraciones puede representar una fuente importante de exposición. No existen reportes de especies marinas en México, sin embargo la presencia de disruptores endócrino en medios marinos mexicanos puede condicionar situaciones similares la que se reportan en Nigeria.

En tejido de bovinos se ha reportado que DEHP puede acumularse en cantidades importantes en tejido de rumiantes en mayor proporción que en el suelo y herbajes que pastan, además de tejidos grasos de las mismas especies (Rhind, 2002), el grupo de Rhind y colaboradores reportó en músculo e hígado, con concentraciones medias de FDEH en hígado entre 28.4 y 73.4 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ en animales que pastaban en aguas de tratadas y entre 23.3 y 40.3 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ en el grupo control de fertilizantes inorgánico.

Estos datos dejan de manifiesto la presencia de ftalatos en tejidos de animales que suelen ser consumidos por el hombre y la participación de factores ambientales con la contaminación de productos alimenticios de origen animal.

Condimentos y alimentos accesorios.

Se han reportado concentraciones de DEHP en diferentes tipos de curri en rangos de 0.12 a 0.61 mg g^{-1} , la mayor concentración fue reportada en el alimento que estuvo más tiempo en contacto con el material de empaque (Kueseng, 2007).

Se reporta galletas con 0.04 mg kg^{-1} , azúcar con 0.33 mg kg^{-1} , te 0.81 mg kg^{-1} , té 0.66 mg kg^{-1} y arroz 0.13 mg kg^{-1} (Zhang, 2008).

También hay datos de ftalatos en los alimentos contenidos en botes de vidrio con tapa de metal, los alimentos con mayores concentraciones de FDIN fueron salsa satay, pimienta, salsa,

pimientos con queso, sazónador de ajo en aceite y anchoas, con valores de 270 mg/kg, 230 mg/kg, 180 mg/kg, 178 mg/kg, 160 mg/kg y 55 mg/kg respectivamente.

Bebidas

Anteriormente en México el empaque de las bebidas era dominado por botellas de vidrio, sin embargo en la actualidad predomina el incremento de agua y bebidas embotelladas en PET debido a su bajo costo, bajo peso y su capacidad para mantener algunas características organolépticas del producto (Romero-Hernández, 2009). Estudios en botellas de agua elaboradas en PET también han encontrado presencia de ftalatos, siendo el BBP y DEHP los de mayor concentración, seguidos por FDE, FDM y FDB en orden de cantidades (Romero-Hernández, 2009). En 1995 Page y Lacroix reportaron, aun que en bajas concentraciones, la presencia de ftalatos en bebidas embotelladas, lo cual puede ser explicado debido a la migración proveniente de los empaques o incluso en alguna fase de su procesamiento.

Un análisis de algunas bebidas disponibles en Japón reportó concentraciones de 0.275 µg/g de FDB en vino rojo y 0.127 µg/g de FDEH en cerveza (Yano, 2002). Botellas de PET en Croacia obtuvieron migración de FDEH en agua mineral y el FDM también presentó gran migración en bebidas preservadas en medios ácidos (Bosnir, 2007).

Efectos a la salud de los Ftalatos.

Los efectos de los ftalatos en la salud humana aún no se conocen del todo, sin embargo diversos estudios en animales y humanos demuestran evidencias de amplias alteraciones en la salud y con ello la necesidad de investigaciones que corroboren la problemática encontrada (Bustamante, 2001) ya que cada vez son más las relaciones encontradas entre los ftalatos y una gama de alteraciones a la salud en diferentes partes del organismo.

Los daños a la salud relacionados con la exposición a ftalatos son amplios, principalmente referidos a la reproducción, ya que son considerados disruptores endócrinos.

En estudios animales se ha encontrado que inducen actividad antiandrogénica, anormalidades en el sistema reproductor masculino (Moore, 2001, Foster, 2001) pérdida de peso y apetito (Tanaka, 2005) disminución de la distancia anogenital (Bustamante 2008), desordenes en la diferenciación del sexo (Foster, 2006) esto en ratas expuestas principalmente en embarazo, malformaciones en el tracto reproductor, epididimitis, malformaciones en el pene, disminución en el descenso testicular, pobre desarrollo de próstata y vesícula seminal (Dorostghoal, 2012). También se ha observado proliferación de peroxisomas hepáticos, alteraciones en albúmina

sérica y colesterol, deficiencia funcional de zinc durante la gestación y algunos datos teratogénesis (Harrison, 2001; Hubber, 1996).

Ante esta evidencia algunos autores sugieren que los efectos carcinogénicos, hepatotóxicos, teratogénicos y, los cardiotóxicos, se han documentado suficientemente en animales para tomar medidas precautorias en humanos, específicamente en las mujeres embarazadas y los infantes ya que pudieran ser la población que recibe el impacto del daño (Noah y Godin, 1994).

La evidencia en humanos también es alarmante, pues se han reportado datos semejantes a los experimentos en animales, tales como disminución en la distancia anogenital al nacimiento (Bustamante, 2008; Swan, 2005, 2008) retardo en el descenso de los testículos (Marsee, 2006) disminución en la concentración de esperma y cambios en la morfología y motilidad del mismo (Wirth, 2008; Zhang, 2006; Hauser, 2006; Jönsson, 2005; Duty, 2003), así como alteraciones hormonales en adultos observadas entre las concentraciones de MzHP y FSH, así como entre MBP con la Inhibina B (Duty, 2004).

También se han reportado efectos adversos al neurodesarrollo en niños, como son deterioro cognitivo, se ha asociado con depresión, problemas de conducta y con la presencia de déficit de atención e hiperactividad (Bung-Nyun K, 2009; Engel, 2010; Pak, 2011), efectos en la función pulmonar, Hoppin y col. Sugieren que FMB y FME sobre la función pulmonar en hombres adultos (Hoppin et al., 2004) en niños la concentración de FBB fue asociado con, rinitis, eczema, asma (Bornehag, 2004) y DEHP además de los anteriores con tos nocturna y dificultad para respirar (Kolarik, 2008).

Aunque su denominación como cancerígeno en humanos necesita más estudios ya se ha asociado con cáncer (Singh y Shoei-Lung, 2012; Campioli, 2011), hablando específicamente de cáncer de mama, un estudio en mujeres mexicanas sugiere que el FME puede estar asociado con el incremento de riesgo de padecer este tipo de carcinoma (López- Carrillo, 2010; Hsieh, 2012).

En pacientes con diálisis y hemodiálisis aumentaron la cantidad de peroxisomas, ya que se sabe que el FDEH induce el incremento en el número y tamaño de los peroxisomas en los hepatocitos y que resulta en alteraciones en el metabolismo de ácidos grasos (Rusyn, 2007).

Consumo de alimentos en México

La alimentación cubre necesidades vitales en el organismo, pero los alimentos además de aportar los nutrientes necesarios al individuo, pueden ser portadores de afecciones a la salud. En la actualidad en México como en muchos países, existe un aumento en la producción de alimentos procesados y empaquetados, lo cual evidentemente responde a la necesidad de modificaciones en los estilos de vida. En México el consumo de alimentos procesados para el año 2010 fue de 17845 millones de toneladas, de donde resalta el rubro de panificación y tortillas (Secretaría de Economía, 2010).

Muchos de estos alimentos emplean empaques plásticos, y en función de una diversidad de factores, puede existir la posibilidad de que sustancias como los ftalatos se encuentren presentes en dicho envoltorio y condicionar así la migración hacia el alimento para la consecuente ingestión por parte de los individuos.

Debido a que los ftalatos son utilizados como plastificantes ha surgido desde hace tiempo el interés por los alimentos empaquetados como lo muestra el estudio de Page y Lacroix en 1995, algunos otros autores también han reportado la presencia de ftalatos en alimentos en otros países (Castle, 1988; Sannino, 2009; Zhang, 2008), en México González-Castro encontró la presencia de ftalatos en algunos alimentos enlatados.

Evaluar la seguridad alimentaria es una labor compleja (Borchers, 2010) ya que en la alimentación interviene desde el origen del alimento, el proceso de producción y empaquetado hasta que es consumido, por esta razón los alimentos deben garantizar no ser una fuente de exposición potencial a ftalatos como parte de una dieta inocua.

Debido a que como lo sugiere la bibliografía la exposición a ftalatos puede ocurrir por la ingestión alimentaria, se hace necesario conocer algunas características de la dieta que nos permitan conocer el tipo de alimentos que predominan en una población.

Canasta básica alimentaria de México

Las canastas alimentarias tienen como finalidad cubrir las necesidades nutricionales de la población y hacen alusión al consumo cotidiano de la población mexicana integrando de cierta forma los patrones de dieta y la disponibilidad de alimentos en México.

Por lo que para fines de este trabajo haremos alusión a la metodología empleada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL 2006), quien

determina los términos de canasta básica en donde se incluyen una serie de alimentos que tienen su origen en un análisis del patrón de consumo por estrato urbano y rural de acuerdo con los rubros contenidos en la ENIGH 2006.

Para determinar estas, se lleva a cabo la adecuación nutricional mediante las recomendaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005.48. La adecuación consta de dos partes: la primera, incorporar los productos que no cumplen con los criterios de frecuencia de consumo y gasto pero que forman parte de los tres grupos de alimentos para una dieta adecuada definida por la Norma; la segunda, adecuar las cantidades de consumo de algunos productos para lograr los requerimientos y recomendaciones de ingesta.

Componentes de las Canastas alimentarias rural y urbana en México.

Componente	Canasta básica rural	Canasta básica urbana
Maíz	Maíz en grano Tortilla de maíz	Tortilla de maíz
Trigo	Pasta para sopa Galletas Pan blanco Pan dulce	Pasta para sopa Pan blanco Pan dulce Pan para sándwich y hamburguesas
Arroz	Arroz en grano	Arroz en grano
Otros cereales		Cereal de maíz, arroz, trigo y avena
Carne de res y ternera	Bistec aguayón, cuete, paloma, pierna Cocido o retazo con hueso Molida	Bistec aguayón, cuete, paloma, pierna Molida
Carne de cerdo		Costilla y chuleta
Carnes procesadas		Chorizo y longaniza Jamón
Carne de pollo	pierna, muslo y pechuga con hueso Pollo entero o en piezas	pierna, muslo y pechuga con hueso pierna, muslo y pechuga sin hueso Pollo entero o en piezas
Pescados	pescado entero	pescado entero
Leche	Leche de vaca, pasteurizada, entera, light Leche bronca	Leche de vaca, pasteurizada, entera, light
Quesos	Quesos frescos	Quesos frescos
Otros derivados de la leche		Yogurt
Huevo	Huevos de gallina	Huevos de gallina
Aceite	Aceites vegetales	Aceites vegetales
Tubérculos	Papa	Papa
Verduras y legumbres	Cebolla,	Cebolla

	Chile (jalapeño, poblano y serrano)	Chile (jalapeño, poblano y serrano)
	Jitomate	Jitomate
Leguminosas	Frijol	Frijol
Frutas frescas	Limón	Limón
	Manzana y perón	Manzana y perón
	Naranja	Naranja
	Plátano tabasco	Plátano tabasco
Azúcar	Azúcar	Azúcar
Alimentos preparados para consumir en casa	Pollo rostizado	Pollo rostizado
Bebidas no alcohólicas	Agua embotellada	Agua embotellada
	Refrescos de cola y de sabores.	Jugos y néctares envasados
		Refrescos de cola y de sabores.
Otros	Alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar y otros alimentos preparados	Alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar y otros alimentos preparados

Regulación de las concentraciones de ftalatos en alimentos

En Estados Unidos la Food and Drug Agency (FDA) es la responsable de la seguridad de los alimentos, a excepción de la carne, productos de aves y huevo cuya responsabilidad esta a cargo de la Food Safety Inspection Service (FSIS) del Departamento de agricultura (USDA), mientras que la Environmental Protection Agency EPA regula los sistemas públicos del agua de para beber (Borchers, 2010).

En países como Japón existe una reglamentación que enmarca el uso de ftalatos en materiales de empaque y de otro tipo en contacto con alimentos.

En México se han sugerido recomendaciones de diversas organizaciones no gubernamentales sobre la regulación de productos de juguetería dada en la NOM 015 y se han logrado algunos cambios en la industria.

Sin embargo respecto a la presencia de ftalatos en alimentos no existe una regulación en materia de producción o empaques a nivel gubernamental o industrial, lo anterior hace necesario realizar investigaciones con la finalidad de aportar información sobre la exposición a ftalatos por vía alimentaría a la población general.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO GENERAL

Se determinaron la presencia y concentraciones de los principales ftalatos en los grupos de bebidas y productos cárnicos de la canasta básica alimentaria en el Estado de México.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Se validaron los métodos analíticos para la determinación de ftalatos en diferentes grupos de alimentos.

METAS

ACADÉMICAS:

Fortalecer y ampliar los conocimientos y habilidades en el área de Investigación y Salud Ambiental.

DE FORTALECIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN DEL CUERPO ACADÉMICO:

Participación de forma activa y multidisciplinaria en las actividades del Cuerpo Académico de Salud Ambiental, esta meta fue cumplida y el **Cuerpo Académico se encuentra CONSOLIDADO**

Enriquecer la labor científica del Cuerpo Académico de Salud Ambiental a través de la publicación de artículos que aborden la temática de dicho equipo.

Aportar información referente a la presencia de Ftalatos en los Alimentos para dar continuidad a futuras investigaciones coordinadas por el Cuerpo Académico de Salud Ambiental.

Métodos

Diseño del estudio: Estudio descriptivo, transversal, exploratorio, prospectivo.

Universo de trabajo:

Alimentos de mayor consumo de la canasta básica alimentaria de México.

Tamaño de muestra

Tres marcas o productos de mayor venta de cada alimento indicado en la canasta básica alimentaria rural y urbana de México.

Colección de la muestra.

La elección de alimentos para este proyecto se basa en la lista contenida en la canasta básica alimentaria mexicana que se diseñó en el año 2012, la cual es construida según las recomendaciones de instituciones como el CONEVAL en base a las necesidades nutricionales para población mexicana, así como la disponibilidad y acceso a dichos alimentos, la canasta básica consta de 37 alimentos

Agua embotellada	Refresco	Jugos industrializados	Jitomate	Cebolla
chile	Papa	Frijol	Plátano	Manzana
Naranja	Limón	Pasta para sopa	Tortilla de maíz	Maíz en grano
Pan blanco	pan dulce	Pan para sándwich y hamburguesa	Arroz en grano	Galletas
Cereal de maíz, arroz, trigo y avena	Bistec aguayón de Res	Cuete de Res	Paloma de Res	Pierna de Res
Molida de Res	Carne de cocido de Res.	Pierna de pollo	Muslo de pollo	Pechuga de pollo
Pescado entero	Chorizo	Longaniza	Jamón	Leche past. Entera
Leche Past light	Leche bronca	Yogurt	Quesos frescos	Huevo de gallina
Aceite vegetal	Azúcar			

De la lista anterior la Secretaría de Economía proporcionó información acerca de cuáles son las 3 marcas de mayor consumo en el Estado de México, que fueron adquiridas bajo este criterio debido a que representan los alimentos que más se compran y consumen en el Estado.

De igual forma con datos de la Secretaría de Economía se determinaron los 7 mercados y 45 supermercados registrados ante dicha secretaria para el Municipio de Toluca para obtener los puntos de adquisición de las muestras.

La adquisición de los productos especificados por la Secretaría de Economía se realizó por alumna del doctorado un día previo al inicio del análisis, según las marcas otorgadas por la secretaria de economía y con este criterio fueron adquiridos de forma aleatoria en los 7

mercados públicos registrados en la Dirección General de Comercio del Estado de México y las 45 tiendas de autoservicio pertenecientes a 12 cadenas de autoservicio.

Las muestras fueron registradas con los siguientes datos: número de muestra, tipo de alimento, marca, lugar de adquisición, material de empaque, fecha de adquisición, fecha de análisis. Fueron conservadas y transportadas bajo los criterios de venta al consumidor y las recomendaciones específicas del producto.

Para el análisis de las muestras se realizó extracción, limpieza y cuantificación de los compuestos de cada alimento por triplicado, utilizando como métodos de extracción para la determinación de ftalatos, extracción líquido-líquido y extracción sólido-líquido.

Se validaron las técnicas de acuerdo a los parámetros requeridos

Para la cuantificación se utilizó un Cromatógrafo Autosystem XL Perkin Elmer

Criterios de exclusión

Muestras de alimentos que no estén incluidos en la canasta básica alimentaria rural y urbana de México.

Alimentos que no se encuentren en los 3 primeros de consumo en el análisis de mercado.

Muestras provenientes de las áreas o establecimientos diferentes a los marcados para el estudio.

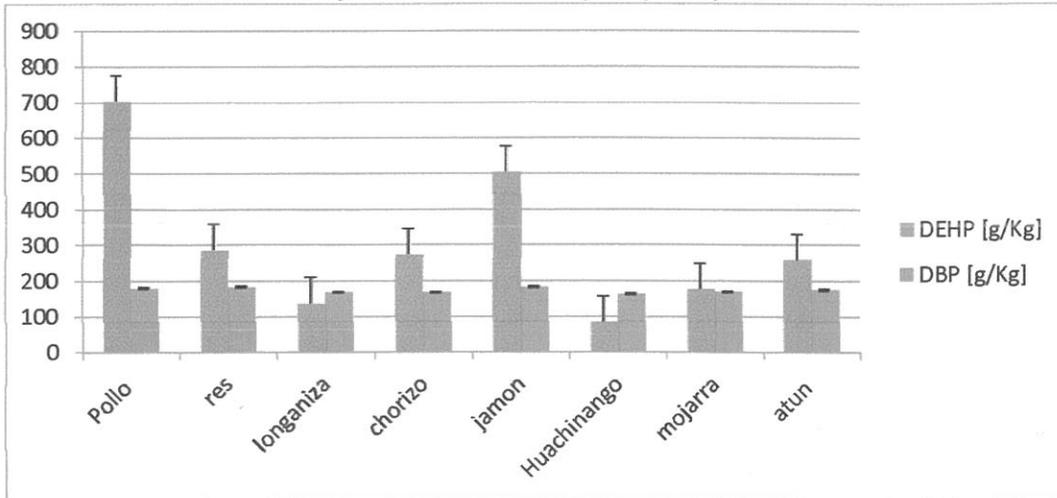
Resultados

Validación del método

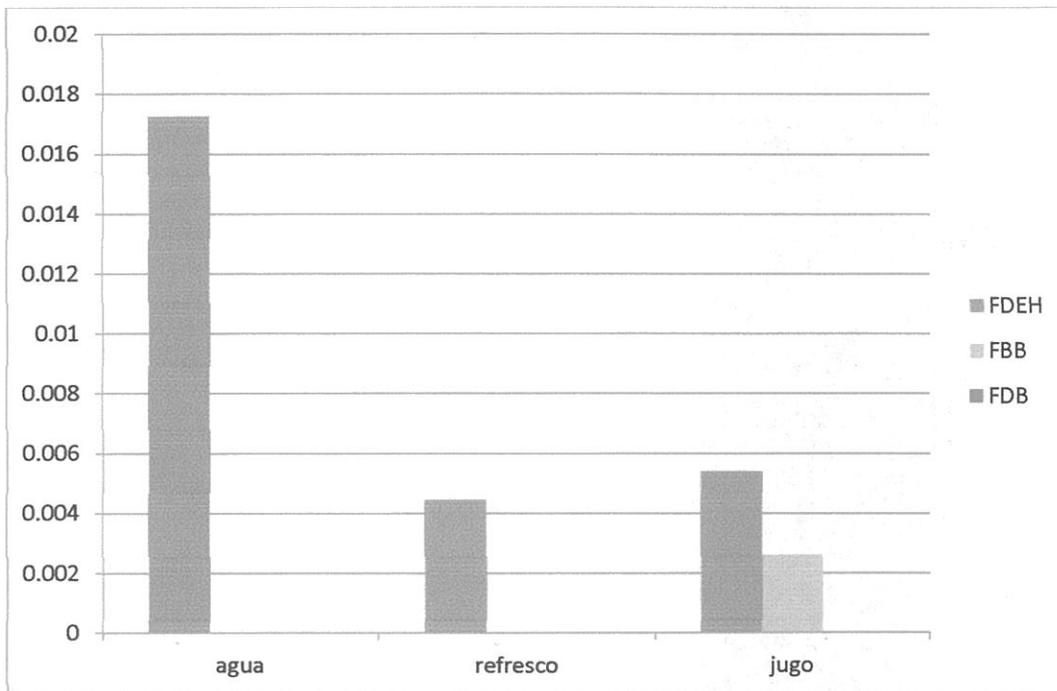
Parámetro de desempeño	Criterio de aceptación	Resultado DBP	Resultado BBP	Resultado DEHP
Adecuabilidad del sistema	$K' > 2$	$K' > 12.8$	$K' > 16.3$	$K' > 17.8$
	$R > 2$	$R > 72.9$	$R > 79.2$	$R > 56.52$
	$T \leq 2$	$T \leq 0.78$	$T \leq 0.77$	$T \leq 0.80$
	$N \geq 3000$	$N \geq 61541.9$	$N \geq 115418.2$	$N \geq 155667.4$
	$CV \leq 2$	$CV = 1.1$	$CV 1.9$	$CV 1.6$
Precisión del sistema	$CV \leq 3$	2.60	2.58	1.68

Intervalo lineal	$r^2 \geq 0.98$	0.99	0.98	0.98
Intervalo de trabajo	$r^2 \geq 0.98$	0.98	0.98	0.99
Curva de regresión	N/A	$Y=16076x + 314163$	$y=8007.5x - 24820$	$y= 130498x - 167088$
Límite de detección ($\mu\text{g/mL}$)	N/A	5.86	10.22	4.22
Tiempo de retención (min)	N/A	23.16	28.88	31.34
Límite de cuantificación ($\mu\text{g/mL}$)	N/A	19.54	34.08	14.08
Recobro (%)	$\geq 70\%$	89.63	82.55	106.5
Repetibilidad	$CV \leq 15$	10 ppm: 4.0 15 ppm: 9.1 25 ppm: 0.7 50 ppm: 9.2 70 ppm: 4.7	10 ppm: 0.1 15 ppm: 2.8 25 ppm: 1.2 50 ppm: 0.5 70 ppm: 0.6	10 ppm: 6.3 15 ppm: 1.6 25 ppm: 1.7 50 ppm: 5.0 70 ppm: 0.0
Reproducibilidad	$CV \leq 30$	10 ppm: 4.2 15 ppm: 0.1 25 ppm: 0.7 50 ppm: 8.7 70 ppm: 4.3	10 ppm: 12.6 15 ppm: 2.8 25 ppm: 1.0 50 ppm: 3.2 70 ppm: 0.9	10 ppm: 6.6 15 ppm: 2.3 25 ppm: 1.4 50 ppm: 3.7 70 ppm: 2.9

Concentración promedio de Ftalatos por tipo de producto cárnico



Concentración promedio de ftalatos por tipo de bebida

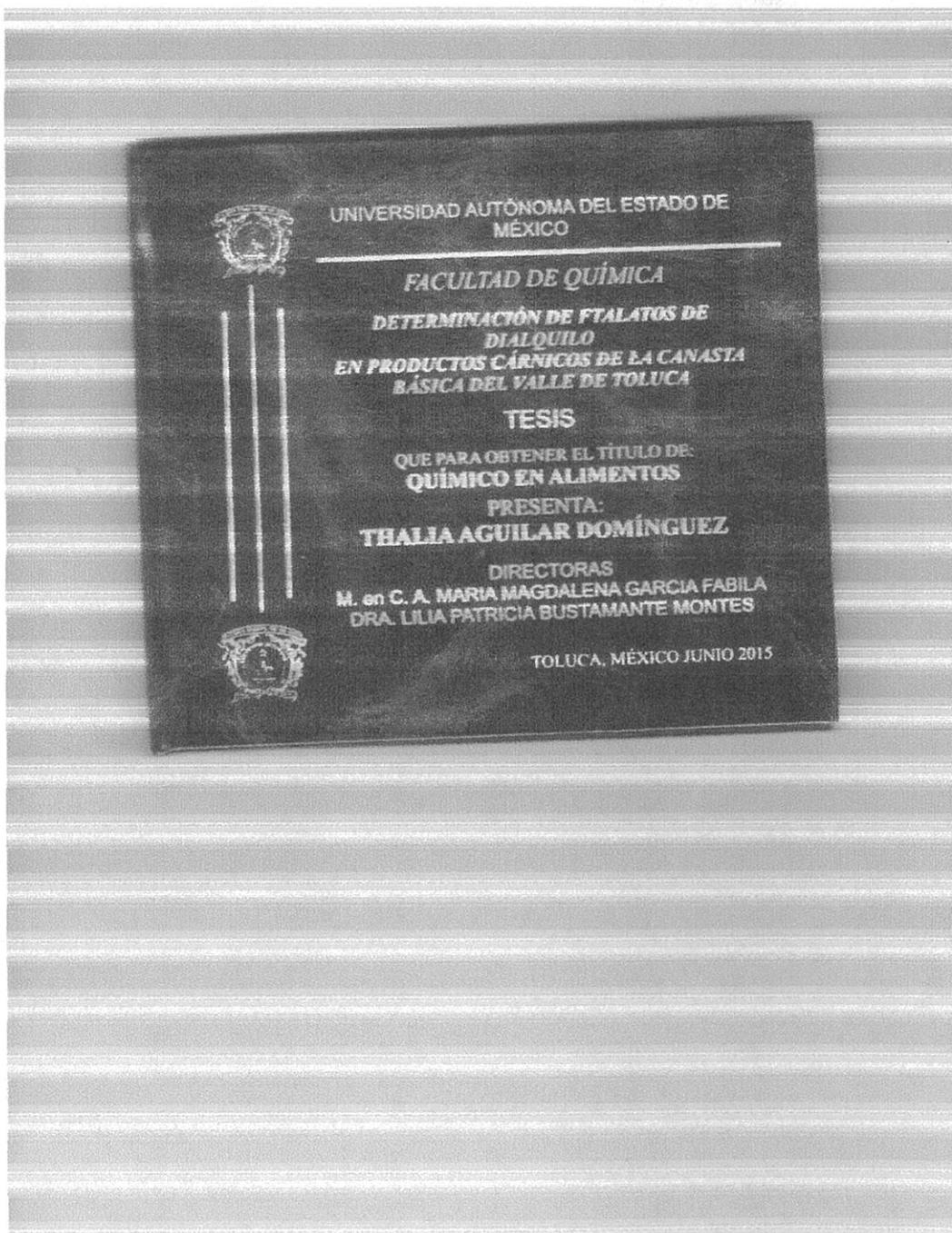


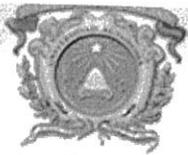
Productos comprometidos

Y se graduó Thalia Aguilar Domínguez como Químico en Alimentos en junio 2015

Se publicó el siguiente artículo.

Presencia de ftalatos en bebidas en el estado de México **Fátima García Espino, Lilia Patria Bustamante Montes, María García Fábila.** ISBN: 978-607-619-077-7 CENID.ORG.MX





UAEM

Universidad Autónoma del Estado de México

MEMORANDUM

DE: M. EN I.C. MARIO ALFREDO JARAMILLO GARCÍA
DIRECTOR

Para: DRA. EN C.A.R.N. IMELDA GARCÍA ARGUETA
SECRETARIA DE LOS H.H. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO

Fecha: 24/02/2016

Después de un cordial saludo; anexo a la presente copia del **Oficio con núm. de referencia 200/2016** de fecha **18 de febrero**; recibido en ésta dirección el día **18 de febrero del presente año**; signado por el DR. ALFREDO BARRERA BACA, Secretario de Docencia; **para su conocimiento y atención procedente.**

Agradeciendo de antemano su colaboración y apoyo al presente, quedo de usted.

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"



U.A.E.M.
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN



M. EN I.C. MARIO ALFREDO JARAMILLO GARCÍA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
H.H. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO



RECIBIDO

FECHA 24/02/16 FIRMA Celeste

c.c.p
c.c.p. Archivo/MAJG/evmg =)

www.uaem.mx

SEGUIMIENTO SUGERIDO:

Para a Consejos de Marzo



Oficio No. 200/2016
Toluca, Estado de México. 18 de febrero de 2016.

**MAESTRO MARIO ALFREDO JARAMILLO GARCÍA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA
P R E S E N T E**

Estimado Mtro. Jaramillo:

Con el gusto de saludarte, me permito enviarte el informe de actividades realizadas por la Dra. Lilia Patricia Bustamante Montes en la Unidad de Atención Primaria en Salud, de la Dirección de Prestaciones Médicas del IMSS, conforme a la comisión que se le asignara mediante oficio 1297/2015 de fecha 23 de octubre de 2015.

Con relación a esta comisión de actividades, la Dra. Bustamante solicita sea modificada por el otorgamiento de un año sabático a partir del periodo escolar que inicia (2016A). Las razones de esta solicitud y la petición específica, las encontrarás en el oficio que también me permito enviarte y que dirigió a esta Secretaría el 12 de febrero del año en curso.

Sin otro particular, agradezco como siempre la comprensión y el apoyo que te distinguen.

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"

[Firma manuscrita]
**DR. ALFREDO BARRERA BACA
SECRETARIO DE DOCENCIA**



SECRETARIA DE DOCENCIA



- C. c. p. Dr. en D. Jorge Olvera García. Rector de la UAEM.
- M. en E. Javier González Martínez. Secretario de Administración, UAEM.
- Dra. Martha Olivia Cano Nava. Directora de Recursos Humanos, UAEM.
- Dra. Lilia Patricia Bustamante Montes.
- Archivo.

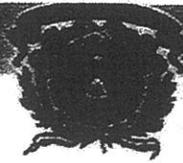
ABB/pcm
**FACULTAD DE MEDICINA U.A.E.M.
DIRECCIÓN**

18 FEB 2016

HORA: 13:10

FIRMA: *[Firma]*





UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

12 de febrero, 2016

DR ALFREDO BARRERA BACA
SECRETARIO DE DOCENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Muy estimado Dr. Barrera:

Por medio de la presente me permito solicitarle su invaluable apoyo para modificar la Comisión a la Unidad de Atención Primaria en Salud otorgada por Usted por el Año Sabático a partir de este semestre. Lo anterior obedece a asuntos familiares y personales que quisiera resolver este 2016, lo cual no impide que cumpla con el compromiso de elaborar dos artículos y su envío a publicación y cerrar proyectos de investigación.

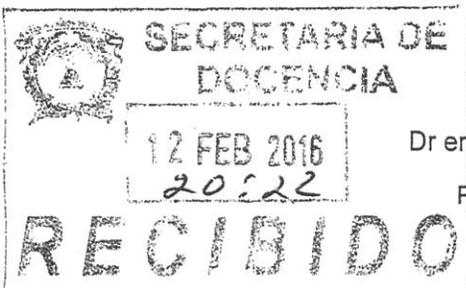
Los motivos específicos por lo que he tomado esta decisión quisiera comentarlos personalmente con usted, por lo que en breve estaré molestando en su oficina. Esta solicitud tendré que enviarla a los HH Consejos Académico y de Gobierno para su revisión este mes, por lo que le solicito comente el tema con el Sr. Rector si lo considera necesario.

Supongo que necesitaré de un documento de la Secretaría de Docencia para autorizar este cambio.

Anexo encontrará oficio con mi informe de actividades realizadas de octubre 2015 a la fecha avalado por la Unidad de Atención Primaria a la Salud del IMSS.

Sin más por el momento, agradezco su atención.

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"



ATENTAMENTE

Dr en C. Lilia Patricia Bustamante Montes

Profesor de Tiempo Completo "F"



Facultad de
Medicina



www.uaemex.mx

Paseo Tollocan esq. Jesús Carranza
(01 722) 217 35 52/217 48 31/ 217 41 42
facmed@uaemex.mx



México, D.F., 15 de febrero de 2016

Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015

Universidad Autónoma del Estado de México
Presente

Por medio del presente, me permito informar que la Dra. Lilia Patricia Bustamante Montes, solicito a esta Unidad de Atención Primaria en Salud espacio físico para trabajar en proyectos cuyos colaboradores se encuentran en este Instituto, presentando autorización signada por el Dr. Alfredo Barrera Baca, Secretario de Docencia de la Universidad Autónoma del Estado de México.

En atención a nuevo oficio signado por el Director de la Facultad de Medicina, la Dra. Bustamante solicitó que su informe de actividades fuera avalado por esta Unidad. Las actividades realizadas de mes de octubre de 2015 a febrero 2016 son:

- Artículo: *Night work is associated with breast cancer: An exploratory study among Mexican women*. Avance del 70%
- Artículo "*Ftalatos en Productos Cárnicos de la Canasta Básica Mexicana*". Avance del 50%
- Artículo enviado "*Evaluación de la Ingestión Proteica y la Actividad Física asociados a Sarcopenia del Adulto Mayor*." a la Revista Española de Nutrición y Dietética. Respuesta del editor ACEPTADA en espera de su publicación.
- Elaboración y envío del capítulo para libro CENID "*Propuesta de Validación de un Instrumento para Evaluar la Habilidad Lectora en Escolares*". Respuesta del editor ACEPTADO en espera de su publicación.

Adicionalmente la Dra. Bustamante ha realizado actividades académicas y administrativas para la UAEM:

- Análisis de base de datos del alumno UAEM: Miguel Rodríguez.
- Análisis de base de datos del alumno UAEM: Luis Raymundo Lozano.
- Plan de trabajo semestre 2016 A.
- Evaluación del Programa de actividades semestre 2015 B.

.../



México, D.F., 15 de febrero de 2016
Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015
Hoja 2

- Programa del CA Salud Ambiental para 2016.
- Actualización CV al Sistema Nacional de Investigadores.
- Trámites para Incorporar al Dr. Pablo Moreno para ingreso al CA de Salud Ambiental.
- Trámites para la formación de la *“Red Hispano-Mexicana para la Búsqueda y Aprovechamiento de Microorganismos Extremófilos con Aplicaciones Ambientales y Biomédicas”* que obtuvo un financiamiento de 750, 000.00.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para entrega de evaluación de protocolos y tesis.
- Asistencia a la Facultad de Medicina a exámenes de licenciatura y posgrado.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para entrega de calificaciones.
- Asistencia a la Facultad para firma de actas de calificaciones.
- Asistencia a la Facultad de Medicina para firma de nómina.
- Asistencia a la Facultad de Química para reuniones con la Dra. Aracely Amaya y la Mtra. María Magdalena García Fábila.
- Asistencia a la Facultad de Enfermería para la evaluación de alumnas de Doctorado y Maestría.
- Asistencia a la Facultad de Enfermería para firma de documentos de becas alumnas de doctorado.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Isabel Alvarez Solórzano.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Gloria Peña Ordóñez.
- Actividades de Investigación IV. Ana Ivonne Pérez Castañeda.

La programación de actividades de este mes de febrero es la siguiente:

- Actividades Avanzadas de Investigación I. Isabel Alvarez Solórzano.
- Actividades Avanzadas de Investigación I. Gloria Peña Ordóñez.

.../



México, D.F., 15 de febrero de 2016
Oficio No. 09 56 95 61 2B00/000015
Hoja 3

- Actividades de Investigación IV. Ana Ivonne Pérez Castañeda.
- Seminario de Titulación. Alumnos de Licenciatura.
- Continuar con los artículos en proceso.
- Conferencia en el Hospital Adolfo López Mateos 17 de febrero.
- Exámenes de Titulación de licenciatura de Médico Cirujano: Miguel Rodríguez, 25 de febrero.
- Examen de Titulación de Doctorado en Ciencias Ambientales. Facultad de Química Joana Gómez Martínez. 23 de febrero.
- Apoyo en el análisis de base de datos de Fernando Rodríguez Sámano. Residente del Hospital Adolfo López Mateos. Residente de la UAEM, Medicina Interna.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Carlos Quezada Sánchez
Jefe del Área de Vinculación