

CONVENIO No. 06-2017-UJAT PTC QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO, EN LO SUCESIVO "LA UJAT" REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA **DRA. DORA MARÍA FRÍAS MÁRQUEZ** EN SU CALIDAD DE SECRETARIA DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y REPRESENTANTE INSTITUCIONAL ANTE EL **PRODEP**; LA **L.C.P. MARINA MORENO TEJERO**. SECRETARIA DE FINANZAS; EL DR. GERARDO DELGADILLO PIÑÓN DIRECTOR DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BÁSICAS; Y POR LA OTRA, EL DR. JOSÉ ARNOLD GONZÁLEZ GARRIDO, PROFESOR INVESTIGADOR DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BÁSICAS Y NUEVO PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO PRODEP, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL NUEVO PTC". PARTES QUE SE SOMETEN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

#### DECLARACIONES

- "LA UJAT" declara:
- 1.1 Que es un Organismo Público Descentralizado del Estado de Tabasco, con autonomía constitucional, personalidad jurídica y patrimonio propios, como lo prevé su Ley Orgánica publicada mediante Decreto 0662, en el Periódico Oficial, Organo del Gobierno Constitucional del Estado de Tabasco, Época 6°-, de fecha diciembre 19 de 1987.
- 1.2 Que uno de sus fines es impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, que satisfagan prioritariamente las necesidades planteadas por el desarrollo económico, social y cultural del estado de Tabasco.
  - 1.3 Que la Dra. Dora María Frías Márquez es Secretaria de Servicios Académicos y Representante Institucional ante el PRODEP, tal como lo acredita con el nombramiento de fecha 23 de enero de 2016, expedido por el Dr. José Manuel Piña Gutiérrez, Rector de la UJAT, mismo que a la fecha no ha sido revocado, ni modificado de manera alguna.
  - 1.4 Que la L.C.P. Marina Moreno Tejero es Secretaria de Finanzas, tal como lo acredita con el nombramiento de fecha 23 de enero de 2016, expedido por el Dr. José Manuel Piña Gutiérrez, Rector de la UJAT, mismo que a la fecha no ha sido revocado, ni modificado de forma alguna.

Miembro CUMEX desde 2008 Mexicanas

Consorcio de

Universidades

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx

"Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Véase en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017)











- 1.5 Que el Dr. Gerardo Delgadillo Piñón es Director de la División Académica de Ciencias Básicas, tal como acredita con el nombramiento de fecha 08 de septiembre de 2014, expedido por la H. Junta de Gobierno, mismo que a la fecha no ha sido revocado, ni modificado de alguna manera.
- 1.6 Que su Registro Federal del Contribuyente es: UJA-580101-4N3.
- 1.7 El apoyo al Nuevo PTC que se le autorizó una beca proveniente de recursos federales, dentro del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) que otorga la Secretaría de Educación Pública (SES-SEP) para realizar investigación correspondiente al desglose del apoyo de fomento a la generación y aplicación innovadora del conocimiento del primer año
- 2. "El Nuevo PTC" declara:

Consorcio de

Universidades Mexicanas

- 2.1. Que su nombre es José Arnold González Garrido, es Profesor Investigador de Carrera Titular "B" de Tiempo Completo, adscrito a la División Académica de Ciencias Básicas de "LA UJAT".
- 2.2. Que con la finalidad de aprovechar los apoyos otorgados para realizar investigación y desarrollarse adecuadamente, presento una propuesta de proyecto de investigación en el contexto de la convocatoria respectiva del PRODEP, la cual le fue aprobada.
- 2.3. Que su clave PRODEP es UJAT-PTC-261.

 Para facilitar y normar el flujo de recursos y los aspectos técnicos de la investigación, ambas partes se sujetarán a las siguientes:

## CLÁUSULAS

PRIMERA: "LA UJAT" conviene con "EL NUEVO PTC", en otorgarle los recursos autorizados provenientes del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). para la realización del proyecto de investigación denominado "Efecto del consumo de cocoa sobre el estado de estrés oxidativo de pacientes obesos" con clave UJAT-PTC-261.

SEGUNDA: "LA UJAT" se obliga a otorgar recursos a "EL NUEVO PTC" para la realización del proyecto objeto del presente Convenio, por la cantidad de \$ 327,539.00 (Trescientos veintisiete mil quinientos treinta y nueve pesos 00/100 M.N.), conforme al Miembro CUMEX desde 2008

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx

"Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Véase en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017).













cronograma de actividades y la calendarización presupuestal respectiva, contenidos en el registro del Proyecto de Investigación y con base en la normatividad institucional vigente.

TERCERA: "EL NUEVO PTC" se obliga a presentar puntualmente a "LA UJAT" semestralmente y conforme al calendario de informes (Anexo 1) los avances técnicos y financieros del proyecto de investigación. Estos informes serán evaluados por el Comité de Investigación de la División Académica de Ciencias Básicas, para su dictamen respectivo, siendo indispensable una evaluación positiva para continuar con la entrega de recursos.

**CUARTA:** El presente Convenio entrará en vigor el día de su firma y tendrá una vigencia de un año que va del 01 de julio de 2017 al 30 de junio de 2018, pudiendo prorrogarse previo acuerdo y evaluación de los resultados obtenidos, mediante acuerdo por escrito, dentro de los ciento veinte días anteriores a su vencimiento.

QUINTA: "EL NUEVO PTC" entregará a "LA UJAT" a través de la Coordinación de Investigación de la División Académica de Ciencias Básicas los Informes Técnicos, quien los turnará al Comité de Investigación correspondiente. El Comité de Investigación entregará su dictamen a la Dirección de Investigación, misma que registrará la información y la dará a conocer a "EL NUEVO PTC".

**SEXTA:** Las partes convienen que el "**EL NUEVO PTC**" podrá solicitar, por única ocasión, con 120 días de anticipación al **PRODEP** una prórroga de 6 a 12 meses, con la finalidad de concluir la etapa del proyecto. Esta prórroga se formalizará a través del Convenio Modificatorio correspondiente.

**SÉPTIMA:** "EL NUEVO PTC" se obliga a realizar el proyecto, objeto del presente Convenio, de acuerdo a la metodología y a cumplir con las metas, objetivos y plazos aprobados por el **PRODEP**, para la ejecución del mismo.

**OCTAVA:** "LA UJAT" se obliga a ministrar, a través de la Secretaría de Finanzas, oportunamente los recursos provenientes del **FIDEICOMISO PRODEP** establecido para tal fin y de acuerdo con la normatividad institucional vigente y del calendario aprobado al respecto.

**NOVENA:** "EL NUEVO PTC" se obliga a destinar los recursos que le sean suministrados por "LA UJAT", única y exclusivamente para la realización del Proyecto aprobado.











Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx





DÉCIMA: "EL NUEVO PTC" se obliga a proporcionar las facturas y otros comprobantes a la Secretaría de Finanzas para que ésta integre los informes financieros oportunamente a través de la Dirección de Investigación.

DÉCIMA PRIMERA: "LA UJAT" a través de la Dirección de Investigación se compromete a otorgar el apoyo administrativo necesario a "EL NUEVO PTC", a solicitud de éste, para el correcto desarrollo del Proyecto y la entrega oportuna de resultados.

DÉCIMA SEGUNDA: "LA UJAT" a través de la Dirección de Investigación se obliga a conservar un ejemplar de Protocolo del Proyecto y llevar un expediente donde se registre el desarrollo del Proyecto aprobado.

DÉCIMA TERCERA: "EL NUEVO PTC" a la firma del presente Convenio asume las siguientes obligaciones a favor de "LA UJAT":

- a) A reintegrar o devolver los recursos económicos que no hayan sido comprobados con base a la normatividad institucional.
- b) A reintegrar o devolver los recursos económicos que no se hayan utilizado en la realización del proyecto motivo de este Convenio.

Para los efectos de esta Cláusula bastará un simple requerimiento por escrito de "LA UJAT" a "EL NUEVO PTC" para la devolución aquí pactada en un plazo no mayor a 30 días naturales, contados a partir de la fecha en que reciba el requerimiento, en el entendido que de no hacerlo se enviará oficio autorizando a la Dirección de Recursos Humanos de "LA UJAT", para que proceda al descuento quincenal del 15% del monto adeudado.

DÉCIMA CUARTA: En caso de no concluir el desarrollo del proyecto, objeto del Convenio, a satisfacción de la "UJAT" y/o el PRODEP, "EL NUEVO PTC" se sujetará al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) A reembolsar o devolver la cantidad de, \$ \$ 327,539.00 (Trescientos veinti siete mil quinientos treinta y nueve pesos 00/100 M.N.) que corresponden al monto utilizado para la realización del Proyecto durante el periodo establecido.
- b) A pagar un interés mensual del 5% sobre el monto de la cantidad recibida calculados en el periodo comprendido de la fecha en la cual se le entregó el dinero hasta la fecha en que bonifique el monto autorizado para la realización del Proyecto durante el periodo establecido.

Micanbro CUMEX desde 2008 Consorcio de Universidades Mexicanas

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx "Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación





- c) A reembolsar la cantidad recibida más un interés de 5% mensual calculados sobre el monto de la misma, que se generarán a partir de la fecha de la entrega del monto autorizado y hasta su devolución cuando "EL NUEVO PTC" se separe por cualquier causa laboral de "LA UJAT".
- d) Para garantizar el cumplimiento de la cantidad a reembolsar "EL NUEVO PTC", autoriza a "LA UJAT" que le descuente en forma quincenal hasta un 30% de sus ingresos salariales; facultándose a la Dirección de Recursos Humanos desde ese momento, para que proceda a realizar los descuentos correspondientes, sin necesidad de ningún aviso posterior.
- e) Las partes convienen que el lugar para el pago en caso de reembolso será la Caja General de "LA UJAT" dependiente de la Secretaría de Finanzas, ubicada en Avenida Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C. P. 86040 Villahermosa, Centro. Tabasco.

DÉCIMA QUINTA: "EL NUEVO PTC" asume la obligación de observar el fiel cumplimiento del presente Convenio; así como de publicar artículos científicos, dirigir tesis, publicar artículos de divulgación, etc., otorgando el debido reconocimiento y/o crédito al PRODEP y a "LA UJAT".

DÉCIMA SEXTA: "LA UJAT" designa a la L.C.P. Marina Moreno Tejero, como Administrador Financiero del Proyecto, quien será el responsable del manejo de los recursos aportados así como de formular oportunamente, con la participación de "EL NUEVO PTC", responsable del Proyecto, los informes financieros correspondientes.

DÉCIMA SÉPTIMA: "LA UJAT" se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento informes técnicos del avance del proyecto. La recepción de informes por parte de la Dirección de Investigación no implica la aceptación definitiva de los resultados por parte de "LA UJAT", quien se reserva el derecho de suspender la canalización de recursos, cuando a su juicio el Proyecto no se realice con el método, la precisión o la secuencia adecuada a las acciones, materia de este Convenio.

DÉCIMA OCTAVA: Los equipos que se financien con recursos otorgados por el PRODEP serán adquiridos por "LA UJAT" y quedarán bajo su exclusiva propiedad.

DÉCIMA NOVENA: Queda debidamente estipulado que en el supuesto caso de que para la realización del Proyecto, motivo del presente Convenio, "EL NUEVO PTC" requiriese de la contratación de personal, de ninguna forma se considerará que existe relación laboral o dependencia directa o exclusiva hacia el personal por parte de "LA UJAT" y quien deberá

Miembro CUMEX desde 2008 Consorcio de Universidades Mexicanas

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx



responder de las obligaciones que del personal contratado se deriven, será precisamente "EL NUEVO PTC".

VIGÉSIMA: Las partes convienen que para el cumplimiento del presente Convenio en caso de controversia, serán competentes para dirimir las mismas, los Tribunales en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco, renunciando a cualquier fuero que pudiera corresponderles.

Domicilio persona física; Artículo 124 de la Ley de Transparen cia y Acceso a la Información Estado de Tabasco

VIGÉSIMA PRIMERA: "EL NUEVO PTC" se obliga en caso de juicio a cubrir a "LA UJAT" los gastos y costos que del mismo se deriven a razón de un 20% sobre el capital e intereses que se reclamen.

VIGÉSIMA SEGUNDA: "EL NUEVO PTC" está de acuerdo a que en caso de juicio correrá a su cargo la carga procesal de acreditar que en su caso ha cumplido con las obligaciones asumidas como consecuencia de la celebración del presente Convenio; relevando a "LA UJAT" de ofrecer pruebas en este sentido.

Pública del VIGÉSIMA TERCERA: Las partes señalan como domicilio para recibir citas, notificaciones o emplazamiento, los que a continuación se señalan:

"LA UJAT": Avenida Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C.P. 86040, Villahermosa, Centro, Tabasco.

"EL NUEVO PTC": |

VIGÉSIMA CUARTA: Las partes convienen de manera expresa que los trabajos que se deriven de la ejecución del presente Convenio que sean susceptibles de protección intelectual, corresponderán a "LA UJAT", dándole el debido reconocimiento al PRODEP, al "NUEVO PTC" y a quienes hayan intervenido en la realización del mismo, dejando a salvo sus derechos morales correspondientes.

Queda expresamente entendido, que "LA UJAT" tendrá la titularidad de los derechos patrimoniales de la obra y podrá utilizar en sus tareas académicas los resultados obtenidos de las actividades amparadas por el presente instrumento.



Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx





Leído el presente Convenio a las partes y enteradas del contenido y alcance de todas y cada una de las Cláusulas, lo firman en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco a un día del mes de julio de dos mil diecisiete.

Dra. Dora María Frías Márquez
Secretaria de Servicios Académicos
y Representante Institucional ante el PRODEP

**Dr. Gerardo Delgadillo Piñón**Director de la División Académica de
Ciencias Básicas

L.C.P. Marina Moreno Tejero Secretaria de Finanzas

Dr. José Arnold González Garrido El Nuevo PTC

Revisión Legal:

M.C.P. Roberto Ortiz Contreri

Abogado General



Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx





## Anexo 1

#### CALENDARIO DE ENTREGA DE INFORMES

PROYECTO: "Efecto del consumo de cocoa sobre el estado de estrés oxidativo de pacientes obesos" UJAT-PTC-261.

EL NUEVO PTC: Dr. José Arnold González Garrido

FECHA: 1 de julio de 2017.

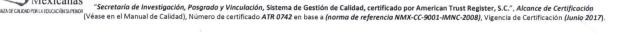
INFORME	1er.	2° (Final)
TÉCNICO	29 de enero de 2018	30 de junio de 2018
FINANCIERO	29 de enero de 2018	30 de junio de 2018

FIRMA:

Dr. José Arnold González Garrido

Consorcio de Universidades Mexicanas

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx













F-PROMEP-38/Rev-04 SEP-23-005

Solicitante: JOSÉ ARNOLD GONZÁLEZ GARRIDO

		Apoyo para elementos indi	viduales de trabajo
Monto solicitado	Monto aprobado	Rubro	Justificación
\$10,000.00	\$10,000.00	Actualización de Equipo de Cómputo o Periférico	Proyector. Se utilizará para la practica docente a nivel licenciatura y en los seminarios con tesistas y servicio social. Características : Sistema de Proyección de Cristal Líquido RGB, números de pixeles 1,024,000 puntos (1280 x 800) x 3, relación aspecto 16:10, sistema de proyección 33\\\" a 320\\\" [0.91 a 9.07 m] (Zoom:Wide) / 33\\\" a 320\\\" [1.10 a 10.89 m] (Zoom:Tele), tipo de lámpara 200 W UHE, peso Aprox. 5.8 lbs. / 2.8kg. duración de lámpara hasta 10.000 Hrs (Modo ECO) / 5.000 Hrs. (Modo Normal)
\$30,000.00	\$30,000.00	Equipo de Cómputo de Escritorio o Portátil	Equipo de computo portátil para el desarrollo de actividades docentes y de investigación.  Características: Marca MACBOOK, MEMORIA RAM 8GB / DISCO DURO 128GBPROCESADOR INTEL CORE I5 DUAL COREPANTALLA RETINA 13.3\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\

Apoyo de fomento a la permanencia institucional				
Monto solicitado	Monto aprobado	Rubro	Justificación	
\$6,000.00	\$72,000.00	Único		

	Apoyo de fo	omento a la generación y apli	icación inr	novadora del conocimiento
Monto solicitado	Monto aprobado	Rubro	Año	Justificación
\$27,539.00	\$27,539.00	Beca para Estudiante	1	Estudiante de Licenciatura en QFB de la DACB- UJAT LEÓN GOQUIS DAVID DEL JESÚS matricula 132A20042
\$25,000.00	\$25,000.00	Equipo	1	Micropipetas de volumen variable 0.5-2 ul, 2-20ul, 10-100ul, 100-1000 ul.



Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México.

Consorcio de Universidades Mexicanas Mexicanas "Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Véase en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017).











\$143,000.00	\$143,000.00	Equipo para Experimentación	1	Centrifuga ,sobremesa Thermo Scientific™ Medifuge™. Tres perfiles de desaceleración seleccionables, incluida la opción de freno no accionado, que permiten optimizar la separación con rotor para tubos de 1-2.0 mL y rotor para tubos de 10 mL. (\$45,600). Baño María de 2L (incubación de técnicas)Precision™ General Purpose Baths (\$26,633) Placa de agitación y calentamiento. (\$12,210) Equipo de Transferencia semi-dry (\$36,559) Refrigerador de 16 pies 0 a 4 °C. (\$12,000) Congelador de 9 pies 0 a -20°C (\$10,000)
\$132,000.00	\$132,000.00	Materiales y Consumibles	1	Gasto corriente: Consumibles: cristalería, pipetas de volúmenes variable, material para toma de muestra sanguínea, puntas para pipetas, tubos de 2ml. Cocoa 100% marca Hersheys para realizar la intervención Reactivos de parámetros bioquímicos: Glucosa, Urea, Creatinina, Acido Úrico, Colesterol total, triglicéridos, Colesterol HDL, Colesterol LDL, kit insulina, Proteína C-Reactiva, kit adiponectina total, kit adiponectina. Reactivos para determinación de marcadores de estrés oxidativo ácido triclorosoático (CCI3COOH), nitroazul de tetrazolium (C40H3OCI2N10O6), peróxido de hidrógeno (H2O2), sulfato cúprico (CuSO4), citrato de sodio amhídro (Na3C6H5O7), ácido clorhídrico (HCI), etanol (CH3CH2OH), fosfato de potasio mono (KH2PO4), fosfato de potasio (K2HPO4), fosfato de sodio mono (NaH2PO4H2O), fosfato de sodio dibásico (Na2HPO4) manitol (C6H14O8), hidróxido de potasio (KOH), ácido sulfúrico (H2SO4), butilhidroxitolueno (C15H24O), cloruro de sodio (NaCI), sulfato de magnesio (MgSO4), cloruro de calcio (CaCl2), insulina zino humana (origen ADN recombinante) del laboratorio PiSA (C257H383N65O77S6), 2,4-Dinitrofenilhidrazina (C6H6N4O4), guanidina hydrochloride (CH5N3), glicina (NH2CH2COOH), ácido tiobarbitúrico (C4H4N2O2S), Fenilefrina (HOC6H4CH (CH2NHCH3)OH-HCI), HEPES (C8H17N2NaO4S). Kit Capacidad antioxidante Total Cayman

	Identificación del proyecto
Nombre del proyecto:	Efecto del consumo de cocoa sobre el estado de estrés oxidativo de pacientes obesos
Fecha de inicio:	01/09/2017
Fecha estimada de termino del proyecto:	01/09/2018
Área en la que debe ser evaluado:	Ciencias de la Salud
Disciplina en la que debe ser evaluado:	Biomedicina



Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx

MEXICADAS

"Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación

(Véase en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017).













#### Descripción del problema: ¿Por qué se hace esta propuesta?

Diversos estudios describen el efecto protector del consumo de cocoa en el mantenimiento de la salud, asociando sus efectos con las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, recomendando su consumo en la prevención de enfermedades crónicas no transmisible. En nuestro país, el incremento de personas obesas es un problema alarmante, ya que el hecho de tener obesidad predispone como un factor de riesgo para el desarrollo de otros padecimientos como hipertensión, Diabetes y enfermedades coronarias, entre otros. Además, el costo por atenciones en los servicios de salud de pacientes obesos va en aumento. En las tres últimas décadas se han incrementado los estudios médicos que destacan la importancia de las Especies Reactivas del Oxígeno (ERO), que incluyen a los Radicales Libres (RL) del oxígeno y a las especies moleculares precursoras de los mismos. Las ERO y RL generadas por el metabolismo normal en los organismos existen en concentraciones muy bajas, de 1 nM a 0.1 mM, no viajan muy lejos de los sitios donde se forman (excepto el H2O2), debido a que su vida media es de unos cuantos microsegundos y sus interacciones con las macromoléculas están reguladas por los sistemas de defensa antioxidantes. Sin embargo, cuando por alguna patología como la obesidad, los sistemas productores de ERO sobrepasan la capacidad neutralizante de los sistemas antioxidantes del organismo, se establece el estado de desequilibrio denominado como estrés oxidativo y es entonces que las ERO pueden reaccionar con diversas biomoléculas de las células, entre ellas los ácidos nucleicos, lípidos y proteínas. Por lo tanto, es de nuestro interés determinar si el consumo de cocoa en pacientes obesos disminuye el daño oxidativo que se presenta en personas obesas. ¿Cuál es la necesidad que se pretende resolver?

Nuestra investigación están enfocadas en determinar los mecanismos moleculares que involucran a las especies reactivas de oxígeno en obesidad. El esclarecer estas bases es de sumo interés, ya que permitiría conocer los efectos del consumo de cocoa en el daño oxidativo que se presenta en la obesidad, y si el daño oxidativo puede ser un punto de control para el seguimiento médico.

#### Objetivo general

Evaluar el efecto del consumo de cocoa en el estado de estrés oxidativo de pacientes obesos

#### Objetivos específicos

1. Establecer los valores de referencia de marcadores de estrés oxidativo para nuestra población de estudio 2. Determinar el efecto por la ingesta de cocoa en los parámetros bioquímicos, antropométricos y establecer la resistencia a la insulina mediante el índice HOMA 3. Determinar el efecto en el estado de estrés oxidativo por la ingesta de cocoa pacientes obesos, antes y después del consumo de cocoa.

#### Motivación para atenderlo: ¿Existe(ó) otro proyecto que se ocupe(ó) de un problema similar?

Nuestra investigación tiene como objetivo entender los mecanismos moleculares involucrados en el inicio, desarrollo y consecuencias de la obesidad. Nuestro principal objetivo es establecer los mecanismos moleculares existentes en el sujeto obeso a nivel metabólico que le predisponen a desarrollar otros padecimientos. Está investigacion tienen como finalidad establecer métodos predictivos y los efectos del consumo de cocoa como un coadyuvante en el tratamiento.

#### Beneficiarios: ¿A quién beneficiará los resultados de éste posible proyecto?

Los resultados del proyecto beneficiaran para el desarrollo de Tesis de Licenciatura. Beneficiará el desarrollo de la línea de investigación y las investigaciones realizadas en la División Académica de Ciencias Básicas-UJAT. Los resultados del estudio serán proporcionados a los participantes y se establecerán estrategias para la difusión de manera local, regional y nacional.

Miembro CUMEX desde 2008 Consorcio de Universidades Mexicanas

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx





#### Metodología: ¿Que rutas piensa seguir en su investigación?

Se conformarán los grupos de estudio control vs Obesos. A los participantes en este estudio previa firma del consentimiento informado se les evaluara: parámetros bioquímicos y de riesgo metabólico, evaluación del daño oxidativo (marcadores de daño a proteínas (cuantificación grupos carbonilos), daño a lípídos (cuantificación de Malondialdehido y 4-hidroxinonenal) y cuantificación de las defensas antioxidantes (Grupos sulfidrilos, Actividad de Glutatión peroxidasa y Capacidad antioxidante total)). Estas determinaciones se realizarán antes y después del consumo de cocoa.

#### Metas: Etapas principales o relevantes por las que prevé pasara el proyecto

1. Formación de personal especializado en técnicas de estrés oxidativo 2. Asistencia a un congreso nacional y/o internacional. 3. Realización de tesis de licenciatura y captación de un servicio social. 4. Escritura de un manuscrito y envió a una revista indexada

#### ¿Que técnicas o herramientas se piensan utilizar en dicho proyecto?

Los parámetros de riesgo metabólico se cuantificarán mediante: el Índice de Masa Corporal, Circunferencia abdominal, Circunferencia de Cadera y la resistencia a la insulina por el índice HOMA La cuantificación de parámetros bioquímicos se realizará en el analizador semiautomático de Química clínica marca Myndray. La cuantificación de los marcadores de estrés oxidativo se realizaran mediante técnicas espectrofotométricas, se determinará en plasma los marcadores: de daño a lípidos (MDA, 4-HNA); daño a proteínas (carbonilos); defensas antioxidantes (grupos sulfidrilos (27), actividad de la glutatión peroxidasa (Lawrence and Burk).

Protocolo	Protocolo197299.PDF	
	(http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/protocolos/Protocolo197299.PDF	-)

Cadena de valor: Es una proposición, ordenada lógicamente, de aquellas actividades que generan valor añadido a la investigación y a los beneficiarios de dicha investigación, así como de los productos que cuentan con valor agregado.

Para	Descripción
Para su área de conocimiento	Desarrollar conocimiento de los efectos del consumo de cocoa en el estado de estrés oxidativo sistemico de pacientes obesos. Establecer las bases científicas que permitar sugerir el consumo de cocoa en la prevencion y tratamiento del estado de estres oxidativo de las personas obesas.
Para la región	En el estado de Tabasco y Chiapas son los principales productores de cocoa, por lo que este estudio puede reforzar el consumo de bebidas a base de cocoa e impulsar e desarrollo economico de la zona. Evitando el consumir refrescos o otros productos con azucarados.
Para la institución	Establecer redes de colaboración con grupos de investigación internos y externos a la universidad, permitir el desarrollo de la línea de investigación y la conformación de un cuerpo académico en el área de Bioquímica. La formación de recursos humanos especializados en Bioquímica y la generación de información para la realización de Tesis de Licenciatura. Escritura y publicación de resultados en Revistas indizadas. Consolidación de la División Académica de Ciencias Básicas, mediante la permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores, Sistema Estatal de Investigadores.
Para el país	Desarrollo de investigación científica en la búsqueda de estrategias en el tratamiento de obesidad, principal enfermedad que amenaza la salud de los mexicanos.

Miembro CUMEX desde 2008
Consorcio de
Universidades
Mexicanas

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx

"Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Véase en el Manual de Calidad), Número de certificación (Junio 2017).

The state of the s







	Participantes de proyecto
CURP	EORA731009MCSSMD09
Nombre	Adelma Escobar Ramirez
Género	Femenino
Tipo de participación	Investigador
Área	Ciencias Naturales y Exactas
Disciplina	Biología Molecular
Actividades a realizar dentro del proyecto	Generación de datos respecto parametros bioquímicos y antropométricos.
CURP	LOVC830312HCSPCR07
Nombre	Carlos Javier Lopéz Victorio
Género	Masculino
Tipo de participación	Investigador
Área	Ciencias Naturales y Exactas
Disciplina	Biología Celular o Citología
Actividades a realizar dentro del	Captación de pacientes para conformación de grupos de estudio. Toma de muestra
CURP	SALI790618MDFNMR05
Nombre	Irma Sánchez Lombardo
Género	Femenino
Tipo de participación	Investigador
Área	Ciencias Naturales y Exactas
Disciplina	Química Inorgánica
Actividades a realizar dentro del proyecto	Generación de experimentos de marcadores a daño a Lípidos.

Miembro CUMEX desde 2008

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 72 10, E-mail: seguimiento.investigacion@ujat.mx Consorcio de Universidades Mexicanas "Secretaria de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Véase en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017).





CURP	OICI700225MPLLRV00
Nombre	Ivonne Maria Olivares Corichi
Género	Femenino
Tipo de participación	Investigador
Área	Ciencias Naturales y Exactas
Disciplina	Bioquímica
Actividades a realizar dentro del proyecto	Realizará determinación de marcadores de daño a proteínas. Análisis y discusión de Resultados. Escritura de articulo.
CURP	GASR670222HPLRNB04
Nombre	José Rúben Garcia Sanchez
Género	Masculino
Tipo de participación	Investigador
Área	Ciencias Naturales y Exactas
Disciplina	Genética
Actividades a realizar dentro del proyecto	Realización de experimentos marcadores en defensas antioxidantes, análisis de resultado y escritura de articulo.
	Resultados esperados
Año	1
Producto esperado	Artículo de difusión y divulgación
Cantidad	1
Año	1
Producto esperado	Memorias
Cantidad	1
Año	1
Producto esperado	Otra
Cantidad	1
•	
Año	1
Producto esperado	Artículo en revista indexada
Cantidad	1

Mieanbro CUMEX desde 2008

Av. 27 de Febrero 626, Col. Centro, C.P. 86000, Villahermosa, Tabasco, México.





Consorcio de Universidades Tel. (993) 358.15.00 Ext. 5010., Tel/Fax: (993)312 / 2 10, Emilian Seguina Final Mexicanas "Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, Sistema de Gestión de Calidad, certificado por American Trust Register, S.C.", Alcance de Certificación (Vease en el Manual de Calidad), Número de certificado ATR 0742 en base a (norma de referencia NMX-CC-9001-IMNC-2008), Vigencia de Certificación (Junio 2017).

Nomb	Nombre del área Dirección de Investigación SIPyV			
Documento  Partes o secciones clasificadas y páginas que lo conforman		Convenios de asignación de recursos para realizar proyectos de investigación.  Domicilio particular, Folio de Identificación oficial.		
Artículo	124 de la Lev d	le Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco.		
<b>√</b>	PÁRRAFO P	RIMERO: Por contener datos personales concernientes a una persona física o identificable, para cuya difusión se requiere el consentimiento de los		
	comercial, fi	ERCERO: Información relativa a los secretos bancario, fiduciario, industrial scal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de rnacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos		
	PÁRRAFO CU siempre que tratados inte	JARTO: Por ser aquella que presentan los particulares a los sujetos obligados, tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los ernacionales.		
		RAZONES O CIRCUNSTANCIAS DE LA CLASIFICACIÓN		
		r una solicitud de acceso a la información.		
$\checkmark$		nación de una resolución de autoridad competente. versiones públicas con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones de a.		
Firma de	l titular del áre	ea la		
de la Ses de Tran como el	número del Aci sión del Comit nsparencia, a acuerdo en probó la versió	fé sí el CT/ORD/04/2019 2; Acuerdo del Comité:		