



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

CONVENIO No. 05-2018-UJAT-EXB-233 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; EL M. EN C. RAÚL GUZMÁN LEÓN, SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN; LA L.C.P. ELENA OCAÑA RODRÍGUEZ, SECRETARIA DE FINANZAS; EL **P.H. D. ROBERTO ANTONIO CANTU GARZA**, DIRECTOR DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS; Y POR LA OTRA, EL **DR. JORGE ALONSO PERALTA TORRES**, PROFESOR INVESTIGADOR DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “**EL EXBECARIO**”, PARTES QUE SE SOMETEN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### DECLARACIONES

#### 1. “**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, Órgano del Gobierno Constitucional del Estado de Tabasco, Época 6º-, 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 el **M. en C. Raúl Guzmán León** es Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación, tal como lo acredita con el nombramiento de fecha 01 de septiembre



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

de 2017, 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.

1.5. Que la **L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez** es Secretaria de Finanzas, tal como lo acredita con el nombramiento de fecha 09 de octubre de 2017, 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.

1.6. Que el **P.D.H. Roberto Antonio Cantu Garza** es Director de la División Académica de Ciencias Agropecuarias, tal como acredita con el nombramiento de fecha 10 de marzo de 2018, expedido por la H. Junta de Gobierno, mismo que a la fecha no ha sido revocado, ni modificado de alguna manera.

1.7. Que su Registro Federal del Contribuyente es: **UJA-580101-4N3**.

1.8. El apoyo al “**EL EXBECARIO**” 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 de un año.

2. “**EL EXBECARIO**” declara:

2.1. Que su nombre es **Jorge Alonso Peralta Torres**, es Profesor Investigador de Carrera Asociado “B” de Tiempo Completo, adscrita a la División Académica de Ciencias Agropecuarias 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-EXB-233.

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



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

## CLÁUSULAS

**PRIMERA:** “LA UJAT” conviene con “EL EXBECARIO”, en otorgarle los recursos autorizados provenientes del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), para la realización del proyecto de investigación denominado “Factores que influyen en el reinicio de la actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito en condiciones de trópico” con clave UJAT-EXB-233.

**SEGUNDA:** “LA UJAT” se obliga a otorgar recursos a “EL EXBECARIO” para la realización del proyecto objeto del presente Convenio, por la cantidad de \$ 329,403.00 (Trecientos veintinueve mil cuatrocientos tres pesos 00/100 M.N.), conforme al 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 EXBECARIO” 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 Agropecuarias, 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 diciembre de 2018 al 30 de noviembre de 2019, 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 EXBECARIO” entregará a “LA UJAT” a través de la Coordinación de Investigación de la División Académica de Ciencias Agropecuarias 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 EXBECARIO”

**SEXTA:** Las partes convienen que el “EL EXBECARIO” podrá solicitar, por única ocasión, con 120 días de anticipación al PRODEP una prórroga de 3 a 6 meses, con la finalidad de concluir la etapa del proyecto. Esta prórroga se formalizará a través del Convenio Modificatorio correspondiente.



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

**SÉPTIMA:** “EL EXBECARIO” 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 EXBECARIO” se obliga a destinar los recursos que le sean suministrados por “LA UJAT”, única y exclusivamente para la realización del Proyecto aprobado.

**DÉCIMA:** “EL EXBECARIO” 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 EXBECARIO”, 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 EXBECARIO” a la firma del presente Convenio asume las siguientes obligaciones a favor de “LA UJAT”:

- A reintegrar o devolver los recursos económicos que no hayan sido comprobados con base a la normatividad institucional.
- 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 EXBECARIO” 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.

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

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

- a) A reembolsar o devolver la cantidad de \$ \$ 329,403.00 (Trecientos veintinueve mil cuatrocientos tres 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.
- 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 EXBECARIO” se separe por cualquier causa laboral de “LA UJAT”.
- d) Para garantizar el cumplimiento de la cantidad a reembolsar “EL EXBECARIO”, autoriza a “LA UJAT” que le descuenta 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 EXBECARIO” 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. Elena Ocaña Rodríguez, 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 EXBECARIO”, 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



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

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

**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.

**VIGÉSIMA PRIMERA "EL EXBECARIO"** 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.

Domicilio persona física; Artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco

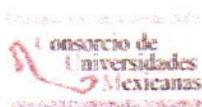
**VIGÉSIMA SEGUNDA:** "EL EXBECARIO" está de acuerdo a que en caso de juicio correrá a su cargo la carga procesal de acreditar que en su caso ha cumplido con las obligaciones asumidas como consecuencia de la celebración del presente Convenio; relevando a "LA UJAT" de ofrecer pruebas en este sentido.

**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 EXBECARIO": [REDACTED]

**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



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 8742 en base a Norma de referencia NTA-CC-5001-IRANC-2002, Vigencia de Certificación (Junio 2017).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

intelectual, corresponderán a “LA UJAT”, dándole el debido reconocimiento al **PRODEP**, al “**EL EXBECARIO**” 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.



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

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

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

**M.en.C. Raúl Guzmán León**  
Secretario de Investigación, Posgrado y  
Vinculación.

**L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez**  
Secretaria de Finanzas

**Ph. D. Roberto Antonio Cantu Garza**  
Director de la División Académica de  
Ciencias Agropecuarias.

**Dr. Jorge Alonso Peralta Torres.**  
“EI EXBECARIO”

### Revisión Legal

**M.C.P. Roberto Ortiz Contreri**  
Abogado General



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

## Anexo 1

### CALENDARIO DE ENTREGA DE INFORMES

PROYECTO: “Factores que influyen en el reinicio de la actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito en condiciones de trópico” con clave UJAT-EXB-233.

EL EXBECARIO: Dr. Jorge Alonso Peralta Torres.

FECHA: 01 de diciembre de 2018

| INFORME    | 1er.               | 2° (Final)              |
|------------|--------------------|-------------------------|
| TÉCNICO    | 31 de mayo de 2019 | 30 de noviembre de 2019 |
| FINANCIERO | 31 de mayo de 2019 | 30 de noviembre de 2019 |

FIRMA: \_\_\_\_\_

**Dr. Jorge Alonso Peralta Torres.**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.**

# Anexo 2

219201

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

Solicitante: JORGE ALONSO PERALTA TORRES

| Apoyo para elementos individuales de trabajo    |                |   |  |
|---|----------------|---|--|
| Monto solicitado                                | Monto aprobado | Rubro   | Justificación  |
| \$25,000.00                                     | \$25,000.00    | Actualización de Equipo de Cómputo o Periférico | Actualización de equipo periférico el cual incluye: una impresora multifuncional y un videoprojector. Ambos equipos serán utilizados para fines netamente académicos y de investigación. |
| \$15,000.00                                     | \$15,000.00    | Equipo de Cómputo de Escritorio o Portátil      | Será utilizada para aspectos académicos y de investigación, así como para almacenar información de importancia e instalar un software para análisis estadístico.                         |
| Apoyo de fomento a la permanencia institucional |                |   |  |
| Monto solicitado                                | Monto aprobado | Rubro   | Justificación  |
| \$6,000.00                                      | \$72,000.00    | Único   |  |
| Reconocimiento a la trayectoria académica       |                |   |  |
| Monto solicitado                                | Monto aprobado | Rubro   | Justificación  |
| \$7,000.00                                      | \$84,000.00    | Único   |  |



Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

| Apoyo de fomento a la generación y aplicación innovadora del conocimiento |                |                             |     |  |
|---|----------------|-----------------------------|-----|--|
| Monto solicitado  | Monto aprobado | Rubro                       | Año | Justificación  |
| \$29,403.00   | \$29,403.00    | Beca para Estudiante        | 1   | El alumno Luis Abel Campos Frías sera el becario del presente estudio y apoyará en la realización de trabajo tanto de campo como de laboratorio que conlleven a la realización de su tesis en la licenciatura de medicina veterinaria y zootecnia.   |
| \$132,450.00  | \$132,450.00   | Equipo para Experimentación | 1   | Este monto será destinado para la adquisición de un ultrasonido de tiempo real (DP50-Mindray), el cual será esencial para determinar la población folicular y la formación del cuerpo lúteo durante el posparto y así establecer la duración del reinicio de la actividad ovárica en vacas de carne y doble propósito. |

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

|             |             |                            |   |  |
|-------------|-------------|----------------------------|---|--|
| \$70,000.00 | \$70,000.00 | Gastos de Trabajo de Campo | 1 | Este monto será destinado para pagar a todos los trabajadores que apoyaran con el manejo de los animales. También será ocupado para cubrir los gastos (viáticos, gasolina) generados por el traslado (muestreo) a cada una de las unidades de producción pecuaria. |
| \$97,550.00 | \$97,550.00 | Materiales y Consumibles   | 1 | El material que será adquirido será indispensable para la toma de la muestra en campo, para su posterior procesamiento en el laboratorio y para las determinaciones de las concentraciones de progesterona, acidos grasos no esterificados y B-hidroxibutirato.    |

### Identificación del proyecto

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Nombre del proyecto:</b> | Factores que influyen en el reinicio de la actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito en condiciones de trópico |
| <b>Fecha de inicio:</b>     | 01/08/2018  |



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.

Miembro CUMEX desde 2008.

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

|   |                        |
|---|------------------------|
| Fecha estimada de termino del proyecto: | 01/08/2019             |
| Área en la que debe ser evaluado:       | Ciencias Agropecuarias |
| Disciplina en la que debe ser evaluado: | Reproducción Animal    |

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

A pesar de que las condiciones climáticas de las regiones tropicales son de gran beneficio para tener una mayor disponibilidad de forraje para la alimentación de los animales, los índices productivos y reproductivos son bajos dando como resultados largos periodos de anestro postparto. En este sentido, resulta necesario generar conocimiento que integre los factores fisiológicos, metabólicos y endócrinos que realizan los bovinos de carne y doble propósito en el trópico para mantener su homeostasis desde el parto hasta el reinicio de la actividad ovárica postparto.

### ¿Cuál es la necesidad que se pretende resolver?

La principal necesidad que se desea resolver es reducir los días improductivos (días abiertos) y para ello se plantea identificar cual es el principal factor que influye en la reducción del tiempo transcurrido entre el parto y el reinicio de la actividad ovárica postparto en vacas de carnes y doble propósito bajo condiciones de trópico húmedo.

### Objetivo general

Evaluar los principales factores que influyen desde el parto hasta el reinicio de la actividad ovárica postparto en vacas de carne y doble propósito bajo condiciones de trópico húmedo.

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

### Objetivos específicos

Evaluar los cambios de peso y condición corporal en vacas de carne y doble propósito desde el parto hasta el reinicio de la actividad ovárica posparto. Cuantificar las concentraciones de ácidos grasos no esterificados (NEFA) y B-hidroxibutirato desde el parto hasta el reinicio de la actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito. Establecer la duración del reinicio de la actividad ovárica posparto y días abiertos en vacas de carne y doble propósito. Identificar la prevalencia y los agentes infecciosos que ocasionan endometritis durante el posparto en vacas de carne y doble propósito y su efecto sobre el reinicio de la actividad ovárica y los días abiertos.

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

Debido a la baja productividad de carne y leche en los sistemas de bovinos de carne y dobles propósito, se plantea el presente estudio con la finalidad de obtener información valiosa que permita brindar estrategias de mejora para incrementar la productividad de los hatos bovinos en condiciones de trópico húmedo.

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

La propuesta beneficia a los productores de los sistemas producto de carne y leche, los cuales, al identificar las principales problemáticas que afectan la productividad del hato, pueden establecer propuestas de mejora que permitan reducir el tiempo transcurrido del parto al reinicio de la actividad ovárica posparto y reducir los días improductivos (días abiertos). La propuesta contribuye a fortalecer el incremento de la producción de carne y leche a fin de contribuir a la soberanía alimentaria, contribuir a mejorar la competitividad del sistema (al reducir los periodos improductivos, intervalos entre partos, fallas reproductivas y factores de riesgos asociados con enfermedades infecciosas en posparto) y calidad de vida de las familias que viven en el campo sin olvidar la sustentabilidad de esta importante actividad económica. Los resultados que se obtengan a partir de este proyecto permitirán establecer prácticas de manejo durante el parto y posparto a fin de mejorar el desempeño productivo y reproductivo de las UPP.



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

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

Ubicación geográfica, animales y manejo. Los estudios que se describen a continuación se llevarán a cabo en dos UPP representativa de cada sistema (carne y doble propósito), ambos sistemas contarán con condiciones de manejo semitecnificado. Las UPP están ubicadas en los municipios de Cunduacán y Villahermosa, Tabasco. El clima de la región es cálido húmedo con lluvias en verano, con temperatura media anual de 27 °C y precipitación pluvial anual promedio de 2,550 mm (INEGI, 2015). Se utilizarán 60 vacas multíparas (2-6 partos) de las razas Bos indicus (n=30; Brahman) y cruza de Bos indicus × Bos taurus (n=30; Gyr × Holstein y Gyr × Suizo Americano). El manejo de las hembras se realizará de acuerdo a lo establecido en cada UPP y la base de la alimentación será el pastoreo. En relación con la presencia del becerro, el manejo que se implementará es el que se realiza en cada UPP. Para el sistema de doble propósito el amamantamiento será al momento de la ordeña más la leche residual y para el sistema de carne el amamantamiento será ad libitum. El presente trabajo se dividirá en dos estudios: Estudio 1. Evaluación reproductiva en ganado de carne. Se utilizarán 30 vacas Bos indicus (Brahman), el grupo será conformado de acuerdo al número de partos, peso y condición corporal (CC). Estudio 2. Evaluación reproductiva en ganado de doble propósito. Se utilizarán 30 vacas Bos indicus × Bos taurus (Gyr × Holstein y Gyr × Suizo Americano), el grupo se conformará de acuerdo al número de partos, tipo racial, peso y CC. En ambos estudios se realizarán mediante la siguiente metodología. Cambios metabólicos en el preparto y posparto. Se tomarán muestras sanguíneas durante el preparto (-60 y -30 días), en el periparto (-7, 0 y +7 días) y por último en el posparto (+15, +30, +45 y +60 días). En el laboratorio de reproducción animal de la UJAT se determinarán los metabolitos de ácidos grasos no esterificado (NEFA) y B-hidroxibutirato. Se evaluarán los cambios de peso y CC cada 30 días desde el preparto (-90, -60, -30 días), en el parto (día 0) y en el posparto (+30, +60, +90, +120 días), con una báscula digital y por observación visual, respectivamente. Reinicio de la actividad ovárica posparto. La actividad ovárica posparto se evaluará mediante ultrasonografía (US) de tiempo real con transductor de 5 MHz (Emperor® 830 Vet), desde el día 7 hasta la detección del primer cuerpo lúteo (CL) o hasta el día 120 posparto (en las vacas que no se les detecte el CL). El monitoreo ovárico se realizará cada 2 días y se evaluarán ambos ovarios de cada vaca (Bottini-Luzardo et al., 2015). Asimismo, cada 7 días serán medidos y clasificados los folículos existentes de acuerdo a la escala de Bó et al. (2003) en: pequeños ( $\leq 4$  mm), medianos (4.1-8 mm) y grandes ( $\geq 8.1$  mm). El estro se detectará por observación visual 2 veces al día por lapso de una hora (06:00-18:00 horas), a partir del día 15 posparto. El reinicio de la actividad ovárica posparto se establecerá cuando se observe la presencia de un CL en cualquiera de los ovarios (Walsh et al., 2007), la ovulación se establecerá a las 36 horas de identificado el CL, el cual será determinado por US. La funcionalidad del CL se determinará con los



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

niveles plasmáticos ( $\geq 1$  ng/mL) de progesterona (Stevenson, 2007), para lo cual se tomará una muestra de sangre al momento de la evaluación y cada 3 días después de la detección del CL por US, hasta la aparición del siguiente CL (ciclo estral completo). Servicios Las vacas detectadas en estro serán servidas por monta directa (controlada) por un semental previamente evaluado, el diagnóstico de gestación se realizará con ultrasonografía a los 60 días post-servicio. Infecciones uterinas Para la determinación de las infecciones uterinas a todas las vacas se les realizará un US los días 30 y 60 posparto (Ricci et al., 2017) y las que presenten anomalías se les realizará una citología uterina y posteriormente un cultivo bacteriológico para identificar el agente causal (Ricci et al., 2015). Variables de respuesta Cambios metabólicos y hormonales en el posparto 1. Cambios en peso y condición corporal. 2. Cambios en las concentraciones de NEFA, B-hidroxibutirato a los -60, -30, -7, 0, +7, +15, +30, +45 y +60 días posparto. Reinicio de actividad ovárica 1. Población folicular (número de folículos) clasificados en pequeños ( $\leq 4$  mm), medianos (4.1-8 mm) y grandes ( $\geq 8.1$  mm), desde el día 7 hasta la aparición del primer CL. 2. Días al: primer estro, ovulación y formación del CL funcional. Porcentajes de vacas ciclando, gestantes y con problemas infecciosos 1. Porcentaje de vacas cíclicas a los 60, 90 y 120 días posparto. 2. Porcentaje de vacas gestantes a los 90, 120 y 150 días posparto. 3. Porcentaje de vacas con infecciones uterinas. Análisis de la información: De acuerdo al tipo de variable, se realizará el análisis estadístico correspondiente para determinar diferencias estadísticas con un nivel de significancia de  $\alpha=0.05$ .

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

1. Establecer la relación entre los cambios de peso y condición corporal sobre la duración del reinicio de la actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito. 2. Mediante la cuantificación de las concentraciones de ácidos grasos no esterificados (NEFA) y B-hidroxibutirato, determinar la relación del efecto nutricional sobre el reinicio de actividad ovárica posparto en vacas de carne y doble propósito bajo condiciones de trópico. 3. Mediante ultrasonografía de tiempo real determinar la duración del reinicio de actividad ovárica posparto y los días abiertos en vacas de carne y doble propósito bajo condiciones de trópico. 4. Identificar la prevalencia y los principales agentes infecciosos que ocasionan endometritis durante el posparto de vacas de carne y doble propósito bajo condiciones de trópico y relacionarla con la actividad ovárica posparto y los días abiertos.

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

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

Seguimiento folicular por ultrasonografía de tiempo real. Determinación de los niveles séricos de progesterona por elisa. Los ácidos grasos no esterificado (NEFA) y B-hidroxibutirato se determinarán por espectrofotometría de absorción atómica. Determinar las causas de los agentes infecciosos en útero por medio de cultivos bacterianos

Protocolo [Protocolo219201.PDF](http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/protocolos/Protocolo219201.PDF)  
(<http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/protocolos/Protocolo219201.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 la institución | La propuesta planteada está de acuerdo con el eje estratégico 5.2 Investigación de impacto del plan de desarrollo institucional de la UJAT (2016-2020), la cual está orientada a la generación y aplicación del conocimiento hacia la búsqueda de soluciones a los problemas del estado y la región, con el propósito de impactar por sus resultados positivos al logro de mejores niveles de desarrollo humano. En este sentido, el proyecto impactará positivamente los índices productivos y reproductivos de la ganadería contribuyendo a mejorar el nivel de vida de las personas que desarrollan esta actividad en el sector primario. De igual forma se abrirán oportunidades para la formación de recursos humanos, la generación del conocimiento, la consolidación del programa de medicina veterinaria y zootecnia, de la maestría en producción animal tropical, en la consolidación del cuerpo académico (Producción de rumiante CA-221) y en la publicación de artículos en revistas científicas indizadas. |

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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](mailto: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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Para su área de conocimiento     | De manera particular el proyecto contribuirá a la consolidación de mi línea de generación y aplicación del conocimiento (Reproducción Animal y Biotecnología) y la del cuerpo académico (Producción de Rumiantes en el Trópico), para establecer programas integrales que mejoren la eficiencia productiva y reproductiva de los hatos bovinos en condiciones de trópico. |
| Para el país                     | De acuerdo con la política nacional, la presente propuesta contribuye a aumentar la productividad de carne y leche, y mejorar los ingresos de las familias dedicadas a estos sistemas productivo.   |
| Para la región                   | Con los resultados del presente estudio se pretende proporcionar estrategias de manejo, las cuales incrementen la productividad de carne y leche en la región sur-sureste del país. Mejorando así la productividad de los hatos y el ingreso económico de las familias.   |
| Para los otros beneficiarios     | Al aumentar la productividad de carne y leche en la región, se podrán beneficiar aquellas micro y mediana empresa dedicada a la transformación de productos y subproducto de origen animal, como queserías y carnicerías locales.   |
| <b>Participantes de proyecto</b> |   |
| CURP                             | LUPC741107HTCNLR02  |
| Nombre                           | CARLOS LUNA PALOMERA  |
| Género                           | Masculino   |
| Tipo de participación            | Miembro de cuerpo académico   |
| Área                             | Ciencias Agropecuarias  |
| Disciplina                       | Reproducción Animal   |

el

✓

pp

✓

✓



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

|  |   |
|--|---|
| Actividades a realizar dentro del proyecto | Apoyo en las fases experimentales (determinación del reinicio de la actividad ovárica posparto), así como en las determinaciones de progesterona. |
| CURP                                       | AELJ600103HYNKPS09  |
| Nombre                                     | JESÚS RICARDO AKÉ LÓPEZ   |
| Género                                     | Masculino   |
| Tipo de participación                      | Investigador  |
| Área                                       | Ciencias Agropecuarias  |
| Disciplina                                 | Reproducción Animal   |
| Actividades a realizar dentro del proyecto | Apoyo en la interpretación de los resultados y redacción de manuscrito.   |
| CURP                                       | SECC520930HYNGRN03  |
| Nombre                                     | JOSÉ CANDELARIO SEGURA CORREA   |
| Género                                     | Masculino   |
| Tipo de participación                      | Investigador  |
| Área                                       | Ciencias Agropecuarias  |
| Disciplina                                 | Mejoramiento Genético   |
| Actividades a realizar dentro del proyecto | Apoyo en el análisis estadístico de los resultados obtenidos en ambos estudios.   |
| CURP                                       | OERN761213MYNJB05   |
| Nombre                                     | NADIA FLORENCIA OJEDA ROBERTOS  |



Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).





# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y VINCULACIÓN.

|  |  |
|--|--|
| CURP                                       | OERN761213MYNJBD05   |
| Nombre                                     | NADIA FLORENCIA OJEDA ROBERTOS   |
| Género                                     | Femenino   |
| Tipo de participación                      | Miembro de cuerpo académico  |
| Área                                       | Ciencias Agropecuarias   |
| Disciplina                                 | Ciencias Veterinarias  |
| Actividades a realizar dentro del proyecto | Apoyo en la toma de muestras sanguíneas para su posterior análisis en el laboratorio y la determinación de los agentes infecciosos en útero. |
| CURP                                       | TOCO820912HYNRHS09   |
| Nombre                                     | OSWALDO MARGARITO TORRES CHABLÉ  |
| Género                                     | Masculino  |
| Tipo de participación                      | Investigador   |
| Área                                       | Ciencias Agropecuarias   |
| Disciplina                                 | Ciencias Veterinarias  |
| Actividades a realizar dentro del proyecto | Apoyo en la determinación de ácidos grasos no esterificados (NEFA) y B-hidroxibutirato.  |



Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de  
Universidades  
Mexicanas

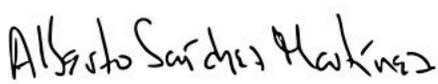
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

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).



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del área</b>   | Dirección de Investigación SIPyV  |
| <b>Documento</b>   | Convenios de asignación de recursos para realizar proyectos de investigación.   |
| <b>Partes o secciones clasificadas y páginas que lo conforman</b>  | Correo electrónico personal.<br>Dirección personal.   |
| <b>FUNDAMENTACIÓN Y MOTIVACIÓN</b>   |   |
| <b>Artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco.</b>                              |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | <b>PÁRRAFO PRIMERO:</b> Por contener datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable, para cuya difusión se requiere el consentimiento de los titulares.   |
| <input type="checkbox"/>   | <b>PÁRRAFO TERCERO:</b> Información relativa a los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos. |
| <input type="checkbox"/>   | <b>PÁRRAFO CUARTO:</b> Por ser aquella que presentan los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.  |
| <b>RAZONES O CIRCUNSTANCIAS DE LA CLASIFICACIÓN</b>  |   |
| <input type="checkbox"/>   | Para atender una solicitud de acceso a la información.  |
| <input type="checkbox"/>   | Por determinación de una resolución de autoridad competente.  |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Para generar versiones públicas con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones de transparencia.   |
| <b>Firma del titular del área</b>  |   |
| <b>Fecha y número del Acta de la Sesión del Comité de Transparencia, así como el acuerdo en el que se aprobó la versión pública.</b> | Fecha de sesión: <u>25/01/2021</u> ; Acta de Sesión<br>CT/ORD/01/2021 _____; Acuerdo del Comité:<br>CT/ORD/01/2021.01 _____   |