

## Datos Generales

- 0.1 Nombre completo: **Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar**
  - 0.2 Título profesional: **Médico Veterinario Zootecnista, MPA, PhD. Cédula 1569153, 1917494**
  - 0.3 Nombramiento y categoría en la UNAM: Profesor Titular “C”, tiempo completo
  - 0.4 Género: **Masculino**
  - 0.5 Correo electrónico 1: **ggcarlos@unam.mx**
  - 0.6 Correo electrónico 2:
  - 0.7 Departamento de adscripción o domicilio de la oficina:  
**Departamento de Reproducción. FMVZ, UNAM. Cd. Universitaria. C.P 04510, México**
  - 0.8 Teléfono de la oficina: **5556225860**
  - 0.9 Idiomas que traduce, habla y/o escribe: **inglés y español**
  - 0.10 Fecha de presentación:
  - 0.11 Firma: \_\_\_\_\_
- Sistema Nacional de Investigadores: Nivel I, Exp. 12899.

## 1.0 FORMACIÓN ACADÉMICA

### 1.1 Estudios profesionales

#### 1.1.1 Licenciatura

##### 1.1.2 Médico Veterinario Zootecnista (Mención Honorífica)

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

Otorgado el 15 de enero de 1991.

Tesis “Influencia de la jerarquía social del hato sobre la demostración de signos de estro en novillonas cebú”.

#### 1.2 Diplomados

#### 1.3 Estudios de Posgrado

##### 1.3.1 Especialización(es)

##### 1.3.2 Maestría(s)

Maestría en Producción Animal: Reproducción (Mención Honorífica; Medalla Gabino Barreda)

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

Otorgado el 5 de marzo de 1993.

Tesis “Comparación de la foliculogénesis y ciclos estrales de novillonas cebú y cebú-holstein durante los meses de marzo a junio en el trópico húmedo de México.”

##### 1.3.3 Doctorado(s)

Doctor of Philosophy, Centre for Reproductive Biology

Department of Obstetrics and Gynaecology

University of Edinburgh

Otorgado el 3 de diciembre de 1997.

Tesis: “The effect of nutrition and metabolic hormones on follicular development in cattle”.

#### 1.4 Posdoctorado o estancias de investigación

1.4.1 Roslin Institute (Edinburgh), División de Desarrollo y Reproducción. Edimburgo, Escocia 6 de enero 1997 a 31 de marzo de 1998.

1.4.2 Universidad de Nottingham, Inglaterra. Septiembre 19 de 1999 a enero 3 del 2000.

1.4.3 Universidad de Nottingham, Inglaterra. Julio 7 a septiembre 21 del 2000.

1.4.4 Universidad de Nottingham, Inglaterra. 1o de septiembre a 31 de diciembre del 2003.

1.4.5 Universidad de Nottingham, Inglaterra. 30 de agosto a 15 de octubre del 2004.

1.4.6 Universidad de Nottingham, Inglaterra. 3 de junio a 23 de septiembre del 2005.

1.4.7 Universidad de Nottingham, Inglaterra. 27 de octubre a 8 de diciembre del 2006.

1.4.8 Universidad de Edimburgo, Escocia. 22 de octubre al 9 de noviembre de 2007.

1.4.9 Universidad de Nottingham, Inglaterra. 18 de agosto 2014 a 31 de agosto 2015.

1.4.10 Royal Veterinary College, Londres, Inglaterra. 1 septiembre de 2015 a 31 julio de 2016.

#### 1.5 Distinciones profesionales

1.5.1 Mención honorífica en licenciatura FMVZ, UNAM (1991)

1.5.2 Tercer lugar premio “Constantino Ordoñez Pliego “al mejor trabajo de licenciatura en investigación veterinaria, FMVZ, UNAM. México (1991).

- 1.5.3** Becario Conacyt “Maestría en Producción Animal”, FMVZ, UNAM (1992-1993)
- 1.5.4** Proyecto ganador del premio programas de apoyo a la investigación, Maestría en Producción Animal-Reproducción, FMVZ-UNAM (1992).
- 1.5.5** Mención Honorífica en Maestría (1993).
- 1.5.6** Medalla Gabino Barreda, “Maestría de Producción Animal” FMVZ, UNAM, 21 de mayo de 1997.
- 1.5.7** Becario del Gobierno Británico bajo el programa “Foreign and Commonwealth Office) para realizar estudios de Doctorado en “Role of nutrition in follicular development in the cow” en la Universidad de Edimburgo, Inglaterra. 1992/1993.
- 1.5.8** Becario del Consejo Británico-Conacyt 1993-1996, para realización de estudios de doctorado.
- 1.5.9** Nominación al “Student Prize” de la Society for the study of Fertility. Dublin, Irlanda (1995).
- 1.5.10** Nominación para el premio “Walpole Prize” de la Society for the Study of Fertility al investigador joven. (1996).
- 1.5.11** Nominación para el premio “Walpole Prize” de la Society for the Study of Fertility al investigador joven. (1997).
- 1.5.12** Programa de estímulos de iniciación a la investigación. 17 de septiembre 1998.
- 1.5.13** Programa de Apoyo a la incorporación del personal académico (PAIPA, Nivel C). 6 de octubre de 1998.
- 1.5.14** Apoyo para proyectos de investigación Conacyt. Inducción de atresia de folículos persistentes que se desarrollan cuando se sincronizan estro con progestágenos en bovinos. Septiembre de 1998.
- 1.5.15** Sistema Nacional de Investigadores: Nivel II, Exp. 12899. Septiembre de 1999.
- 1.5.16** Programa de Primas al Desempeño (PRIDE C). 6 de junio del 2000.
- 1.5.17** Premio Academia Veterinaria Mexicana a la mejor tesis en licenciatura, 2001-2002.
- 1.5.18** Premio Academia Veterinaria Mexicana a la mejor tesis en Maestría, 2004.” Efecto de la leptina en la esteroidogénesis y multiplicación de células de la teca *in vitro*”. A la alumna: Ana Delia Rodríguez Cortez.
- 1.5.19** Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos. Docencia en ciencias naturales. 27 de junio de 2001.
- 1.5.20** Diploma por 10 años de servicios académicos en la Universidad Nacional Autónoma de México. Junio del 2002.
- 1.5.21** Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos. Docencia en ciencias naturales. 27 de junio de 2005.
- 1.5.22** Premio Academia Veterinaria Mexicana a la mejor tesis en Maestría. Efecto del tratamiento con una solución glucogénica oral sobre la tasa de ovulación en ovejas pelibuey. Entregado el 9 de diciembre del 2005.
- 1.5.23** Sistema Nacional de Investigadores: Nivel II, Exp. 12899. Enero 2006-Dic 2010.
- 1.5.24** PRIDE D, agosto 2006.
- 1.5.25** Diploma por 15 años de servicios académicos en la Universidad Nacional Autónoma de México. Junio del 2007.
- 1.5.26** Miembro del International advisory Panel of the Journal Reproduction, Fertility and Development. 2005-2009.
- 1.5.27** Miembro del North-American Organizing Committee para el 8th International Ruminant Reproduction Symposium. 2010.
- 1.5.28** Efecto de la edad de becerras prepubes en la respuesta de LH a una aplicación de Kisspeptina. Premio al mejor trabajo oral. Reunión nacional de investigación pecuaria. Alumna: Mónica Alamilla Rodríguez, 2010.
- 1.5.29** Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE). Nivel “D”. 21 de septiembre de 2011.
- 1.5.30** Premio Academia Veterinaria Mexicana como asesor de la tesis de Doctorado ganadora del 1er. Lugar. 2011-2012. Alumna: Silene Ferraro Sibulo.
- 1.5.31** Ingreso a la Academia Veterinaria Mexicana. 2012.
- 1.5.32** Premio Academia Veterinaria Mexicana a la Mejor tesis en Doctorado. Alumno Adrián Guzmán Sánchez. 2012.
- 1.5.33** Miembro del Comité Editorial de Reproduction, Journal of the Society for Reproduction and Fertility 2013- 2017.
- 1.5.34** Investigador Nacional nivel III, Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. Periodo del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020.
- 1.5.35** Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE). Nivel “D”. 19 de septiembre del 2016.
- 1.5.36** Diploma por sus 25 años de servicios académicos en la Universidad Nacional Autónoma de México. Junio 2017.
- 1.5.37** Reconocimiento “Manuel Chavarría Chavarría 2017. Por haber obtenido el tercer lugar como profesor de Tiempo Completo en el Ciclo Intermedio del Plan de Estudios de Licenciatura de la FMVZ-UNAM. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 22 de mayo de 2018.

- 1.5.38** Reconocimiento al Mérito Universitario por 25 años de labor académica. Universidad Nacional Autónoma de México. CDMX. mayo 2018.
- 1.5.39** Premio Constantino Ordoñez a la mejor tesis de licenciatura. Alumno Juan José Almontes Beltrán.
- 1.5.40** La Federación Canófila mexicana otorgo el Premio Perro del año 2022. Nahla y Dr. Carlos Gutiérrez en la especialidad de COVID-19. Otorgado el 24 de febrero, 2023.
- 1.5.41** Premio “**Practica excepcional**” al proyecto “Diagnóstico de COVID-19 mediante el olfato de perros entrenados”, otorgado por el Consejo coordinador empresarial, el Instituto para el fomento a la calidad y el Consejo de la comunicación. México, 16 febrero, 2023.

## **1.6 Superación profesional**

- 1.6.1** Morfofisiología del Sistema Nervioso Central. UNAM. México, D.F. 27-29 de agosto de 1986. (18:35 horas).
- 1.6.2** Cuarta Conferencia Internacional sobre Ganado Lechero. Holstein de México. México, D.F. 5-6 de agosto de 1988.
- 1.6.3** Seminario México-Japón en Biotecnología. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México. D.F. 17-19 de agosto de 1988.
- 1.6.4** Inmunología Aviar. FMVZ, UNAM., México. D.F. 8-9 de septiembre de 1988.
- 1.6.5** I Simposio Nacional sobre Micoplasmosis Aviar. “Tecnología para el Desarrollo” por la Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México. A.C. México D.F. 28 de octubre de 1988.
- 1.6.6** III Curso Internacional de Reproducción Bovina, FMVZ, UNAM. México D.F. 16 de mayo de 1991 (24 horas)
- 1.6.7** Investigación, Metodología y Estadística Médica. FMVZ, UNAM 13 de junio de 1991 (20hrs.)
- 1.6.8** Personal License Training Course: Legislation and ethics; health and safety recognition of pain and distress, Large Animal handling; conduct of procedures; health and disease; analgesia and anaesthesia. University of Edinburgh. Edimburgo, Escocia. 15-16 de abril de 1993.
- 1.6.9** Radiation Protection. Institute of Animal Physiology and Genetics Research, University of Edinburgh. Edimburgo, Escocia. 31 de mayo de 1993.
- 1.6.10** Technical Writing Course, Biotechnology and Biological Science Research Council. Inglaterra 2-4 de octubre de 1995.
- 1.6.11** XIX World Buiatrics Congress. Edimburgo, Escocia 8 -12 de julio de 1996.
- 1.6.12** SSF Winter Meeting organized by the Society for the Study of Fertility (UK) and the Dutch-Flemish Fertility Society. Bélgica 13-14 de julio de 1996.
- 1.6.13** Fertility in the High producing dairy cow. 20-22, Sep. 1999, Galway, Irlanda.
- 1.6.14** Liderazgo Situacional, Facultad de Medicina Veterinaria, UNAM. México DF 25-27 de noviembre, 2002. (20 horas).
- 1.6.15** Integración de Equipos de Trabajo. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. México DF, 24-26, Feb. 2003. (20 horas).
- 1.6.16** Fronteras de la Medicina Veterinaria. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 14 al 16 de agosto, México. D.F. 2003. (Duración 16 horas).
- 1.6.17** Reentrenamiento en protección radiológica. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. del 18 al 21 de abril, México. D.F. 2005. (Duración 10 horas).
- 1.6.18** Curso de Capacitación para tutores de segunda parte”. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. del 24 al 28 de enero de 2005. (Duración 6 horas).
- 1.6.19** Habilidades Directivas, Centro Nacional de Capacitación y Consultoría Empresarial, S.C., México D.F. 27 de junio, 2006. (Duración de 24 horas).
- 1.6.20** Desarrollo Organizacional, Centro Nacional de Capacitación y Consultoría Empresarial, S.C. México DF duración. 6 de septiembre 2006. (Duración de 24 horas).
- 1.6.21** “XI Convención Nacional de la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C.” Querétaro, Qro. Del 7 al 9 de febrero de 2007. (Con una duración de 17 horas).
- 1.6.22** Curso Precongreso “Microscopia en el laboratorio: su uso y nuevas tecnología”. XLVI Reunión Anual, Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción. del 15 al 18 de julio de 2009. Ixtapa Zihuatanejo, Gro.
- 1.6.23** Curso Transcongreso “Selección natural en el laboratorio de TRA en la búsqueda de mejores resultados”. XLVI Reunión Anual, Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción. Julio, 2009.
- 1.6.24** Análisis de Genomas utilizando “Ensembl y Transcriptomics”. Universidad Nacional Autónoma de México. Duración 21h. 3-5 de marzo de 2010.
- 1.6.25** Maduración in Vitro y nuevas tecnologías en reproducción asistida. La Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C. CDMX. 27 mayo 2010. Con duración de 5 horas.
- 1.6.26** Modelos cuantitativos en análisis de riesgos y toma de decisiones. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, del 19 al 23 de agosto de 2013.

- 1.6.27** “2013 Conference of the Society for Reproduction and Fertility 11th. -13<sup>th</sup>. July 2013. Society for Reproduction & Fertility. Fitzwilliam College, Cambridge.
- 1.6.28** “Curso de Patentes y Transferencia de Tecnología del IIUNAM”. Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, México D.F 27-31 de agosto del 2012. (Duración 15 horas).
- 1.6.29** Taller de inglés científico para publicaciones académicas. UNAM A través de su Escuela Extensión en Canadá. México D.F 10-28 junio 2013. Duración de 90 horas.
- 1.6.30** Formación de instructores para la elaboración de publicaciones científicas en inglés. 60 horas, 24 enero 2014. UNAM, a través de su Escuela de Extensión en Canadá.
- 1.6.31** Miembro del Comité Académico de la Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales y Becas, CONACyT. (1999).
- 1.6.32** Miembro del Comité Académico del Doctorado en Ciencias Biomédicas. Representante de Entidad.
- 1.6.33** Miembro de la Comisión Permanente de Ingreso y Egreso al Posgrado de la FMVZ, UNAM. (2001)
- 1.6.34** Subcomité de Admisión, Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM. 2001-1 a 2002-2.
- 1.6.35** Comité Editorial de la Revista Veterinaria México. 2003- a la fecha.
- 1.6.36** Dictaminación Académica de programas “Apoyo a la reincorporación de exbecarios PROMEP” y “Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo”. 2003
- 1.6.37** Dictaminación Académica del grado de consolidación de cuerpos académicos promoción de 2006. PROMEP. Marzo 2006.
- 1.6.38** Dictaminación Académica de los proyectos de Desarrollo de cuerpos académicos consolidados y en consolidación en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. (PIFI). Septiembre 2006.
- 1.6.39** Dictaminación Académica de las solicitudes: “Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo” y “Apoyo a la reincorporación de exbecarios PROMEP” 2007.
- 1.6.40** XLIII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Torre Académica de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Instalaciones de la Feria Ganadera. 22 al 24 de noviembre 2007.
- 1.6.41** Dictaminación Académica del grado de consolidación de cuerpos académicos en su promoción 2008. PROMEP.
- 1.6.42** Comité Técnico de Evaluación del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP) Ciencias Biológicas y de la Salud. 25 de febrero 2009. Participante en la elaboración del Plan de Desarrollo 2009-2013 de la FMVZ.
- 1.6.43** Reunión de Arranque de la Red Temática CONACYT: Alimentos, Agricultura y Biotecnología. Querétaro, Qro. 11 al 13 de marzo 2009.
- 1.6.44** Análisis de Genomas utilizando “Ensembl y Transcriptomic”. Conevet GEN 004/10. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 3 al 5 de marzo de 2010 (Con una duración de 21 horas).
- 1.6.45** 19ª. Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal. Centro de Convenciones y Polyforum. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 24-26 de octubre de 2011.
- 1.6.46** Taller Manejo de referencias por medio del programa EndNote. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 19 de febrero de 2013. (Con una duración de 2 horas).
- 1.6.47** “Biología Molecular” Instituto de Neurobiología, UNAM. 23-27 de abril de 2018. (Con una duración de 40 horas).
- 1.6.48** “Ciencia y Tecnología para una Ganadería Competitiva”, LIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, Nayarit. Del 26 al 28 de septiembre de 2018.
- 1.6.49** “Manejos Ganaderos en el Sistema Vaca-Crfa”. Ciencia y Tecnología para una Ganadería Competitiva. LIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, Nayarit. Del 26 al 28 de septiembre de 2018.
- 1.6.50** Taller de Ultrasonografía reproductiva en bovinos. Educación Continua. Universidad Autónoma de Nuevo León. 3, 4 y 5 de abril del 2019. (Duración 27 hrs).
- 1.6.51** Coordinador de la Reunión Científica. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Del 23 al 26 de octubre de 2019, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- 1.6.52** Acción correctiva y no conformidad en el sistema de gestión de calidad. FMVZ, UNAM. 29 junio 2023. 2 horas. No. folio: 15294 Verificación <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>
- 1.6.53** Contratación del personal académico por horas. FMVZ, UNAM. 21 junio, 2023. 2 horas. número de folio: 13921. <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>.
- 1.6.54** Importancia del control de documentos del SGC de la FMVZ. FMVZ, UNAM. 13 de septiembre, 2023. 2 horas. número de folio: 14943. <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>.
- 1.6.55** Actualización del procedimiento de manejo de residuos peligrosos. FMVZ. UNAM. 22 de agosto, 2023. 2 horas. número de folio: 14762. <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>.
- 1.6.56** Curso introductorio a la protección de datos personales. FMVZ, UNAM, 27 de octubre, 2022. 2 horas. número de folio: 10359. <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>.
- 1.6.57** Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad en el área de caninos del DR. FMVZ, UNAM. 7 octubre, 2022. 2 horas. número de folio: 9145. <https://sigeco.cuaieed.unam.mx/valida.php>.

## **1.7 Licencias académicas y comisiones (mencione: tipo de licencia o comisión, institución otorgante, lugar, cargo y fecha).**

- 1.7.1** Roslin Institute (Edinburgh), División de Desarrollo y Reproducción. Edimburgo, Escocia 6 de enero 1997 a 31 de marzo de 1998.
- 1.7.2** Universidad de Nottingham, Inglaterra. Septiembre 19 de 1999 a enero 3 del 2000.
- 1.7.3** Universidad de Nottingham, Inglaterra. Julio 7 a septiembre 21 del 2000.
- 1.7.4** Universidad de Nottingham, Inglaterra. 1o de septiembre a 31 de diciembre del 2003.
- 1.7.5** Universidad de Nottingham, Inglaterra. 30 de agosto a 15 de octubre del 2004.
- 1.7.6** Universidad de Nottingham, Inglaterra. 3 de junio a 23 de septiembre del 2005.
- 1.7.7** Universidad de Nottingham, Inglaterra. 27 de octubre a 8 de diciembre del 2006.
- 1.7.8** Universidad de Edimburgo, Escocia. 22 de octubre al 9 de noviembre de 2007.
- 1.7.9** Universidad de Nottingham, Inglaterra. 18 de agosto 2014 a 31 de agosto 2015.
- 1.7.10** Royal Veterinary College, Londres, Inglaterra. 1 septiembre de 2015 a 31 julio de 2016.
- 1.7.11** Año sabático del 1 de agosto de 2014 al 31 de julio de 2015. Secretaría del Consejo Técnico, FMVZ-UNAM.
- 1.7.12** Año sabático del 1 de agosto de 2015 al 31 de julio de 2016. Secretaría del Consejo Técnico, FMVZ-UNAM.

## **2.0 Experiencia Profesional**

### **2.1 Dentro de la UNAM**

#### **2.1.1 Profesor de carrera**

Profesor Titular "C" Tiempo Completo Definitivo  
Departamento de Reproducción  
Facultad de Medicina Veterinaria  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
Noviembre de 2004 a la fecha.

Profesor Titular "B" Tiempo Completo  
Departamento de Reproducción  
Facultad de Medicina Veterinaria  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
3 de septiembre de 2001 a 1 de noviembre de 2004.

Profesor Titular "A" Tiempo Completo  
Departamento de Reproducción  
Facultad de Medicina Veterinaria  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
1ero. de junio de 1998 a 3 de septiembre de 2001.

#### **2.1.2 Técnico académico**

#### **2.1.3 Profesor de asignatura**

#### **2.1.4 Ayudante de profesor**

Ayudante de profesor "B"  
Departamento de Reproducción  
Facultad de Medicina Veterinaria  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
1ero. de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1992. 10 horas semanales  
1ero. de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1995. 2 horas semanales

## **3.0 Labor docente y formación de personal**

### **3.1 Asignaturas impartidas**

- 3.1.1** Métodos de investigación en reproducción. 4 hrs/semana/semestre. Semestres: 98-2, 99-1, 99-2 y 00-1 Nivel Maestría
- 3.1.2** Endocrinología Reproductiva 4 h/semana/semestre. Semestres: 00-1, 2000-2, 2007.1 Nivel Maestría
- 3.1.3** Reproducción 8 h/semana/semestre Semestre 01-1, 01-2, 02-1, 02-2, 03-1, 04-2 (2 grupos), 05-1, 05-2, 06-1, 06-2, 07-1. Nivel licenciatura

**3.1.4** Temas Selectos: Bases fisiológicas de los procesos reproductivos. 4 h/semana/semestre. Semestres: 2001-2, 2002-1, 2005-1, 2005-2 (en curso). Nivel Maestría

**3.1.5** Reproducción Animal 8 h/semana/semestre Semestre 2006-2, 2007-1. 2012-1 Nivel licenciatura

**3.1.6** Talleres de lectura y redacción de artículos científicos 4 h/semana/semestre. Semestres: 2007.1, 2007.2, 2008.1, 2008.2, 2009.1, 2009.2, 2010.1, 2010.2. 2011-1, 2011-2, 2012-1, 2012-2, 2013-1, 2013-2, 2014-1. Nivel Maestría.

**3.1.7** Metodología de la investigación. 2 h/semana/Semestre 2007.1, 2008.1, 2009.1, 2010.1, 2010.2. 2011-1, 2011-2, 2012-1, 2013-1, 2013-2. Nivel licenciatura.

**3.1.8** Trabajo de investigación I. Semestre 2013-2. Grupo 0009. Nivel maestría.

**3.1.9** Metodología de la Investigación 2h/semana/ Semestres: 2013-2, 2014-1. Nivel licenciatura.

**3.1.10** Talleres de lectura y redacción de artículos científicos 4h/ semana/ semestres: 2013-2, 2014-1 y 2014-

**3.1.11** Reproducción Animal 8h/semana/Semestres 2014-2, 2017-2. Nivel Licenciatura.

**3.1.12** Reproducción Animal. Grupo 2706- Periodo 2017-2/ 2018-2, 2019-1, 2019-2, 2020-1, 2020-2, 2021-1, 2022-1, 2022-2, 2023-1, 2023-2, 2024-1.

**3.1.13** Talleres de lectura y redacción de artículos científicos 4h/ semana/ semestres: 2021-1-, 2022-1, 2023-1, 2024-1. Nivel maestría.

### **3.2 Clases por invitación**

**3.2.1** Taller de Redacción de Textos Científicos. De febrero a mayo de 2014 con una duración de 36 horas. UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

**3.2.2** Curso de Escritura de Manuscritos Científicos. 2 a 6 de junio de 2014 con una duración de 8 horas. UNAM, FMVZ.

### **3.3 Clases en línea o diplomados**

**3.3.1** Instituto Tecnológico Agropecuario de Jalisco, Diplomado de biotecnología de la reproducción Animal (Rumiantes). Temas. Ultrasonografía, Aspiración de folículos, Fertilización in vitro, inseminación artificial, bipartición y transferencia embrionaria en bovinos, ovinos y caprinos. Guadalajara, Jal. Mayo y junio, 2002.

### **3.4 Formación de alumnos a nivel licenciatura en las diferentes modalidades de titulación**

**3.4.1** Análisis de los registros de una explotación de ganado cebú para establecer la época más propicia de un empadre estacional. Enríquez de La Fuente Blanquet Armando. Asesores: Galina C.S., Navarro R., Gutiérrez C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 1991. Publicado en: Enríquez de la Fuente B.A., Galina C.S., Navarro R. y Gutiérrez A.C. Estimación de la época más propicia para un empadre estacional en ganado cebú bajo condiciones de trópico húmedo. Avances en Investigación Agropecuaria 2(2):101-114 (1993).

**3.4.2** Evaluación de la eficiencia del diagnóstico de gestación por ultrasonido de tiempo real a diferentes edades gestacionales en la perra. López Escalante Beatriz A. Asesores: Esquivel C.F., Gutiérrez C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 1993.

**3.4.3** Signología estral del ganado F1 (Holstein-Brahman) ante la presencia del macho después de la aplicación de progestágenos bajo condiciones de trópico húmedo. Pérez Mejía Gabriela. Asesores: Galina C.S., Gutiérrez C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 1993.

**3.4.4** Efecto de un bajo porcentaje de hembras en estro sincronizadas con un progestágeno sobre la conducta animal de un hato de ganado cebú. Bernardo González Luis Gonzalo. Asesores: Galina C.S., Gutiérrez C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 1993.

**3.4.5** Influencia de la tendencia diurna o nocturna de la actividad sexual de los toros sobre la eficacia en la detección de estros en un hato de ganado cebú. Rodríguez Orta Carlos Felipe. Asesores: Galina C.S., Gutiérrez C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 1993. Publicado en: Rodríguez C., Galina C.S., Gutiérrez C., Navarro R. y Piccinalli R. Evaluación de la actividad sexual de los toros cebú bajo condiciones de empadre múltiple con hembras sincronizadas con PGF2a. Ciencias Veterinarias (Costa Rica) 15:41-49 (1993).

**3.4.6** Comparación entre las técnicas de palpación rectal y ultrasonido en el diagnóstico de estructuras ováricas en bovinos del trópico. Mares Ávila Mónica. Asesores: Basurto Camberos H, Martínez Aburto A., Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana, Tuxpan. Ver. 1993.

**3.4.7** Comparación de la dinámica folicular en vaquillas cebú X suizo con niveles de condición corporal baja, media y alta. Víctor Manuel López Jiménez. Asesores: León Velasco H., Gutiérrez Aguilar C.G, y Benigno Ruiz S. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2000.

- 3.4.8** Desarrollo y validación de segundo anticuerpo como método de separación entre trazador unido y libre en un radioinmuno ensayo de fase líquida. Velasco Moncada Rodrigo. Asesores Gutiérrez Aguilar CG, Lassala Irueste A. y Rangel Porta L. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2000.
- 3.4.9** Evaluación de la actividad ovárica en vaquillas Cebú X Suizo durante la etapa reproductiva y transición del anestro en el trópico seco. Dennis Morales Enríquez. Asesores: León Velasco H., Gutiérrez Aguilar C.G y Young Ángel Gilberto. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2000.
- 3.4.10** Evaluación de la conducta estral del ganado cebú X suizo con el uso de la prostaglandina F2alpha (PGF2a). Juan Carlos Bautista Pérez Asesores: León Velasco H. y Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2000.
- 3.4.11** Evaluación de la eficacia y eficiencia de la ovariectomía vaginal en vaquillas cebú x suizo. Ain Palacios Sánchez Asesores: León Velasco H. y Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2001.
- 3.4.12** Caracterización de la primera oleada folicular y el crecimiento compensatorio de los folículos en vaquillas cebú X suizo ovariectomizadas unilateralmente. Darinel Ramón Moreno Asesores: León Velasco H. y Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2001.
- 3.4.13** Caracterización del crecimiento compensatorio de los folículos en vaquillas ovariectomizadas unilateralmente bajo condiciones del trópico Roberto Pérez Hernández. Asesores: León Velasco H. y Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2001.
- 3.4.14** Evaluación de la administración de una solución glucogénica oral para incrementar la tasa ovulatoria en borrega pelibuey. Palacios Golzarri Tlathui. Asesores: Adriana Saharrea Medina, Gutiérrez Aguilar C.G. y Jorge A. Álvarez León. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2001.
- 3.4.15** Evaluación del efecto del benzoato de estradiol sobre los folículos dominantes en un programa de sincronización con Norgestomet y gonadotropina coriónica equina en vacas F1 Holstein por Brahman en el trópico. Orlando Lara Barranco. Asesores. Hernández Cerón Joel. Saharrea Medina Adriana y Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de licenciatura Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2002. Tesis ganadora del Premio Academia Veterinaria Mexicana a la mejor tesis en licenciatura, 2001-2002
- 3.4.16** Validación de la adición de un segundo anticuerpo al ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) de competencia, para la medición de testosterona. Cipatli García Dalmán. Asesores. Gutiérrez Aguilar C.G, Lassala Irueste A y Rangel Porta L. Tesis de Licenciatura Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2002.
- 3.4.17** Tesina- Producción, conservación y transferencia de embriones in vivo e in vitro en caprinos. Mariana Pedernera Romano. Asesor: Dr. Carlos Gutiérrez Aguilar. UNAM, 13 de mayo 2003.
- 3.4.18** Manejo reproductivo de ganado lechero (PPS). Cordero Domínguez Javier. UNAM, 31/03/03
- 3.4.19** Manejo reproductivo de ganado lechero (PPS). Jaimes Villarreal María Susana. UNAM, 31/03/03
- 3.4.20** Manejo reproductivo en bovinos lecheros en sistemas de producción intensiva (PPS). Pérez Zepeda Sergio Orlando. UNAM. 19/02/04.
- 3.4.21** Sistemas de atención primaria y de especialidades en la clínica de pequeñas especies y beneficios de la aplicación de programas de medicina preventiva en cada uno de ellos. Deborah Sades Bronsoler. UNAM. 2005.
- 3.4.22** Manipulación de la oleada folicular mediante la aplicación de progesterona para incrementar la tasa de ovulación en ovejas Pelibuey. Eloy José Cadena Flores. Asesores. Gutiérrez Aguilar C.G, Pérez Ramírez Hugo. Tesis de Licenciatura Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 25 de Oct, 2006.
- 3.4.23** Complementación endócrina de esteroides gonadales para la promoción del desarrollo folicular y la ovulación in vivo, en gallinas de postura. Alumna. Karina Gutiérrez Sánchez. Asesores. Gutiérrez Aguilar C.G, Lucia Rangel Porta. Tesis de Licenciatura Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. Septiembre, 2008.
- 3.4.24** Heredabilidad de la concentración de hemoglobina en paloma mensajera como método de selección. Alumno. Jorge Ramón López Morales. Asesores. Gutiérrez Aguilar C.G, Lucia Rangel Porta. Tesis de Licenciatura Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. Octubre, 2008.
- 3.4.25** Fertilización in Vitro de embriones bovinos: Las características morfológicas del complejo ovocito y células de los cúmulos en bovinos determinan el tiempo de maduración requerido para su óptimo desarrollo. Fernanda Morales Pliego. Práctica profesional supervisada. FMVZ, UNAM. 24, abril, 2008.
- 3.4.26** Manipulación de la oleada folicular mediante la aplicación de líquido folicular equino libre de esteroides o progesterona previa a la luteólisis para incrementar la tasa de ovulación en ovejas de pelo. José Enrique Javier Olloqui Pang. 22/04/2009
- 3.4.27** Efecto de un agonista beta adrenérgico sobre la tasa ovulatoria y prolificidad para borregas F1 Pelibuey-Dorper. Universidad Autónoma de Nayarit Clarisa Yuriana Cortéz Pérez., 2009.

- 3.4.28** Desarrollo Folicular en palomas mensajeras (*Columba livia*) y su correlación con progesterona, testosterona y estradiol en suero y heces. Alumno: Joaquín Quintana Romero. Registro del protocolo: 19 marzo del 2010.
- 3.4.29** Inhibición de la ovulación en palomas (*Columba livia*) por medio de la administración oral de un antagonista de testosterona o un inhibidor de aromatasas. Alumno: José Antonio Solano García. FMVZ, UNAM, 2015.
- 3.4.30** Optimización de la concentración de heparina en el medio de fertilización durante el proceso de producción de embriones bovinos in vitro para mejorar las tasas de fertilización, el desarrollo celular y la calidad embrionaria. Informe Final de Trabajo Profesional en el extranjero realizado en la Universidad de Nottingham. Reino Unido. Alumna: Vivian Argüelles González. 8 de febrero de 2016.
- 3.4.31** Evaluación del tratamiento con polidocanol como agente esclerosante del epidídimo e inductor de infertilidad en machos bovinos y ovinos. Alyn Acosta González. FMVZ, UNAM, mayo 2017.
- 3.4.32** Evaluación del comportamiento reproductivo de palomas mensajeras (*Columba livia*) Con la administración de un inhibidor de la aromatasas. Itzel Andrea López Ramírez. FMVZ, UNAM. 2019.
- 3.4.33** Evaluación de las proteínas HBHA, MCE2A y PGRS33 para el reconocimiento de anticuerpos contra M. bovis en suero de bovinos. Alumno: Juan José Almontes Beltrán. (Tesis de licenciatura en proceso).

### **3.5 Tutoría a nivel licenciatura (indicar nombre de alumno, nombre del programa o proyecto, fecha de inicio y termino)**

- 3.5.1** Tutor en el Programa de Alta Exigencia Académica de la FMVZ (PAEA). 12 de mayo de 2011.
- 3.5.2** Tutor en el Programa Nacional de Becas para la Educación Superior FMVZ (PRONABES). 2006 y 2007.
- 3.5.3** Tutor en el verano de la investigación científica, Academia Mexicana de Ciencias, del 28 de junio al 27 de agosto del 2010.
- 3.5.4** Identificación de una proteína inmunodominante del virus de diarrea viral bovina (dvb) genotipo 1 y 2 con potencial diagnóstico en México Alumno: Tzayhri Osorio Gallardo. (Tesis de licenciatura).
- 3.5.5** Evaluación de la inmunogenicidad de las proteínas HBHA y MCE2A del complejo Mycobacterium tuberculosis en bovinos. Alumna: Arlette Méndez Chávez. (Tesis de licenciatura en proceso).
- 3.5.6** Evaluación de las proteínas HBHA, MCE2A y PGRS33 para el reconocimiento de anticuerpos contra M. bovis en suero de bovinos. Alumno: Juan José Almontes Beltrán. (Tesis de licenciatura en proceso).

### **3.6 Supervisión de servicio social (falta fecha de inicio y término)**

- 3.6.1.** Servicio Social. Programa: Reproducción en Animales Domésticos. Alumno: Velasco Moncada Julio Rodrigo.
- 3.6.2.** Servicio Social. Programa: Reproducción en Animales Domésticos. Alumno: Rosas Vélez Ma. Esther.
- 3.6.3.** Servicio Social. Programa Reproducción en Animales Domésticos. Alumno: Reyes Guerra Adriana.
- 3.6.4.** Servicio Social. Programa Reproducción en Animales Domésticos. Alumno: Miguel A. Betancourt Alonso.
- 3.6.5.** Servicio Social. Programa Reproducción en Animales Domésticos. Alumno: Deborah Sades Bronsoler.

### **3.7. Tesis de posgrado**

#### **Tesis de Maestría**

- 3.7.1** Efecto de la adición de somatotropina bovina al tratamiento de folltropin-V sobre la respuesta superovulatoria y cantidad de embriones transferibles en vacas cebuínas superovuladas en dos épocas del año en el trópico húmedo mexicano. Juan José Molina Echeverri. Asesores: Galina CS, Basurto CH. Gutiérrez CG. Tesis de Maestría en Ciencias Veterinarias. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2000.
- 3.7.2** Efecto de una dosis de 500 mg de somatotropina bovina recombinante (rBST) en la fertilidad de vacas Holstein al primer servicio y repetidoras. Gabriel Mendoza Medel. Asesores: Joel Hernández Cerón y Carlos Gutiérrez Aguilar. Tesis de Maestría en Ciencias Veterinarias. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2000.
- 3.7.3** Efecto de la condición corporal al parto sobre el inicio de la actividad ovárica posparto en vacas lecheras: Perfiles metabólicos y hormonal". Aguilar Cárdenas Ingrid. Asesor. Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2002. Publicado en: Gutierrez C.G., Aguilera I., León H., Rodríguez A. and Hernández-Cerón J. The metabolic challenge of milk production and the toll it takes on fertility. Cattle practice. 13:5-11, 2005.
- 3.7.4** Manipulación del recambio folicular en vacas sincronizadas con un implante de norgestomet en ausencia de un cuerpo lúteo. José Ramón Páez Manrique. Asesor. Carlos Gutiérrez Aguilar. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2002 Publicado en: Páez R, Hernández-Cerón J, <sup>Saharrea</sup> A, Gutiérrez CG. Efecto de un tratamiento agudo con norgestomet en la dinámica folicular de vacas Cebú-Holstein sincronizadas con implantes de norgestomet y eCG. Avances en investigación agropecuaria.



- 3.7.5** Respuesta superovulatoria y número de embriones transferibles en vaquillas con aspiración del folículo dominante. Francisco Javier Zavala Zavala. Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Autónoma de Chiapas. 2003.
- 3.7.6** Efecto de la leptina en la esteroidogénesis y multiplicación de células de la teca in vitro. Ana Delia Rodríguez Cortez. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2003. Tesis ganadora del **Premio Academia Veterinaria Mexicana** a la mejor tesis en maestría, 2003. Publicado en: Gutiérrez C.G., Aguilera I., León H., Rodríguez A. and Hernández-Cerón J. The metabolic challenge of milk production and the toll it takes on fertility. *Cattle practice*. 13:5-11, 2005.
- 3.7.7** Caracterización de los cambios en la expresión de P450aromatasa y receptor para hormona luteinizante en folículos de bovino ciclando y en anestro nutricional. Luz María Granados Villarreal. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2004.
- 3.7.8** Efecto del tratamiento con una solución glucogénica oral sobre la tasa de ovulación en ovejas pelibuey. Martínez Torres Víctor Manuel. Asesor Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2
- 3.7.9** Efecto de la suplementación con zilpaterol (Zilmax), agonista Beta-Adrenérgico, sobre el ciclo estral en vaquillas Holstein. Juan Heberth Hernández Medrano. Asesor Gutiérrez Aguilar C.G. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2005.
- 3.7.10** Evaluación de la administración de glicerol por vía oral en la tasa de ovulación y prolificidad en cabras. Cecilio Ubaldo Aguilar Martínez. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2006.
- 3.7.11** Determinar la factibilidad económica del uso y aplicación de la transferencia de embriones con etilenglicol en el ganado bovino. Horacio Ruiz Hernández. Director: Horacio León Velasco, Asesores: Gutiérrez Aguilar C.G. y Carlos Galina Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas, 2006.
- 3.7.12** La desensibilización de la pituitaria durante la gestación aumenta las isoformas básicas de LH en la pituitaria del becerro. Alumno. Omar Nava Sánchez. Director: Gutiérrez Aguilar C.G., Asesores: Joel Hernández Cerón y Ma. Teresa Sánchez Torres. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, 26 de enero, 2009.
- 3.7.13** Efecto de la administración diaria de oxitocina y de la suplementación con progesterona, sobre los porcentajes de gestación en vacas F1 (Holstein x Cebú). Alumno. Axel Ricardo Meza Maldonado. Director: Carlos G. Gutiérrez Aguilar. Asesores: Héctor Basurto Camberos, Alejandro Villagodo y Héctor Vera Ávila. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, 19/06/2009.
- 3.7.14** Efecto de la hormona de crecimiento (rbST) aplicada al momento del servicio de ovejas superovuladas sobre calidad, desarrollo embrionario y el porcentaje de concepción de los embriones transferidos. Alumno Luis Victorio Díaz Rodríguez. Director: Carlos G. Gutiérrez Aguilar. Asesores: Luis A. Zarco Quintero y Ma. Teresa Sánchez Torres Esqueda, 2009.
- 3.7.15** Elaboración de implantes hormonales a base de hormona folículo estimulante (FSH) y poliésteres sintéticos para incrementar la tasa de ovulación en hatos bovinos. Alumno MVZ José Antonio Sandoval Zárate. 29 enero 2010. FMVZ, UNAM.
- 3.7.16** Jhonny Méndez Hernández. Efecto de la inhibición de FSH sobre la expresión de VEGF y sus receptores en folículos dominantes de bovino. 16 de junio, 2010 FMVZ, UNAM.
- 3.7.17** Concentración de VEGF y sus receptores Flt-1, Flk-1, sFlt-1 y sFlk-1 en folículos dominantes de los días 4, 6 y 9 del ciclo estral en bovinos. Alumno. Carmen Elisa Pinzón Díaz. Universidad Autónoma Metropolitana, octubre, 2010.
- 3.7.18** Identificación de las isoformas solubles de los receptores 1 y 2 para el factor de crecimiento del endotelio vascular en células de folículos dominantes. Alumno. Ricardo Macías Valencia. 2011.
- 3.7.19** Manipulación de la oleada folicular empleando progesterona previa a la luteolisis, para incrementar la tasa de ovulación en ovejas. Alumno. Enrique Olloqui Pang. Universidad Nacional Autónoma de México. 12 de abril, 2013.
- 3.7.20** Viabilidad post criopreservación de embriones bovinos producidos in vitro y vitrificados mediante las técnicas de “open pull Straw” y criotop. Alumna. Fernanda Morales Pliego. 14 de mayo de 2013.
- 3.7.21** Respuesta superestimuladora de vaquillas Holstein tratadas con dos dosis de somatotropina. Alumno: Juan González Maldonado. Universidad de Chapingo. Mayo 2013.
- 3.7.22** Desarrollo de una vacuna de ADN para la castración inmunológica en caninos. Alumna. Gloria Irene Guevara Ledón. FMVZ, Instituto de Investigación de Biomédicas. 26 de mayo, 2015.
- 3.7.23** Metabolic activity and oxidative status following IVM and embryo development after IVF of bovine cumulus-oocyte complexes treated with lipoic acid. Alumna: Heather Meek. Universidad de Nottingham. 2015.

## Tesis de Doctorado

- 3.7.24** Estado funcional de la membrana, capacitación in vitro, reacción acrosomal y capacidad de fertilización in vitro, de espermatozoides porcinos almacenados en un diluyente de larga duración. Asesor Alumno. Jesús Conejo Nava. Universidad Autónoma Metropolitana. 2003.
- 3.7.25** Efecto de la condición corporal, sobre hormonas metabólicas y leptina en la función reproductiva de las vaquillas. Alumno. León Velasco Horacio. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 2003 publicado en: León HV, Hernández-Cerón J, Keisler DH, and Gutiérrez C.G. Plasma concentrations of leptin, IGF-I, and insulin in relation to changes in body condition scores in heifers. J. Anim. Sci. 82:445-451, 2004.
- 3.7.26** Inducción de atresia de folículos persistentes que se desarrollan cuando se sincroniza estro con progestágenos en bovinos. Alumno. Enrique O. García Flores. Colegio de Postgraduados, Montecillos, Texcoco, 2004.
- 3.7.27** Papel de la testosterona dentro del proceso de ovulación de las gallinas de postura. Alumno. Rangel Porta Lucía Eliana. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 8 de agosto del 2006.
- 3.7.28** Estudio de los mecanismos moleculares y endócrinos involucrados en la regulación de la tasa ovulatoria en ovejas por administración de una solución glucogénica. Alumna: Silene Mariela Ferraro Síbulo. 14 de septiembre de 2011.
- 3.7.29** Modificación de la composición corporal mediante el uso de un agonista beta adrenérgico y sus efectos sobre insulina-I, leptina y la respuesta reproductiva en vacas productoras de carne posparto. Adrián Guzmán Sánchez. 18 de abril 2012.
- 3.7.30** Análisis del estado sanitario del hato bovino nacional de enfermedades abortivas mediante el desarrollo y validación de un panel múltiple de inmunodiagnóstico. Alumna: Ana Delia Rodríguez Cortéz. 14 de diciembre, 2023.
- 3.7.31** Evaluación de la proteína recombinante P35 para el diagnóstico y como inmunógeno en Paratuberculosis en modelo murino y rumiantes. Alumna: Edith Maldonado Castro. (Tesis de doctorado en proceso).

**3.8 Comités tutorales y/u otro tipo de tutorías (nombre del programa o proyecto, nombre del alumno, institución fecha de inicio y término).**

- 3.8.1** Horacio León Velasco
- 3.8.2** Jesús Conejo Nava. Universidad Autónoma Metropolitana.
- 3.8.3** Molina Echeverri Juan José, FMVZ, UNAM
- 3.8.4** Aguilera Cárdenas Ingrid, FMVZ, UNAM
- 3.8.5** Páez Manrique José Ramón, FMVZ, UNAM
- 3.8.6** Ruiz Juárez Luis Alonso, FMVZ, UNAM
- 3.8.7** Garza Medina Verónica
- 3.8.8** Palacios Martínez Monika, FMVZ, UNAM
- 3.8.9** Acosta Jiménez Ernesto, FMVZ, UNAM
- 3.8.10** Maquivar Linfoot Martín Guillermo, FMVZ, UNAM
- 3.8.11** Reyes Maya Silvia. FMVZ, UNAM
- 3.8.12** Carrillo Pérez Gabriela, FMVZ, UNAM
- 3.8.13** Rodríguez Cortez Ana Delia, FMVZ, UNAM
- 3.8.14** Gómez Nepomuceno Noe Eduardo, FMVZ, UNAM
- 3.8.15** Granados Villareal Luz Ma., FMVZ, UNAM
- 3.8.16** Martínez Torres Víctor, FMVZ, UNAM
- 3.8.17** Mondragón Herrera José Antonio, FMVZ, UNAM
- 3.8.18** Juan Heberth Hernández Medrano, FMVZ, UNAM
- 3.8.19** Aguilar Martínez Cecilio Ubaldo, FMVZ, UNAM
- 3.8.20** José Antonio Sandoval Zárate
- 3.8.21** Johnny Méndez Hernández
- 3.8.22** Carmen Elisa Pinzón Díaz
- 3.8.23** Jorge Ramón López Morales
- 3.8.24** Cortez Pérez Clarisa Yuriana
- 3.8.25** Jesús Edmundo Cabrera Vargas
- 3.8.26** Morales Pliego Fernanda
- 3.8.27** Olloqui Pang José Enrique
- 3.8.28** Alamilla R Mónica
- 3.8.29** Martín Ramírez Nuria
- 3.8.30** Ramírez López Martha
- 3.8.31** Roque Velázquez Carlos Iván
- 3.8.32** Ferraro Síbulo Silene Mariela
- 3.8.33** Orozco López Martín Adolfo
- 3.8.34** Macías Valencia Ricardo

- 3.8.35 Diana V Bravo C
- 3.8.36 Guevara Ledón Gloria Irene
- 3.8.37 Pérez Lara Luis Alberto
- 3.8.38 Christofer Israel Márquez Hernández.
- 3.8.39 Morfín Ramírez Nuria
- 3.8.40 Guzmán Sánchez Adrián. FMVZ, UNAM.
- 3.8.41 Nava Frías José Ángel
- 3.8.42 Olloqui Pang José Enrique Javier. FMVZ, UNAM. 2013.
- 3.8.43 Guevara Ledón Gloria Irene. FMVZ, UNAM.
- 3.8.44 Flores Domínguez Silvano. FMVZ, UNAM
- 3.8.45 Valdés Pérez Luis Ángel. FMVZ, UNAM.
- 3.8.46 Renato Raúl Lozano Domínguez FMVZ, UNAM
- 3.8.47 Enrique Octavio García Flores. Colegio de Postgraduados
- 3.8.48 Francisco Javier Jiménez Trejo. FMVZ, UNAM
- 3.8.49 Lucía Rangel Porta. FMVZ, UNAM
- 3.8.50 Camacho Rea María del Carmen, FMVZ, UNAM
- 3.8.51 Silene Ferraro Sibulo, FMVZ, UNAM
- 3.8.52 Adrián Guzmán Sánchez, FMVZ, UNAM
- 3.8.53 Lilia Vargas, IPN.
- 3.8.54 Ortega León Álvaro-
- 3.8.55 Pablo Gerardo Hofmann Salcedo.
- 3.8.56 Soares Fetter Paula Henrique.
- 3.8.57 Santos Echeverría Rubén. Doctorado. Participación de la kisspeptina en el inicio de la pubertad en becerras. FMVZ, UNAM (08/08/2014)
- 3.8.58 Hoffman Salcedo Pablo Gerardo. Doctorado. Identificación y caracterización del sistema neuroendócrino difuso en el ovario inmaduro de Gallusgallus. FMVZ, UNAM (30/09/2014)
- 3.8.59 Guevara Ledón Gloria Irene. Maestría. Desarrollo de una vacuna de ADN para la castración inmunológica en caninos. FMVZ, UNAM (26/05/2015)
- 3.8.60 Flores Domínguez Silvano. Maestría. Prevalencia de endometritis subclínica en vacas lecheras en estabulación y su efecto en la fertilidad. FMVZ, UNAM 2016.
- 3.8.61 Valdés Pérez Luis Ángel. Maestría. Patologías uterinas y fertilidad de vacas lecheras en manejo intensivo tratadas con 2 inyecciones de PGF2alfa en las primeras 48 horas posparto. FMVZ, UNAM. 2016
- 3.8.62 Evaluación de dos protocolos de sincronización e inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) con o sin progesterona en vacas lecheras altas productoras- Alumno Silvano Flores Domínguez. FMVZ, UNAM. Enero 2015.
- 3.8.63 Evaluación de pools como herramienta para el monitoreo seroepidemiológico a nivel de hato de DVB, IBR, leucosis y neosporosis en regiones ganaderas del trópico mexicano. Alumno: Luis Fernando Espinosa Castillo. (Tesis maestría).
- 3.8.64 Construcción de la glicoproteína B recombinante de rinotraqueitis infecciosa bovina para probarlo como antígeno en un sistema diagnóstico inmunológico Luminex. Alumno: Héctor Daniel Nájera Rivera. (Tesis de maestría).
- 3.8.65 Solano García José Antonio. Maestría, 2019.

### 3.9 Otro tipo de tutorías

- 3.9.1 Tutoría de estancia sabática: Dra. Ana María Rosales Torres.
- 3.9.2 Tutoría de postdoctorado: Dra. Cyndi Hernández Coronado 2019-marzo 2021

### 3.10 Sinodal

- 3.10.1 Alumno. Juan José Molina Echeverri. Nivel: Maestría Fecha: 27/Marzo/2000.
- 3.10.2 Alumna. Aguilera Cárdenas Ingrid. Nivel: Maestría Fecha: 16/Enero/2002.
- 3.10.3 Alumno. José Ramón Páez Manrique. Nivel: Maestría Fecha: 5/Marzo/2002.
- 3.10.4 Alumno. Monika Palacios Martínez. Nivel: Licenciatura Fecha: 10/Abril/2002.
- 3.10.5 Alumno. Luis Alonso Ruiz Juárez. Nivel: Maestría Fecha: 17/Julio/2002.
- 3.10.6 Alumno. Cipatli García Dalmán. Nivel: Licenciatura Fecha: 12/09/2002.
- 3.10.7 Alumna. Adriana Martínez Castro. Nivel: Licenciatura Fecha: 26/03/03.
- 3.10.8 Alumno. Javier Domínguez Cordero. Nivel Licenciatura. Fecha: 31/03/03.

- 3.10.9** Alumna. María Susana Jaimes Villarreal. Nivel: Licenciatura. Fecha: 31/03/03.
- 3.10.10** Alumna. Joanna Arellano García. Nivel: Licenciatura. Fecha: 11/04/03.
- 3.10.11** Alumno. Sergio O Pérez Zepeda. Nivel: Licenciatura. Fecha: 11/04/03.
- 3.10.12** Alumna. Mariana Pedernera Romano. Nivel: Licenciatura. Fecha: 13/05/03.
- 3.10.13** Alumno. Carlos E. Hernández Verduzco. Nivel: Licenciatura. Fecha: 19/05/03.
- 3.10.14** Alumno. Silvia Reyes Maya. Nivel: Maestría. Fecha: 05/06/03.
- 3.10.15** Alumna. Carmen Omega Martínez Oropeza. Licenciatura. Fecha. 26/8/03.
- 3.10.16** Alumno. J. Jesús Conejo Nava. Nivel: Doctorado. Fecha 30/7/03.
- 3.10.17** Alumna. Verónica Garza Medina. Nivel: Maestría. 04/07/03.
- 3.10.18** Alumna. Laura E Martínez Álvarez. Nivel: Maestría. 11/12/2003.
- 3.10.19** Alumno. Mauricio Balderas Ordaz. Nivel: Maestría. 2003.
- 3.10.20** Alumna. Jesús Refugio Cortés Fernández. Nivel: Doctorado. 13/10/2003.
- 3.10.21** Alumno. Sergio Orlando Pérez Zepeda. Nivel: Licenciatura. Fecha: 19/02/04.
- 3.10.22** Alumno. Nicolás Valenzuela Jiménez. Nivel: Maestría. Fecha: 27/02/04.
- 3.10.23** Alumno. Octavio Ramírez Juárez Nivel: Licenciatura. Fecha: 15/03/04.
- 3.10.24** Alumno. Atziri Berrospe Juárez. Nivel: Licenciatura. Fecha: 15/04/04.
- 3.10.25** Alumno. Ramiro Fernando Díaz Bolaños. Nivel: Maestría: 19/02/04.
- 3.10.26** Alumno. Luz Ma. Granados Villarreal. Nivel: Maestría. 05/07/2004.
- 3.10.27** Alumno. Víctor Manuel Martínez Torres. Nivel: Maestría. 28/08/2004.
- 3.10.28** Alumno. Gabriela Carrillo Pérez. Nivel: Maestría. 03/08/2004.
- 3.10.29** Alumno. Ana Olivia Jiménez Ruiz. Nivel: Licenciatura. 15/11/2004.
- 3.10.30** Alumno. Gabriela Benavides Valadés. Nivel: Licenciatura. 04/05/2005.
- 3.10.31** Alumno. Noé Eduardo Gómez Nepomuceno. Nivel: Maestría. 16/05/2005.
- 3.10.32** Alumno. José Antonio Mondragón Herrera. Nivel: Maestría. 11/11/2005.
- 3.10.33** Alumno. Cecilio Ubaldo Aguilar Martínez. Nivel: Maestría. 31 de marzo de 2006.
- 3.10.34** Alumno. Pedro Isafas Jiménez Estrada, Nivel: Doctorado. 5 de abril de 2006.
- 3.10.35** Alumno. Axel Ricardo Meza Maldonado. Nivel: Licenciatura. 6 de abril, 2006.
- 3.10.36** Alumno. Moisés Peña Verduzco. Nivel: Maestría. 05/2006.
- 3.10.37** Alumno. Francisco Javier Jiménez Trejo. Nivel: Doctorado. 03/06.
- 3.10.38** Alumno. Yazmín Elizabeth Felipe Pérez, Nivel: maestría, 2006.
- 3.10.39** Alumno. Aldo I. Alonso Pozos. Nivel Doctorado, UAM, 06/06
- 3.10.40** Alumno. Lucia Eliana Rangel Porta. Nivel: Doctorado.8 de agosto de 2006.
- 3.10.41** Alumno. Berenice Trejo Vergara. Nivel: Licenciatura.14 de agosto, 2006.
- 3.10.42** Alumno. Álvaro Ortega León. Nivel: maestría, 18 de agosto de 2006.
- 3.10.43** Alumno. Ernesto Acosta Jiménez. Nivel Doctorado. 31 de agosto de 2006.
- 3.10.44** Alumno. Stephanie Barreto Quintanar. Nivel: Licenciatura. 20 de octubre, 2006.
- 3.10.45** Alumno. Eloy José Cadena Flores. Nivel: Licenciatura. 25 de octubre, 2006.
- 3.10.46** Alumno. Adrián Guzmán Sánchez. Nivel de Maestría. 16 de noviembre de 2006.
- 3.10.47** Alumna. Katherine Guadalupe Arancibia Salinas. Nivel Doctorado. 7 agosto de 2007.
- 3.10.48** Alumno. Mario Alfredo Espinosa Martínez. Nivel Doctorado. 28 de agosto de 2007
- 3.10.49** Alumno. Arnulfo Montero Pardo. Nivel Maestría. 1 de junio de 2007
- 3.10.50** Alumna. Verónica Sangrador Rodríguez. Nivel Maestría. 4 de julio de 2007.
- 3.10.51** Alumno: Elfego Maldonado Romero. Nivel Maestría. 14 de noviembre 2007.
- 3.10.52** Alumno. Oscar Armando Rodríguez Castañeda. Nivel. Maestría. 29 de agosto 2007.
- 3.10.53** Alumno. Oscar Gutiérrez Pérez. Nivel Doctorado. 28 de agosto de 2007.
- 3.10.54** Alumna. Ma. de los Ángeles Jaramillo Carvallo. Nivel Licenciatura. 18 septiembre, 2007.
- 3.10.55** Alumno. Manuel Pérez Medina. Nivel Licenciatura. 23 de noviembre de 2007.
- 3.10.56** Alumno. Jorge Ramón López Morales. Nivel Licenciatura. 27 de octubre de 2008.
- 3.10.57** Alumno. Elías Velázquez Cantón. Nivel Maestría. 31 de octubre de 2008.
- 3.10.58** Alumna. Tóbele Dalila Toriz Hernández. Nivel Maestría. 25 de junio de 2008.
- 3.10.59** Alumno. Eligio Gabriel Salgado Hernández. Nivel Maestría. 2 diciembre de 2008.
- 3.10.60** Alumna. Lorena García González. Nivel Maestría. 10 de junio de 2008.
- 3.10.61** Alumna. Fernanda Beatriz Morales Pliego. Nivel Licenciatura. 24 de abril de 2008.
- 3.10.62** Alumno. Bruno Octavio Rodríguez Mendoza. Nivel. Licenciatura.13 agosto, 2008.
- 3.10.63** Alumna. Deyanira Guadalupe Acuña Hernández. Nivel Licenciatura. 30 enero, 2009.
- 3.10.64** Alumno. Omar Nava Sánchez. Nivel Maestría. 26 de enero de 2009.
- 3.10.65** Alumno. José Enrique Javier Olloqui Pang. Nivel Licenciatura. 22 de abril de 2009.
- 3.10.66** Alumna. Mónica Chávez Maldonado. Nivel Maestría. 8 de mayo de 2009.
- 3.10.67** Alumno. Luis Victorio Díaz Rodríguez. Nivel Maestría. 1 de julio de 2009.
- 3.10.68** Alumno. Axel Ricardo Meza Maldonado. Nivel Maestría. 19 de junio 2009.

- 3.10.69** Alumno. Antonio Sandoval Zárate. Nivel Maestría. 29 de enero, 2010.
- 3.10.70** Alumno. Jhonny Méndez Hernández. Nivel Maestría. 16 de junio, 2010.
- 3.10.71** Alumna. Carmen Elisa Pinzón Díaz. Nivel Maestría. UAM. Octubre, 2010.
- 3.10.72** Alumna. Silene Ferraro Sibulo. Nivel Doctorado. Agosto 2011.
- 3.10.73** Alumno. Christopher Israel Márquez Hernández. Maestría. Chapingo. Noviembre, 2011.
- 3.10.74** Alumno. Adrián Guzmán Sánchez. 18 de abril 2012.
- 3.10.75** Alumno. Pablo Gerardo Hoffman Salcedo. Doctorado. Noviembre 2012.
- 3.10.76** Alumno. Enrique Olloqui Pang. 12 de abril, 2013.
- 3.10.77** Alumna. Fernanda Morales Pliego. Maestría. 14 de mayo de 2013.
- 3.10.78** Alumna. Gloria Irene Guevara Ledón. 26 de Mayo, 2015.
- 3.10.79** Alumno. Sosa Lara Aldo Misael. FMVZ-UNAM. 06 de noviembre de 2019.
- 3.10.80** Alumno: Luis Fernando Espinosa Castillo. Maestría FMVZ-UNAM. 06 de diciembre de 2019.
- 3.10.81** Alumno: Héctor Daniel Nájera Rivera. Maestría. 29 octubre 2020.
- 3.10.82** Alumna: Marlen Estefanía Diaz Ramos. Licenciatura. FMVZ-UNAM. 31 de agosto de 2021

#### **4.0 Apoyo a la docencia**

- 4.1** Apuntes de la Asignatura sin ISBN
- 4.2** Material didáctico
- 4.3** Producción, dirección o edición de Videos sin ISBN
- 4.4** Proyectos PAPIME

#### **4.5 Otros (Cursos impartidos fuera de los planes de estudio).**

- 4.5.1** Palpación y Manejo Reproductivo de la vaca. XVI Congreso Nacional de Buiatría, Curso Precongreso, Veracruz, 8-10 de agosto (1991).
- 4.5.2** Curso de Complementación Académica sobre Reproducción Bovina, FMVZ, UNAM. 18 de octubre de 1991 (11hrs.)
- 4.5.3** Métodos de sincronización del ganado de doble propósito. Curso de Manejo Reproductivo de los Bovinos explotados bajo condiciones tropicales. Martínez de la Torre, Veracruz, 18 de noviembre 1992.
- 4.5.4** Sistema de Universidad Abierta. Asignatura, Mejoramiento Animal (Reproducción), Especialidad en Reproducción Animal Bovinos. México DF. 3 y 4 mayo 2001.
- 4.5.5** Secretaria Técnica de intercambio académico para Facultades y Escuelas. Curso: Selección y preparación de las hembras para la colección de embriones. Programa de colaboración académica nacional con la Universidad Autónoma de Chiapas. 3-7 septiembre, 2001.
- 4.5.6** Sistema de Universidad Abierta. Asignatura, Mejoramiento Animal (Reproducción), Especialidad en Reproducción Animal Bovinos, Delicias, Chihuahua. 19 y 20 abril 2002. “Nuevas Estrategias de Sincronización de Estros”.
- 4.5.7** Sistema de Universidad Abierta. Asignatura, Mejoramiento Animal (Reproducción), Especialidad en Reproducción Animal Bovinos, Delicias, Chihuahua. 19 y 20 abril 2002.
- 4.5.8** Secretaria Técnica de intercambio académico para Facultades y Escuelas. Curso: Evaluación, colección y métodos de congelamiento de embriones. Programa de colaboración académica nacional con la Universidad Autónoma de Chiapas. 30 abril al 4 de mayo, 2002.
- 4.5.9** Sistema de Universidad Abierta. Asignatura, Mejoramiento Animal (Reproducción), Especialidad en Reproducción Animal Bovinos. México DF. 30 y 31 de mayo, 2002.
- 4.5.10** Instituto Tecnológico Agropecuario de Jalisco, Diplomado de biotecnología de la reproducción Animal (Rumiantes). Temas. Ultrasonografía, Aspiración de folículos, Fertilización in vitro, inseminación artificial, bipartición y transferencia embrionaria en bovinos, ovinos y caprinos. Guadalajara, Jal. mayo y junio, 2002.
- 4.5.11** Jornada Universitaria de Orientación vocacional. FMVZ. UNAM. 8 y 9 de mayo 2003.
- 4.5.12** Al encuentro del mañana. Novena exposición de Orientación Vocacional Secretaría de Servicios a la Comunidad Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. Ciudad Universitaria. 20 de octubre de 2005.
- 4.5.13** Ultrasonografía en rumiantes y pequeños rumiantes, Programa de colaboración académica nacional con la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Torreón. 1 al 3 de febrero de 2005.
- 4.5.14** Seminario de ganadería tropical. Reproducción y mejoramiento genético animal. Del 11 al 14 de abril de 2005. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- 4.5.15** Curso Teórico-Práctico de manejo reproductivo de los bovinos. Programa de Actualización y superación Docente (PASD) para profesores de Licenciatura. 22 al 25 de noviembre 2005. 5 horas
- 4.5.16** Instructor “Ultrasonografía de Rumiantes y Reproducción en Rumiantes”. 1, 2, y 3 de febrero de 2005. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- 4.5.17** Participante en la serie “de pelos, plumas, garras y algo más...” FMVZ, UNAM. C.U. diciembre 2007.

- 4.5.18** Instructor en el “Primer Seminario Taller Internacional de Ultrasonografía Reproductiva de Bovinos”. La Asociación Ecuatoriana de Buiatría y La Universidad San Francisco de Quito. Ecuador. Duración 17h, 27 y 28 de noviembre, 2009.
- 4.5.19** Conferenciante. “Taller de apoyo a la elaboración y seguimiento de proyectos de investigación PAPIIT CONACYT y SAGARPA en la FMVZ-UNAM”. Enero 2010. 2 horas.
- 4.5.20** VI Simposio Internacional de Ganado Lechero. Hacia un manejo óptimo del periodo posparto para incrementar la tasa preñez. UNAM. Querétaro. 14 de abril de 2011. Con una duración de 2 horas.
- 4.5.21** Taller de Redacción de Manuscritos Científicos. Impartido a académicos. FMVZ, UNAM. 06 de mayo de 2011.
- 4.5.22** Instructor en el Curso “Escritura de manuscritos científicos” 2-6 junio 2014. 8 horas FMVZ, UNAM.
- 4.5.23** Taller de Ultrasonografía Reproductiva en Bovinos. Educación Continua. Universidad Autónoma de Nuevo León. Del 3,4 y 5 de abril 2019. (Duración de 27 hrs). Nuevo León.
- 4.5.24** Taller de Redacción de Artículos Científicos. FMVZ. UNAM. 28 y 29 de junio del 2019.
- 4.5.25** Taller de Redacción de Artículos Científicos. Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador 14 al 16 de abril, 2021.
- 4.5.26** De la idea a la publicación cómo escribir artículos científicos, FESC, UNAM. 13 al 16 de junio, 2023. Duración: 20 horas.

## **5.0 Apoyo a la facultad**

### **5.1 Participación en comisiones del H Consejo Técnico**

- 5.1.1** Comisión evaluadora del programa de primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo completo (PRIDE) FMVZ, UNAM. Parte de la Comisión Revisora de Inconformidades. 6 de junio de 2017.
- 5.1.2** Miembro del Comité Académico del Doctorado en Ciencias Biomédicas. Representante de Entidad.
- 5.1.3** Miembro de la Comisión Permanente de Ingreso y Egreso al Posgrado de la FMVZ, UNAM. (2001).
- 5.1.4** Subcomité de Admisión No. 1. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM. 2001-1 a 2002-2. 5.1
- 5.1.5** Subcomité de Admisión No. 1. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM. 2001-1 a 2002-
- 5.1.6** Comité Editorial de la Revista Veterinaria México. 2003- a la fecha. 5.1
- 5.1.7** Comité Técnico de Evaluación del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP) Ciencias Biológicas y de la Salud. 25 de febrero 2009.5.1
- 5.1.8** Participante en la elaboración del Plan de Desarrollo 2009-2013 de la FMVZ.
- 5.1.9** Miembro del Comité de Reconsideración Académica del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) Convocatoria 2020. Dirección General de Asuntos del Personal Académico.
- 5.1.10** Comité de reconsideraciones de proyectos PAPIIT 2022, 2023.

### **5.2 Participación en cuerpos Colegiados**

- 5.2.1** XXXV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Comité Científico, responsable de la sección de Endocrinología y Reproducción. 27 de octubre de 1999.
- 5.2.2** Editor en jefe, Revista Veterinaria México. Septiembre 2019.
- 5.2.3** Comité Científico. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Octubre 2019.
- 5.2.4** Comité Científico. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Octubre 20-22. Mérida 2021.
- 5.2.5** Miembro del Comité Académico de la Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales y Becas, CONACyT. (1999).
- 5.2.6** Dictaminación Académica de programas “Apoyo a la reincorporación de exbecarios PROMEP” y “Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo”. 2003
- 5.2.7** Dictaminación Académica del grado de consolidación de cuerpos académicos promoción de 2006. PROMEP. Marzo 2006.
- 5.2.8** Dictaminación Académica de los proyectos de Desarrollo de cuerpos académicos consolidados y en consolidación en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. (PIFI). Septiembre 2006.
- 5.2.9** Dictaminación Académica de los proyectos de Desarrollo de cuerpos académicos consolidados y en consolidación en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. (PIFI). Septiembre 2006.
- 5.2.10** Dictaminación Académica de las solicitudes: “Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo” y “Apoyo a la reincorporación de exbecarios PROMEP” 2007.
- 5.2.11** Dictaminación Académica del grado de consolidación de cuerpos académicos en su promoción 2008. PROMEP.

### **5.3 Participación en el sistema de gestión de la calidad de la FMVZ**

#### **5.3.1 Encargado de Proceso**

#### **5.4 Cargos académico-administrativos**

- 5.4.1 Jefe de Departamento de Reproducción- de 16 de Julio/02 hasta 31 de mayo de 2005.
- 5.4.2 Coordinador Práctica Profesional Supervisada en Reproducción Animal 2003. FMVZ, UNAM.
- 5.4.3 Coordinador Práctica Profesional Supervisada en Reproducción Animal 2004. FMVZ, UNAM.
- 5.4.4 Coordinador Práctica Profesional Supervisada en Reproducción Animal 2005. FMVZ, UNAM.
- 5.4.5 Coordinador de la Investigación Científica, FMVZ, UNAM- de 1° de octubre, 2005 al 1° de mayo de 2009.
- 5.4.6 Representante de la Facultad ante el Consejo Asesor de la Unidad de Apoyo a la Investigación en Facultades y Escuelas. A partir del 3 de mayo del 2006.
- 5.4.7 Coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, mayo de 2009 a junio de 2012. Ciudad Universitaria, México, D.F agosto de 2012 (UNAM Coordinación de Estudios de Posgrado).
- 5.4.8 Secretario de Investigación, vinculación y desarrollo tecnológico del 1 de septiembre del 2012 al 31 de julio del 2014.
- 5.4.9 Coordinador del Curso de Escritura de Manuscritos Científicos impartido en la FMVZ-UNAM del 2 al 6 de junio de 2014.
- 5.4.10 Secretario de Posgrado e Investigación. FMVZ, UNAM. Agosto 2018 de septiembre 2021
- 5.4.11 Editor en jefe de la Revista Veterinaria México OA. FMVZ-UNAM. Agosto 2018 a septiembre 2021.
- 5.4.12 Jefe de Departamento de Reproducción. FMVZ-UNAM. Enero 2022 a la fecha

#### **5.5 Coordinaciones intradepartamentales.**

#### **5.6 Participación en organismos nacionales e internacionales.**

- 5.6.1 Society for the Study of Fertility
- 5.6.2 Society for Endocrinology. 16 april 1997.
- 5.6.3 Miembro del Internacional Advisory Panel del Journal of Reproduction, Fertility and Development.
- 5.6.4 Society for the study of Reproduction.
- 5.6.5 Experto Técnico CONSEJO Nacional De Los Recursos Genéticos Pecuarios, 2011.
- 5.6.6 Especialista del Comité Técnico en Reproducción del Consejo Nacional De Los Recursos Genéticos Pecuarios, 2012.
- 5.6.7 Miembro Del Comité Editorial de “Reproduction”, Journal of the Society for Reproduction and Fertility 2013-2017

#### **5.7 Otros**

- 5.7.1 Evaluador de la Academia Veterinaria Mexicana 2013.
- 5.7.2 Especialista del Comité Técnico de Reproducción del Consejo Nacional De Los Recursos Genéticos Pecuarios, 2012.

#### **6.0 Investigación**

#### **6.1 Proyectos de investigación e innovación tecnológica (fecha de aprobación, vigencia y participación en el mismo –responsable, corresponsable, o participante).**

- 6.1.1 “Mediadores endocrinos entre estado nutricional y desempeño reproductivo en rumiantes”. CONACYT (J-27756 B).
- 6.1.2 “Immunological control of stray dog overpopulation in urban areas in México”. Geraldine Dodge Foundation Summer Grant 1999 (alumno: Velasco Moncada Julio Rodrigo).
- 6.1.3 “Efecto de la condición corporal sobre hormonas metabólicas y leptina en la función reproductiva de las vaquillas”. Fundación Produce Chiapas, 1999.
- 6.1.4 “Efecto de los cambios de la condición corporal sobre el comportamiento reproductivo y concentraciones sanguíneas de hormonas metabólicas y gonadotrópicas en vaquillas en el trópico seco”. Fundación Produce Chiapas, 1999.
- 6.1.5 Efecto de un precursor gluconeogénico sobre el reclutamiento de los folículos ováricos y la respuesta al tratamiento superovulatoria en vaquillas Holstein. Sistema institucional de investigación- UNACH, 1999.
- 6.1.6 Efecto de la congelación y del medio de transporte sobre la viabilidad de ovocitos de bovinos congelados en diferentes fases del desarrollo en la producción de embriones *in vitro* PAPIIT (IN219399)
- 6.1.7 Ultrasound guided oocyte pick up. Effect of FSH, progesterone and interval between collections on oocyte yield International committee Fund. University of Nottingham. 2000.
- 6.1.8 Desarrollo y evaluación de un modelo alternativo de crianza de becerras de ganado lechero especializado en el trópico húmedo. UNAM, BID.

- 6.1.9** Papel de la testosterona en el proceso de ovulación de gallinas de postura. PAPIIT (IN206803) 2004-2006.
- 6.1.10** Eventos ováricos y hormonales relacionados con el aumento en la tasa ovulatoria en ovejas pelibuey por flushing PAPIIT (IX219004) 2005.
- 6.1.11** El papel del GnRH en el desarrollo de la hipófisis y gónadas durante el desarrollo fetal. 2007-2009.
- 6.1.12** Efecto de la hormona de crecimiento sobre la maduración folicular, maduración del ovocito, formación temprana del cuerpo lúteo y sus repercusiones sobre el desarrollo embrionario y fertilidad. PAPIIT (IN223907) 2006-2009.
- 6.1.13** Productividad sostenible de hatos de cría en pastoreo: Uso de modificadores de la condición y composición corporal para mejorar la eficiencia reproductiva en ganado bovino. UAIFE, UNAM 2007- 2009.
- 6.1.14** Productividad sostenible de hatos de cría en pastoreo: Biotecnología reproductiva para mejorar la producción de ganado de cría. UAIF
- 6.1.15** E, UNAM 2006- 2010.
- 6.1.16** Eficiencia reproductiva de ganado bovino en pastoreo. Financiado por la Coordinación de Ganadería, SAGARPA. 2009.
- 6.1.17** Proyecto CONACYT 103257. Tesis Efecto de un antagonista beta adrenérgico sobre la tasa ovulatoria y prolificidad para borregas F1 Pelibuey-Dorper. Universidad Autónoma de Nayarit Clarisa Yuriana Cortéz Pérez. 2009.
- 6.1.18** Proyecto CONACYT 103801. Exploración de los mecanismos moleculares, celulares y endócrinos involucrados en la regulación de la tasa ovulatoria en un flushing ultracorto. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. 2010.
- 6.1.19** Incremento de la capacidad investigativa en virología, bacteriología, serología, y endocrinología para mejorar la salud y la producción animal. CONACYT 123990. 2010.
- 6.1.20** Eficiencia reproductiva de ganado bovino en pastoreo. Financiado por la Coordinación de Ganadería, SAGARPA. 2010.
- 6.1.21** Eficiencia reproductiva de ganado bovino en pastoreo. Financiado por la Coordinación de Ganadería, SAGARPA. 2011.
- 6.1.22** Control de la fertilidad en animales ferales: vacuna de fusión de ADN contra el receptor de GnRH. PAPIIT (IN220012-3).
- 6.1.23** Caracterización del sistema productivo de ganado de cría en pastoreo, Coordinación de Ganadería SAGARPA. \$2,000, 000. Sept 2012-marzo 2013.
- 6.1.24** Estudio celular y molecular de gónadas y gametos. Área Ecodesarrollo de la Producción Agrícola y Animal. Consejo Divisional de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana, 2013.
- 6.1.25** El papel de factores angiogénicos en el control del desarrollo folicular y la ovulación. programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica solicitud 2020. **(PAPIIT IN229520). \$ 779,700.**
- 6.1.26** "Diagnóstico de COVID-19 por medio del olfato de perros entrenados" proyecto en colaboración con la Secretaría de la Defensa Nacional para atender necesidades de la pandemia de COVID-19.
- 6.1.27** Tamizado diagnóstico para cáncer de mama y cáncer de próstata por medio del olfato de perros entrenados. PAPIIT-IT202924.
- 6.1.28** Uso de inteligencia artificial en la docencia de Medicina Veterinaria y Zootecnia. PAPIME, 2023-2024.

## **6.2 Revisión de proyectos de investigación**

- 6.2.1** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 1998
- 6.2.2** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 1999
- 6.2.3** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2001
- 6.2.4** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2002
- 6.2.5** Constancia por brindar asesoría al MVZ. Horacio León Velasco para el desarrollo del proyecto de investigación "Evaluación de embriones y fertilización in vitro" en el marco del programa de Colaboración Académica Nacional con la Universidad Autónoma de Chiapas, del 17 al 21 de junio de 2002.
- 6.2.6** Arbitraje del proyecto en Investigación Científica básica CONACyT 2003
- 6.2.7** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2004
- 6.2.8** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2005
- 6.2.9** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2006
- 6.2.10** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2007
- 6.2.11** Árbitro de Proyectos de Investigación, CONACyT. Convocatoria 2008
- 6.2.12** Árbitro externo de proyectos inscritos en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Convocatoria 2009.



- 6.2.13** Evaluador de proyectos Pecuarios de Innovación y Transferencia de Tecnología de Impacto Regional y Nacional 2011 para el Sistema Producto/ Tema Estratégico: Bovinos Carne. Coordinación General de la SAGARPA y COFUPRO. Ciudad de México. Noviembre 2011.
- 6.2.14** Miembro del Comité Especial de evaluación del PAPIIT. Dirección General de Asuntos del Personal Académico. UNAM. Marzo 2011.
- 6.2.15** Experto Técnico para la inspección y certificación del Centro de Biotecnología Reproductiva (CBR) de la Unión Ganadera Regional de Nuevo León. Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios. Octubre de 2011.
- 6.2.16** Evaluador de Proyectos Pecuarios de Innovación y Transferencia de Tecnología de Impacto Regional y Nacional 2012 para el Sistema Producto/ Tema Estratégico: Bovinos Carne. Coordinación General de la SAGARPA y COFUPRO. Ciudad de México. Noviembre de 2012.
- 6.2.17** Árbitro de proyectos COFUPRO, convocatoria del Componente de Innovación y Transferencia de Tecnología para proyectos pecuarios de Impacto Regional o Nacional 2012.
- 6.2.18** Evaluación de Proyectos de CONACyT como Miembro del Registro de CONACyT de Evaluadores Acreditados.
- 6.2.19** Evaluador del “Premio a la mejor tesis en Materia Pecuaria”, Licenciatura, Maestría y Doctorado. Academia Veterinaria Mexicana. Noviembre 2013.
- 6.2.20** Evaluador de la iniciativa de creación del Laboratorio Internacional Asociado para el proyecto: “Caprinos como Modelo de Biología de la Reproducción y Agroecología Animal (LIA-CABRAA)” 25 de marzo de 2015. CONACyT.
- 6.2.21** Evaluador de Proyectos para el Centro Nacional de Ciencias de Polonia. Marzo 2015.
- 6.2.22** Evaluador en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Convocatoria 2019.
- 6.2.23** El papel de factores angiogénicos en el control del desarrollo folicular y la ovulación.
- 6.2.24** Evaluador en el programa de Apoyo a proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica. (PAPIIT), convocatoria 2020.

### **6.3 Pertenencia a comités editoriales de revistas**

- 6.3.1** Comité Editorial de la Revista Veterinaria México. 2003- 2018.
- 6.3.2** Miembro del International advisory Panel of the Journal Reproduction, Fertility and Development. 2005-2009
- 6.3.3** Miembro del Comité Editorial de la Revista Reproduction 2013-2017.
- 6.3.4** Editor en jefe de la Revista Veterinaria México OA. FMVZ-UNAM. Agosto 2018 a la fecha.

### **6.4 Desarrollo de investigación con el registro de patentes**

#### **7.0 Publicación**

##### **7.1 Libros, notas, ensayos, apuntes y manuales con ISBN**

- 7.1.1 Gutiérrez CG.** y Lassala IA. Clonación y reprogramación nuclear. Imagen veterinaria Vol. 1, núm. 5, 146-23. 2001.
- 7.1.2 Gutiérrez CG.** Rangel PL y Lassala IA. Capítulo “Pubertad, ciclo estral y estacionalidad” del libro intitulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editores Drs. Carlos Galina y Javier Valencia. Editorial Limusa SA de CV. 2ª Ed. 2006.
- 7.1.3 Márquez YC y Gutiérrez CG.** Capítulo “Desarrollo embrionario y diferenciación sexual” del libro intitulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editorial Limusa SA de CV. 2ª ed, 2006.
- 7.1.4 Gutiérrez CG.** Capítulo “Manejo hormonal del ciclo estral” del libro intitulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editorial Limusa SA de CV. 2ª ed, 2006.
- 7.1.5 Gutiérrez CG.** Rangel PL y Lassala IA. Capítulo “Pubertad, ciclo estral y estacionalidad” del libro intitulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editores Drs. Carlos Galina y Javier Valencia. Editorial Limusa SA de CV. (ISBN-13:978-968-18-7132-1), 3ª Ed. 2008.
- 7.1.6 Márquez YC y Gutiérrez CG.** Capítulo “Desarrollo embrionario y diferenciación sexual” del libro intitulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editores Drs. Carlos Galina y Javier Valencia. Editorial Limusa SA de CV. (ISBN-13:978-968-18-7132-1), 3ª Ed. 2008.
- 7.1.7 Gutiérrez CG.** Capítulo “Manejo hormonal del ciclo estral” del libro titulado “Reproducción de Animales Domésticos” Editores Drs. Carlos Galina y Javier Valencia. Editorial Limusa SA de CV. (ISBN-13:978-968-18-7132-1), 3ª Ed. 2008.
- 7.1.8** Lucía Rangel, Arantza Lassala y Carlos Gutiérrez. “Ciclo estral”. Libro: Fisiología Veterinaria e Introducción a la Fisiología de los Procesos Productivos. Editores Drs. Sara Caballero Chacón y Alejandro Villa

Godoy. Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. ISBN: 978-607-02-1460-8. Páginas 469-479, 2010.

**7.1.9** Carlos Gutiérrez, Arantza Lassala y Lucía Rangel. "Pubertad y estacionalidad". Libro: Fisiología Veterinaria e Introducción a la Fisiología de los Procesos Productivos. Editores Drs. Sara Caballero Chacón y Alejandro Villa Godoy. Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. ISBN: 978-607-02-1460-8. Páginas 463-467, 2010.

**7.1.10** Estado del Arte sobre Investigación e Innovación Tecnológica para la Ganadería Bovina en el Trópico. Carlos G. Gutiérrez et. al. Libro Técnico Red de Investigación e Innovación Tecnológica para la Ganadería Bovina Tropical. CONACyT. 1º. Ed. 2015.

**7.1.11** El huevo: Paso a Paso. Capítulo 4: La endocrinología en la formación del huevo. Lucía Rangel, Carlos G. Gutiérrez. 2º edición 2015. Universidad Nacional Autónoma de México.

## **7.2 Editor de libros**

### **7.3 Traducción de libros, notas, ensayos, apuntes y manuales.**

### **7.4 Artículos científicos en revistas científicas indexadas.**

**7.4.1** **Gutiérrez C.**, Galina C.S. y Rubio I. The influence of the social structure of a Zebu herd on the manifestation of signs of oestrous. *World Reviews of Animal Production* 28 (3):57-70 (1993).

**7.4.2** Rodríguez C., Galina C.S., **Gutiérrez C.**, Navarro R. y Piccinalli R. Evaluación de la actividad sexual de los toros cebú bajo condiciones de empadre múltiple con hembras sincronizadas con PGF2 $\alpha$ . *Ciencias Veterinarias (Costa Rica)* 15:41-49 (1993).

**7.4.3** Enríquez de la Fuente B.A., Galina C.S., Navarro R. y **Gutiérrez A.C.** Estimación de la época más propicia para un empadre estacional en ganado cebú bajo condiciones de trópico húmedo. *Avances en Investigación Agropecuaria* 2(2):101-114 (1993).

**7.4.4** **Gutiérrez C.**, Galina C.S., Zarco L. and Rubio I. Patterns of follicular growth during prepubertal anoestrous and transition from anoestrous to oestrous cycles in *Bos indicus* heifers. *Advances in Agricultural Research* 3(3):1-11 (1994).

**7.4.5** **Gutiérrez C.**, Galina C.S., Zarco L. and Rubio I. Evaluation of ovarian activity in Gyr and Indobrazil crossbred Holstein heifers during the months of March to June in the wet tropics of Mexico. *International Journal of Animal Science* 10:17-20 (1995).

**7.4.6** Gong J.G., Bramley T.A., **Gutiérrez C.G.**, Peters A.R. and Webb R. Effects of chronic treatment with gonadotrophin-releasing hormone agonist on peripheral concentrations of FSH and LH, and ovarian function in heifers. *Journal of Reproduction and Fertility* 105:263-270 (1995).

**7.4.7** Gong J.G., Campbell B.K., Bramley T.A., **Gutiérrez C.G.**, Peters A.R. and Webb R. Suppression in the secretion of follicle-stimulating hormone and luteinizing hormone, and ovarian follicle development in heifer's continuously infused with a gonadotropin-releasing hormone agonist. *Biology of Reproduction* 55, 68-74 (1996).

**7.4.8** **Gutiérrez A.C.**, Zarco L., Galina C.S., Rubio I. and Basurto H. Predictive value of palpation per rectum for detection of the CL in zebu cattle as evaluated by progesterone concentrations and ultrasonography. *Theriogenology* 46:471-479 (1996).

**7.4.9** **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K., Armstrong D.G. and Webb R. Insulin-like growth factor-I (IGF-I) production by bovine granulosa cells in vitro and peripheral IGF-I measurement in cattle serum: an evaluation of IGFBP extraction protocols. *Journal of Endocrinology* 153:231-240 (1997).

**7.4.10** **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K. and Webb R. Development of a long-term bovine granulosa cell culture system: induction and maintenance of estradiol production, response to Follicle-Stimulating Hormone, and morphological characteristics. *Biology of Reproduction* 56:608-616 (1997).

**7.4.11** **Gutiérrez C.G.**, Oldham J., Bramley T.A., Gong J.G., Campbell B.K. and Webb R. The recruitment of ovarian follicles is enhanced by increased dietary intake in heifers. *Journal of Animal Science*, 75:1876-1884 (1997).

**7.4.12** **Gutiérrez C.G.**, Glazyrin A.L., Robertson G.W., Campbell B.K., Gong J.G., Bramley T.A. and Webb R. Ultra-structural characteristics of bovine granulosa cells associated with maintenance of oestradiol production *in vitro*. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 134:51-58 (1997).

**7.4.13** Webb R., Garnsworthy P., Gong J.G., **Gutiérrez C.G.**, Logue D., Crawshaw W.M. and Robinson J.J. Nutritional influence on subfertility in cattle. *Cattle Practice*, 5:361-367 (1997).

**7.4.14** Armstrong D.G., Baxter G., **Gutiérrez C.G.**, Hogg C.O., Glazyrin A.L., Campbell B.K., Bramley T.A., Webb R. Insulin-like growth factor binding protein -2 and -4 messenger ribonucleic acid expression in bovine ovarian follicles: Effect of gonadotrophins and developmental status. *Endocrinology* 139(4):2146-2154 (1998).

**7.4.15** Webb R., Gutiérrez C.G., Gong J.G., Campbell B.K., Dynamics and aetiology of ovarian follicular cysts in post-partum dairy cattle. *Reproduction in Domestic Animals* 33:285-288 (1998).

**7.4.16** Glazyrin AL, Armstrong DG, Gutierrez CG, Bramley TA, Webb R and Kolesnikov SI. Ultrastructural visualization of protein-4 binding insulin-like growth factors in cow ovarian follicles. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. 126: 1244-1247 (1998).

- 7.4.17** Webb R., Campbell B.K., Garverick H.A., Gong J.G., Gutiérrez C.G., and Armstrong D.G. Molecular mechanisms regulating follicular recruitment and selection. *Journal of Reproduction and Fertility, Supplement* 1999, pg 33-48.
- 7.4.18** Armstrong D.G., Gutiérrez C.G., Baxter G., Glazyrin A.L., Mann G.E., Woad K.J., Hogg C.O. and Webb R. Expression of mRNA encoding (IGF)-I, IGF-II and type I IGF receptor in bovine ovarian follicles. *Journal of Endocrinology* 165: 101-113 (2000).
- 7.4.19** Gutiérrez C.G., Ralph, J.H, Telfer E.E., Wilmut I, and Webb R. Growth and antrum formation of bovine preantral follicles in long-term culture in vitro. *Biology of Reproduction* 62: 1322-1328 (2000).
- 7.4.20** Young LE, Fernandes K, McEvoy TG, Butterwith SG, Gutiérrez CG, Carolan C, Broadbent PJ, Robinson JJ, Wilmut I and Sinclair KD. Epigenetic change in IGF2R is associated with fetal overgrowth after sheep embryo culture. *Nature Genetics*. 27:153-154 (2001).
- 7.4.21** Garverick HA, Baxter G, Gong JG, Armstrong DG, Campbell BK, Gutiérrez C.G and Webb R. Regulation of expression of ovarian mRNA encoding steroidogenic enzymes and gonadotrophin receptors by FSH and GH in hypogonadotrophic cattle. *Reproduction* 123,651-661 (2002).
- 7.4.22** Webb R, Nicholas B, Gong JG, Campbell BK, Gutiérrez CG, Garverick H.A. and Armstrong D.G. Mechanisms regulating follicular development and selection of the dominant follicle. *Reproduction Supplement* 61: 71-90 (2002).
- 7.4.23** Conejo-Nava J, Fierro R, Gutiérrez CG and Betancourt M. Membrane status and in vitro capacitation of porcine sperm preserved in long-term extender at 16 degrees C. *Arch Androl* 46:287-295, 2003.
- 7.4.24** Mann GE, Green MP, Sinclair KD, Demmers KJ, Fray MD, Gutiérrez CG, Garnsworthy PC and Webb R. Effects of circulating progesterone and insulin on early embryo development in beef heifers. *Animal Reproduction. Sci.* 79:71-79, 2003. doi:10.1016/S0378-4320(03)00114-3
- 7.4.25** Hernández CJ, Domínguez HY, Rodríguez GJA y Gutiérrez C.G Frecuencia de cuerpos lúteos cavitarios y su relación con la fertilidad en cabras. *Archivos de Zootecnia* 52: 389-392, 2003.
- 7.4.26** García FEO, Cordero MJL, Hizarza EA, Peralta OJG, Ortega CME, Cárdenas M, Gutiérrez CG y Sánchez TET. Induction of a new follicular wave in Holstein heifers synchronized with norgestomet. *Animal Reproduction Science*. 80:47-57, 2004.
- 7.4.27** León HV, Hernández-Cerón J, Keisler DH, and Gutiérrez CG. Plasma concentrations of leptin, insulin-like growth factor-I and insulin in relation to changes in body condition score in heifers. *Sci.* 82:445-451, 2004.
- 7.4.28** Lassala A, Hernández-Cerón, Rodríguez-Maltos R and Gutiérrez CG. The influence of the corpus luteum on ovarian follicular dynamics during estrous synchronization in goats. *Animal Reproduction Science*. 84: 369-375, 2004.
- 7.4.29** N.R Kendall, C G Gutiérrez, R J Scaramuzzi, D T Baird, R Webb and B K Campbell. Direct in vivo effects of leptin on ovarian steroidogenesis in sheep. *Reproduction*; 128: 757-765, 2004.
- 7.4.30** Valenzuela Jiménez N; Hernández Cerón J; Murcia Mejía C; Rodríguez Maltos R; Gutiérrez CG. Efecto del benzoato de estradiol en la presentación del pico preovulatorio de LH, momento de ovulación y fertilidad en cabras sincronizadas con acetato de melengestrol. *Agrociencia* 38:603-611, 2004.
- 7.4.31** Smith MF, Gutiérrez CG, Ricke WA, Armstrong DG and Webb R. Production of matrix metalloproteinases by cultured bovine theca and granulosa cells. *Reproduction* 129: 75-84. 2005.
- 7.4.32** Gutiérrez C.G., Aguilera I., León H., Rodríguez A. and Hernández-Cerón J. The metabolic challenge of milk production and the toll it takes on fertility. *Cattle practice*. 13:5-11, 2005.
- 7.4.33** Rangel PL, Lassala IA and Gutiérrez CG. Testosterone immunization blocks the ovulatory process in laying hens without affecting ovarian follicular development. *Animal Reproduction Science*. 86:143-151, 2005.
- 7.4.34** Páez R, Hernández-Cerón J, Saharrea A, Gutiérrez CG. Efecto de un tratamiento agudo con norgestomet en la dinámica folicular de vacas Cebú-Holstein sincronizadas con implantes de norgestomet y eCG. *Avances en investigación agropecuaria. Avances en investigación agropecuaria*. 9:49-57, 2005.
- 7.4.35** Rangel PL, Sharp P and Gutiérrez CG. Testosterone antagonist (flutamide) blocks ovulation and preovulatory surges of progesterone, luteinizing hormone and oestradiol in laying hens. *Reproduction*. 131: 1109-1114, 2006.
- 7.4.36** Starbuck GR, Gutiérrez CG, Peters AR and Mann GE. Timing of follicular phase events and the postovulatory progesterone rise following synchronisation of oestrus in cows. *The Veterinary Journal* 172: 103-108, 2006.
- 7.4.37** Gutiérrez CG, Gong JG, Bramley TA and Webb R. Selection on predicted breeding value for milk production delays ovulation independently of changes in follicular development, milk production and body weight. *Animal Reproduction Sci.* 95:193-205, 2006.
- 7.4.38** Ali A. Fouladi-Nashta, Carlos G. Gutierrez, Jin G. Gong, Philip C. Garnsworthy, and Robert Webb. Impact of Dietary Fatty Acids on Oocyte Quality and Development in Lactating Dairy Cows. *Biology of Reproduction* 2007; 77 9-17.

- 7.4.39** K. Arancibia-Salinas, M.L. Juárez-Mosqueda, HH. Montaldo, C.G. Gutiérrez, M.E. Trujillo E.O Hernández-González and G.R. Muñoz. Morphological Perinuclear Theca Alterations Are related to Acrosome Loss in Cryopreserved Boar Spermatozoa. *Veterinary Research* 1 (2): 49-56, 2007.
- 7.4.40** Rangel PL, Rodríguez A and Gutiérrez CG. Testosterone directly induces progesterone production and interacts with physiological concentrations of LH to increase granulosa cell progesterone production in laying hens (*Gallus domesticus*). *Animal Reproduction Sci.*, 102: 56-65, 2007.
- 7.4.41** Fataneh Ghafari, Carlos G Gutiérrez and Geraldine M Hartshorne. Apoptosis in mouse fetal oocytes during meiotic prophase one. *BMC Developmental Biology* 7:87, 2007.
- 7.4.42** F. Carrillo, J. Hernández-Cerón, V. Orozco, J.A. Hernández, C.G. Gutiérrez. A Single dose of bovine somatotropin five days before the end of progestin-based estrous synchronization increases prolificacy in sheep. *Animal Reproduction Science*. 102:31-37, 2007.
- 7.4.43** Ruiz H H, León V H, Ruiz M A, Yong A G, Galina H C, Gutiérrez CG. Factibilidad económica del uso y aplicación de la transferencia de embriones con etilenglicol en bovinos. *Quehacer CIENTÍFICO EN CHIAPAS* 3: 32-39 (2007).
- 7.4.44** Perera-Marín G., C.G. Gutiérrez, C. Murcia, H. León and E. González-Padilla. Progesterone and the distribution of pituitary gonadotropin isoforms in cattle. *Animal Reproduction Sci.* 104: 164-176, 2008. Álvaro Ortega León, Joel Hernández Cerón, Carlos G. Gutiérrez. La administración incrementa el porcentaje de concepción en vacas Holstein. *Rev Mex Cienc Pecu* 2010; 1 (1):69-74.
- 7.4.45** A Bell, O A Rodríguez, L A de Castro e Paula, M B Padua, J Hernández-Cerón, C G Gutiérrez, A De Vries and P J Hansen. Pregnancy success of lactating Holstein cows after a single administration of a sustained-release formulation of recombinant bovine somatotropin. *BMC Veterinary Research*, 4:22, 2008. Doi: 10.1186/1746-6148-4-22.
- 7.4.46** Carmen Camacho-Rea, Carlos Gutiérrez, Miguel E. Arechavaleta-Velasco, Laura Díaz-Cueto, Fabián J. Arechavaleta-Velasco, Clemente Lemus-Flores, Rogelio A Alonso Morales. Características endocrinas, moleculares y parámetros de crecimiento asociados a la obesidad del cerdo Pelón Mexicano. *Técnica Pecuaria Méx.* 46: 345-357, 2008.
- 7.4.47** Garnsworthy, PC, Fouladi-Nashta, AA, Mann, GE, Sinclair, KD, Armstrong, DG, Gong, JG, Gutiérrez, CG, Webb, R. How does nutrition interact with fertility in dairy cows? *Cattle Practice* Vol. 16 part. 1:20-23. 2008.
- 7.4.48** Horacio León Velasco y Carlos G. Gutiérrez Aguilar. *Leptina: interacción nutrición-reproducción. Quehacer Científico en Chiapas* 2008 1(6) 45-52.
- 7.4.49** Rodríguez Castañeda, O. A.; Díaz Bolaños, R.; Ortiz González, O.; Gutiérrez, C.G.; Montaldo, H.H.; García Ortiz, C.; Hernández Cerón, J. Porcentaje de concepción al primer servicio en vacas Holstein tratadas con hormona bovina del crecimiento en la inseminación. *Veterinaria México*. 40: 1-7, 2009.
- 7.4.50** Ruiz Juárez, LA, Aréchiga Flores, CF, Morales Roura, S, Ortiz Gonzalez, O, Gutierrez, CG, Hernández Cerón, J. Incidence of uterine pathologies and fertility of Holstein cows treated with selenium and vitamin E before and after parturition. *Veterinaria Mexico*. 40:133-140, 2009. ISSN 0301-5092.
- 7.4.51** Fouladi-Nashta AA, Karen E. Wonnacott, Carlos G. Gutiérrez, Jin G. Gong, Kevin D. Sinclair, Philip C. Garnsworthy, Robert Webb. Oocyte quality in lactating dairy cows fed on high levels of n-3 and n-6 fatty acids. *Reproduction*, Nov 2009; 138: 771 – 781. Doi: 10.1530/REP-08-0391.
- 7.4.52** PL Rangel, A Rodríguez, S Rojas, PJ Sharp, CG Gutiérrez. Testosterone stimulates progesterone production and STAR, P450 cholesterol side-chain cleavage and LH receptor mRNAs expression in hen (*Gallus domesticus*) granulosa cells. *Reproduction*. 2009. ISSN 1470-1626 (paper) 1741-7899 (online) DOI: 10.1530/REP-09-0071.
- 7.4.53** Ferraro S.M, G.D. Mendoza, L.A. Miranda, C.G. Gutiérrez. *In vitro* gas production and ruminal fermentation of glycerol, propylene glycol and molasses. *Animal Feed Science and Technology* 154 (2009) 112–118.
- 7.4.54** Vargas-Hernández Lilia, Gutiérrez-Aguilar Carlos G., Sierra-Ramírez José Alfredo. Mejoramiento de la calidad ovocitaria y embrionaria posterior a la administración de CG-LV1 intravenosa. Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional. Facultad de Medicina Veterinaria. Departamento de Reproducción. Universidad Nacional Autónoma de México. CONACYT.
- 7.4.55** Álvaro Ortega León, Joel Hernández Cerón, Carlos Gutiérrez G. La administración oral de glicerol después de la inseminación incrementa el porcentaje de concepción en vacas Holstein. 2010. *Técnica Pecuaria México*, 48:69-74. ISSN: MEX 0040.
- 7.4.56** Rosales-Torres AM, Alonso I, Vergara M, Romano MC, Castillo-Juárez, Ávalos A, Rosado A, Gutiérrez CG. Vascular endothelial growth factor isoforms 120, 164 and 205 are reduced with atresia in ovarian follicles of sheep. *Animal Reproduction Science*, 122:111-117, 2010. ISSN 0378-4320. doi: 10.1016/j.anireprosci.2010.08.002.
- 7.4.57** Camacho-Rea C, Arechavaleta-Velasco ME, Gutiérrez CG, Olea Pérez R, Herradora Lozano MA, Pérez-Gil Romo F, Solano ML, Alonso Morales RA. Evaluation of metabolic, endocrine and growth features in the

Mexican hairless pig to determinate its potential as model for obesity in comparison with commercial pigs. *Italian Journal of Animal Science*, 9:439-444, 2010. doi:10.4081/ijas.2010.e84. ISSN. 1828-051X.

**7.4.58** Margarita Martínez Aguilera, Carlos G. Gutiérrez, Yesmín María Domínguez Hernández, Joel Hernández Cerón. Respuesta estral y tasa de preñez en cabras en anestro estacional tratadas con progestágenos y somatotropina bovina. *Rev Mex Cienc Pec* 2(2):221-227, 2011. ISSN: 2007-1124.

**7.4.59** Increasing ovulation quota: more than a matter of energy. Carlos G. Gutiérrez, Silene Ferraro, Víctor Martínez, Adriana Saharrea, Clarisa Cortez, Arantza Lassala, Héctor Basurto & Joel Hernández. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2011. 39:305 -316. ISSN 1679-9216. [http://www.ufrgs.br/actavet/39-suple-1/38%20Supl\\_s305-s316.pdf](http://www.ufrgs.br/actavet/39-suple-1/38%20Supl_s305-s316.pdf).

**7.4.60** Montero-Pardo A, Hernández-Cerón J, Rojas-Maya S, Valencia J, Rodríguez-Cortez A, Gutiérrez CG. Increased cleavage and blastocyst rate in ewes treated with bovine somatotropin five days before the end of progestin synchronization. *Animal Reproduction Science*, 125:69-73. 2011.ISSN 0378-4320. ISSN 0378-4320.doi: 10.1016/j.anireprosci.2011.03.004.

**7.4.61** A. Guzmán, E. González-Padilla, P. Garcés-Yépez, J.V. Rosete-Fernández., R.C. Calderón-Robles., C. Murcia, and C. G. Gutiérrez. Reduced response to an estrus induction program in postpartum beef cows treated with zilpaterol and gaining body weight. *Anim Reprod Sci*. 130: 1-8, 2012. ISSN 0378-4320. doi: 10.1016/j.anireprosci.2011.12.001.

**7.4.62** Andressa F. Silva, Lucia Rangel, Carlos García Ortiz, Elizabeth Morales, Eraldo L. Zanella, Uziel Castillo-Velázquez, Carlos G. Gutiérrez. Increased incidence of DNA amplification in follicular than in uterine and blood samples indicates possible tropism of *Neospora caninum* to the ovarian follicle. *Veterinary Parasitology* 188:175-178 (2012). ISSN 0304-4017 doi: 10.1016/j.vetpar.2012.02.013.

**7.4.63** Macías R, Pinzón C, Fierro F, Vergara M, Martínez D, Rosado A, Gutiérrez CG and Rosales-Torres AM. Identification of soluble forms of Vascular Endothelial Growth Factor receptors, sVEGFR-1 and sVEGFR-2, in bovine dominant follicles. *Reprod Domest Anim*, (2012). Volume 47, Issue 3, June 2012, Pages e39–e42. Doi: 10.1111/j.1439-0531.2011.01919.x ISSN 0936-6768.

**7.4.64** Mayren-Mendoza FJ, Ávalos-Rodríguez A, Vergara-Onofre M, Juárez Mosqueda ML, Toledano – Olivares A, Rosado-García A y Rosales-Torres AM. Participación de Enzimas Translocasas en la Reacción Acrosomal del Espermatozoide de Conejo. 2012 volumen 13 N.º 1 - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010112.html>. REDVET - Revista electrónica de Veterinaria - ISSN 1695-7504. Lo cambié de orden por la fecha.

**7.4.65** Guzmán-Sánchez A, Rosales-Torres AM, Gutiérrez CG. Neuroendocrine Effects of Insulin, IGF-I and Leptin on the Secretion of the Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH). *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 15 (2012) SUP 1: S79 –S90. ISSN 1870-0462.

**7.4.66** Rosales-Torres AM, Guzmán-Sánchez A. Gutiérrez CG. Follicular development in domestic ruminants. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 15 (2012) SUP 1: S147 – S160. ISSN 1870-0462.

**7.4.67** Hernández –Cerón, Joel; Gutiérrez-Aguilar, C. Guillermo. Recombinant bovine somatotropin and reproduction in cattle, sheep and goat. *Agrociencia*, 47 (1): 35-45, 2013.ISSN 1405-3195. <http://www.scielo.org.mx/pdf/agro/v47n1/v47n1a4.pdf>.

**7.4.68** Mendoza Medel Gabriel, Hernández Cerón Joel, Zarco Quintero Luis A., Gutiérrez G. Carlos. Conception rate in repeat-breeding Holstein cows treated with bovine somatotropin at the time of insemination. *Rev Mex Cienc Pecuaria* 4(2): 177-183, 2013. ISSN: 2007-1124.

**7.4.69** Rangel PL., Gutiérrez CG. Reproduction in hens: is testosterone necessary for the ovulatory process? *General and Comparative Endocrinology*. Volume 203, 1 July 2014, Pages 250–261 ISSN 0016-6480.<http://dx.doi.org/10.1016/j.ygcen.2014.03.040>

**7.4.70** Rangel PL, Rodríguez A, Gutiérrez K, PJ Sharp, Gutiérrez CG. Subdominant hierarchical ovarian follicles are needed for steroidogenesis and ovulation in laying hens (*Gallus domesticus*). *Animal Reproduction Science* 147 (2014) 144–153. ISSN 0378-4320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anireprosci.2014.04.011>.

**7.4.71** Rubén Santos Echeverría, René Carlos Calderón Robles, Vera Ávila, Héctor Raymundo, Gerardo Perera-Marín, Jesús Alejandro Arreguín Arévalo, Terry M Nett, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, Alejandro Villa-Godoy. Hormona luteinizante y actividad ovárica en respuesta a kisspeptina-10 y su asociación con IGF-1 y leptina en becerras pre-púberes. *Revista mexicana de ciencias pecuarias* 5(2), p 181-200. 2014. ISSN: 2007-1124.

**7.4.72** Guzmán A, Macías-Valencia R, Fierro-Fierro F, Gutiérrez CG and Rosales-Torres AM. The corpora lutea proangiogenic state of VEGF system components is turned to antiangiogenic at the later phase of the oestrous cycle in cows. *Animal*, Volume 9 / Issue 02 / febrero 2015, pp 301 - 307. ISSN 1751-7311 doi: 10.1017/S1751731114002274.

**7.4.73** Ferraro S.M., G.D. Mendoza, L.A. Miranda, C.G. Gutiérrez. In vitro ruminal fermentation of glycerol, propylene glycol and molasses combined with forages and their effect on glucose and insulin blood plasma concentrations after an oral drench in sheep. *Animal Feed Science and Technology* 213 (2016) 74–80.

- 7.4.74** M Orozco, CG Gutiérrez, R López, C. Aguilar, C. Roque, J. Hernández-Cerón. Pregnancy rate in dairy cows treated with progesterone for six days during estrus synchronization with PGF $2\alpha$ . *Animal Reproduction Science*. 166: 128-132, 2016.
- 7.4.75** Ubaldo Aguilar, Joel Hernández Cerón, Yesmín Domínguez, Carlos G. Gutiérrez, Tasa de ovulación, prolificidad y tasa de gestación en cabras tratadas con glicerol por vía oral. *Veterinaria México* Vol. 3, No. 1. Enero - marzo. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21753/vmoa.3.1.360>.
- 7.4.76** A. Guzmán, E. González-Padilla, P. Garcés-Yépez, J.V. Rosete-Fernández, R.C. Calderón-Robles, W.D. Whittier, D.H. Keisler, and C. G. Gutiérrez. Increased Body Condition Score through increased lean muscle, but not fat deposition, is associated with reduced reproductive response to oestrus induction in beef cows. *Animal*. 2016. Doi: 10.1017/S175173111600063X.
- 7.4.77** Roque-Velázquez CI, Hugo H. Montaldo-Valdenegro, Carlos G. Gutiérrez, Joel Hernández-Cerón. Effect of a Single Injection of Progesterone Five Days After Insemination on Dairy Cow Fertility. *Agrociencia* 49 10 febrero 2016. En prensa. *Agrociencia*. versión On-line ISSN 2521-9766versión impresa ISSN 1405-3195.
- 7.4.78** CG Hernández-Coronado, A Guzmán, A Rodríguez, Mondragón JA, Romano MC, Gutiérrez CG, Rosales-Torres AM. Sphingosine-1-phosphate, regulated by FSH- and VEGF, stimulates granulosa cell proliferation. *General and Comparative Endocrinology*. 2016 Sep 15; 236:1-8. doi: 10.1016/j.ygcen.2016.06.029. Epub 2016 Jun 21.
- 7.4.79** K.D. Sinclair, S.A Corr, C.G Gutiérrez, PA Fisher, J-H Lee, AJ Rathbone, I Choi, KH Campbell and DS Gardner: Healthy ageing of cloned shepp. *Nature Communications*. 7, Article number: 12359 (2016). DOI: 10.1038/ncomms12359.
- 7.4.80** R. Webb, J. Buratini, J.H. Hernández-Medrano, C.G. Gutiérrez, B.K. Campbell. Follicle development and selection: past, present and future. *Anim. Reprod.*, v.13, n.3, p.234-249, Jul./Sept. 2016. DOI: 10.21451/1984-3143-AR883.
- 7.4.81** Guzmán SA, Garcés YP, González PE, Rosete FJ, Calderón CR, Gutiérrez CG. Los Niveles de Insulina E IGF-I Asociados a una Reducción en la Relación Grasa/Músculo Afecta la Respuesta a la Sincronización en Vacas de Carne.
- 7.4.82** Ernesto Urzúa González, Luis Ángel Valdés Pérez, Agustín Garza, Gabriela Mapes, Carlos G. Gutiérrez, Joel Hernández-Cerón. Pregnancy rate in dairy cows treated with human chorionic gonadotropin five days after insemination. *Austral J Vet Sci* 49, 119-122 (2017).
- 7.4.83** Mónica Alamilla Rodríguez, René Carlos Calderón Robles, Jorge Víctor Rosete Fernández, Karla Rodríguez Hernández, Héctor Raymundo Vera Ávila, Jesús Alejandro Arreguín Arévalo, Terry M. Nett, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, Everardo González Padilla, Margarita Gómez-Chavarrín, Alejandro Villa Godoy. Kisspeptina en becerras prepúberes: I. Influencia de la edad en la respuesta de LH, FSH y GH a kisspeptina-10 y su asociación con IGF-I, leptina y estradiol. *Rev Mex Cienc Pecu* 2017;8 (4):375-385. <http://dx.doi.org/10.22319/rmcp.v8i4.4644>.
- 7.4.84** Bayar K. Zeebaree, Wing Y. Kwong, George E. Mann, Carlos G. Gutiérrez, Kevin D. Sinclair. Physiological responses of cultured bovine granulosa cells to elevated temperatures under low and -high oxygen) in the presence of different concentrations of melatonin. *Theriogenology* 105 (2018) 107-114.
- 7.4.85** Everardo González- Padilla, Arantatzu Lassala, Mariana Pedernera. Carlos G. Gutiérrez. Cow-calf management practices in Mexico: Farm organization and infrastructure. *Revista Veterinaria México OA*. Vol. 6 No. 3 July-September 2019.
- 7.4.86** Diana Zamora-Gutiérrez, Adrián Guzmán, Cyndi G Hernández-Coronado, Héctor Castillo-Juárez, Francisco Fierro, Carlos G Gutiérrez, Rafael Bojalil, Ana Ma Rosales-Torres. Co-ordinated expression of the VEGF system components in granulosa cells to develop a proangiogenic autocrine milieu during ovarian follicle development. *Molecular Reproduction and Development*. 2019; 86: 156-165.
- 7.4.87** Arantatzu Lassala, Joel Hernández-Cerón, Mariana Pedernera, Everardo González- Padilla, Carlos G. Gutiérrez. Cow-calf management practices in Mexico: Reproduction and breeding. *Revista Veterinaria México OA*. Vol. 7 No. 1 Enero-Marzo, 2020.
- 7.4.88** Jahdai Hernández-Morales, Cyndi G. Hernández-Coronado, Adrián Guzmán, Diana Zamora-Gutiérrez, Francisco Fierro, Carlos G. Gutiérrez, Ana Ma. Rosales-Torres. Hypoxia up-regulates VEGF ligand and downregulates VEGF soluble receptor mRNA expression in bovine granulosa cells in vitro. *Theriogenology*, Volumen 165, 15 April 2021, Pages 76-83.
- 7.4.89** Hernández-Medrano, J.H., Espinosa-Castillo, L.F., Rodríguez, A.D. *et al*. Use of pooled serum samples to assess herd disease status using commercially available ELISAs. *Trop Anim Health Prod* **53**, 507 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11250-021-02939-1>
- 7.4.90** Romo, S., López, D., Martínez, N.L., Gutiérrez, C., López, J.A.Q. and Rangel, L., 2022. Comparación en la calidad de huevos obtenidos en un sistema de producción en corrales al aire libre y los producidos en un sistema de jaula. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 13(1), pp.32-42.
- 7.4.91** Hernández-coronado, cyndi g., Adrián Guzmán, d. A. V. I. D. González-Aretia, Zaire b. Medina-Moctezuma, Carlos G. Gutiérrez, and a. N. A. Rosales-torres. Receptores acoplados a proteínas G (GPCR):

activación, señalización y regulación. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición* 9, no. 3 (2022).

**7.4.92** Guzmán, A., Hernández-Coronado, C. G., Gutiérrez, C. G., & Rosales-Torres, A. M. (2023). The vascular endothelial growth factor (VEGF) system as a key regulator of ovarian follicle angiogenesis and growth. *Molecular Reproduction and Development*. 2023; 90:201–217. <https://doi.org/10.1002/mrd.23683>

**7.4.93** Medina-Moctezuma, Z. B., Hernández-Coronado, C. G., Marín-López, L., Guzmán, A., González-Aretia, D., Gutiérrez, C. G., & Rosales-Torres, A. M. (2023). Sphingosine-1-phosphate regulation of luteinising hormone-induced steroidogenesis and proliferation of bovine theca cells in vitro. *Reproduction, Fertility, and Development*. 35(9) 518-526, 2023. <https://doi.org/10.1071/RD22289>

**7.4.94** Maldonado-Castro, E., Hernández-Reyes, A. L., Arellano-Reynoso, B., Gutiérrez, C. G., Alonso-Hearn, M., & Chávez-Gris, G. (2023). Clinical course and pathogenicity of a *Mycobacterium avium* subsp. paratuberculosis isolate from scimitar oryx (*Oryx dammah*) in experimentally infected rabbits. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 21(4), e05SC01. <https://doi.org/10.5424/sjar/2023214-19896>

**7.4.95** Ana Rodríguez, Rogelio A Alonso-Morales, Arantza Lassala, Lucia Rangel, Vianey Ramírez-Andoney, Carlos G Gutiérrez. Development and validation of a pentaplex assay for the identification of antibodies against common viral diseases in cattle. *Access Microbiology* 5(10): 000511. v3. 2023. <https://doi.org/10.1099/acmi.0.000511.v3>

**7.4.96** González-Aretia, D., C. G. Hernández-Coronado, A. Guzmán, Z. B. Medina-Moctezuma, C. G. Gutiérrez, and A. M. Rosales-Torres. "Sphingosine-1-phosphate mediates FSH-induced cell viability but not steroidogenesis in bovine granulosa cells. *Theriogenology* 213 (2024): 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2023.10.003>.

**7.4.97** Lassala Arantza, Alonso-Díaz Miguel Ángel, Corro-Morales Manuel Dionisio, González-Padilla Everardo, Gutiérrez Carlos G. Cow-calf management practices in México: dual-purpose cattle. *Tropical Animal Health and Production*. En revision. 2024.

## **7.5 Artículos científicos en revistas científicas arbitradas.**

## **7.6 Artículos científicos en revistas científicas en línea.**

## **7.7 Artículos científicos en revistas científicas no arbitradas.**

## **7.8 Publicaciones en foros de investigación científica o gremiales. Artículos (in extenso o resumen).**

**7.8.1** Enríquez de la Fuente Blanquet A. Galina C.S., Navarro R. y **Gutiérrez A.C.** Análisis de los registros de una explotación de ganado cebú para establecer la época propicia de un empadre estacional. Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Cd. Victoria. Tamps. 26-29 de noviembre de 1991 (pg.84).

**7.8.2** Gutiérrez C., Galina C.S., Rubio I., Mondragón R. Influencia de la estructura social del hato cebú en la manifestación de los signos de estro. Memoria Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Chihuahua, Chihuahua, México 1991 (p.253).

**7.8.3** Enríquez De la Fuente B.A., Galina C.S., Navarro R., Gutiérrez A.C. Estimación de la época más propicia para un empadre estacional en ganado cebú. XVII Reunión Anual de la Academia de Investigación en Biología de la Reproducción. Ixtapa, México, 20-24 de abril de 1992 (pg 254-261).

**7.8.4** Gutiérrez C., Galina C.S. y Rubio I. Influencia de la estructura social del hato cebú en la manifestación de los signos de estro. XII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago de Chile, 26-31 de julio de 1993 (pg69).

**7.8.5** Gutiérrez C., Galina C.S., Rubio I., Zarco L. y Basurto H. Eficiencia de la palpación rectal en la detección del cuerpo lúteo funcional, y folículos ováricos en novillonas Cebú y Holstein-Cebú. Comparación con ultrasonografía y radioinmunoanálisis. XII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago de Chile, 26-31 de julio de 1993 (pg71).

**7.8.6** **Gutiérrez A.C.**, Galina C.S., Rubio I. y Zarco L. Evaluación de la actividad ovárica en novillonas Cebú y Holstein-Cebú durante los meses de marzo a junio en el trópico húmedo de México. XII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago de Chile, 26-31 de julio de 1993 (pg71).

**7.8.7** **Gutiérrez C.**, Galina C.S., Rubio I. y Mondragón R. Signos de estro en vacas Cebú sincronizadas con PGF2alpha en los meses de invierno. XII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago de Chile 26-31 de julio de 1993 (pg71).

**7.8.8** **Gutiérrez A.C.**, Galina C.S., Rubio I. y Zarco L. Foliculogénesis durante el anestro, ciclos estrales y transición del anestro a ciclos estrales en novillonas cebú. XII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Santiago de Chile 26-31 de julio 1993 (pg84).

**7.8.9** **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K., Gong J.G. and Webb R. An improved long-term culture system that maintains aromatase activity in bovine granulosa cells. Society for the study of fertility. Annual Conference, Southampton, July. Published in *J. Reprod. Fétil. Abstr. Series*. 13: Abstr. 20, pg9 (1994).

- 7.8.10** López Escalante B., Esquivel Lacroix C.F. y **Gutiérrez C.G.** Diagnóstico de gestación en perras por ultrasonido de tiempo real. XV Congreso Anual AMMVEPE. Juruquilla, Qro. 25-28 de mayo de 1994.
- 7.8.11** Gutiérrez C.G., Campbell B.K., Gong J.G. and Webb R. Bovine granulosa cell proliferation in vitro: the effect of the stage of the follicular wave. Society for the study of fertility. Nutrition Society, Reproduction, Growth and Development group. London, December. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 14: Abstr. 22, pg10 (1994).
- 7.8.12** **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K. and Webb R. IGF-I stimulation of oestradiol production and proliferation of bovine granulosa cells; interaction with FSH and insulin. Society for the study of fertility. Annual Conference, Dublin, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 15: Abstr. 139, pg 48 (1995).
- 7.8.13** Webb R., Gong J.G., Gutiérrez C.G., Armstrong D.G. and Campbell B.K. Control of ovarian function in cattle. Proceeding of the British Society Animal Science. Meeting British Society of Animal Sciences, Scarborough, March. Animal Science 60: Abs. 6, pg 510 (1995).
- 7.8.14** **Gutiérrez C.G.**, Oldham J., Bramley T.A., Campbell B.K., Gong J.G., Webb R. Effect of nutrition on ovarian follicular recruitment in cattle. 87<sup>th</sup> Animal Science Annual Meeting Abstracts. Published in J Anim Sci 73(suppl 1):230 Abstr. 4801, pg 230 (1995).
- 7.8.15** **Gutiérrez C.G.**, Armstrong D.G., Campbell B.K. and Webb R. A new method for the evaluation of IGF-binding proteins extraction protocols. UK National Ovarian Workshop. London, Nov 24-26th. Abstr. 25, pg 41 (1995).
- 7.8.16** Webb R., Gong J.G., **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K., Bramley T.A., Garverick H.A. and Armstrong D.G. FSH and LH independent and dependent stages of follicular growth and the requirement for GH. UK National Ovarian Workshop. London, Nov 24-26th. Abstr. 3, pg19 (1995).
- 7.8.17** Gong J.G., **Gutiérrez C.G.**, Wilmut I. and Webb R. Manipulation of ovarian follicle populations to improve superovulatory response in cattle. UK National Ovarian Workshop. London, Nov 24-26th. Abstr. 2, pg18 (1995).
- 7.8.18** **Gutiérrez C.G.**, Campbell B.K., Bramley T.A. and Webb R. Comparison of the ultrastructural characteristics of bovine granulosa cells cultured in the presence or absence of serum. Society for the study of fertility British neuroendocrine group, Oxford, December. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 16: Abstr. 20, pg10 (1995).
- 7.8.19** Armstrong D.G., **Gutiérrez C.G.**, Hogg H.O., Campbell B.K. and Webb R. The expression of insulin-like growth factor binding protein (IGFBP) mRNA in primary cultures of bovine granulosa and theca cells. Society for the study of fertility. Annual Conference, Nottingham, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 17: Abstr. 30, pg 13 (1996).
- 7.8.20** Glazyrin A.L., Armstrong D.G., **Gutiérrez C.G.**, Bramley T.A. and Webb R. Expression of IGF-binding protein-4 messenger ribonucleic acid and ultrastructural localization of the gene product in the bovine ovary. Society for the study of fertility. Annual Conference, Nottingham, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 17: Abstr. 31, pg 13 (1996).
- 7.8.21** **Gutiérrez C.G.**, Armstrong D.G., Campbell B.K., Hogg C.O., and Webb R. Insulin-like growth factor (IGF) I production and expression of IGF-I and II by bovine granulosa and theca cells in vivo and in vitro. Society for the study of fertility. Annual Conference, Nottingham, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 17: Abstr. 66, pg 25 (1996).
- 7.8.22** Webb R., Garnsworthy P., Gong J.G. **Gutiérrez C.G.**, Logue D., Crawshaw W.M. and Robinson J.J. Nutritional influence on subfertility in cattle. Nottingham Cattle Fertility Conference, Controlling Fertility in Dairy Cows. Universidad de Nottingham, Inglaterra 4 de septiembre de pg 13-19 (1997).
- 7.8.23** Basurto CH., Alonso DMA., **Gutiérrez C.**, y Orozco S. Determinación ultrasonográfica del tiempo de ovulación en novillonas Holstein X Cebú sincronizadas con PGF2 alfa en el trópico húmedo de México. Decima Reunión Científica Tecnológica, INIFAP, SAGAR, Veracruz, 1997 (pg 222-224).
- 7.8.24** Campbell B.K., Gong J.G., Bramley T.A. and Webb R. The effect of the stage of the follicular wave on bovine granulosa cell oestradiol production in vitro. Society for the study of fertility society. Joint winter meeting, Ghent, December, Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 18: Abstr. 8, pg 5 (1996).
- 7.8.25** **Gutiérrez C.G.**, Ralph J.H., Wilmut I. and Webb R. Follicle growth and antrum formation of bovine preantral follicles in long-term in vitro culture, York, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 19: Abstr. 31, pg 18 (1997).
- 7.8.26** Smith M.F., **Gutiérrez C.G.**, Armstrong D.G. and Webb R. Effect of LH on secretion of matrix metalloproteinases by bovine thecal cells. Society for the study of fertility. British fertility society. British andrology society, Joint meeting, York. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 19: Abstr. 169 pg 63 (1997).
- 7.8.27** Armstrong D.G., Baxter G., Gutiérrez C.G. Woad KJ, Sinclair KD, Robinson JJ, McEnvoy TG and Webb R. Ovarian IGF-II mRNA expression in cattle fed different energy and protein diets. Society for the study of fertility. British fertility society. British andrology society, Joint meeting, York, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 19: Abstr. 131, pg 51 (1997).



- 7.8.28 Gutiérrez C.G.**, Baxter G., Campbell B.K., Webb R. and Armstrong D.G. The effect of active immunization against recombinant human leptin on reproductive and metabolic parameters in the ewe. V Symposium on Ruminant Reproduction, Colorado Springs, USA (1998).
- 7.8.29** Webb R., Campbell B.K., Gong J.G., **Gutiérrez C.G.** and Armstrong D.G. Growth factors: regulation of ovarian function. Society for the study of fertility. Annual Conference, Glasgow, July. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 21: Abstr. S5 (1998).
- 7.8.30** K.J. Woad, Armstrong D.G., Baxter G., **Gutiérrez C.G.**, Hogg C.O., Bramley T.A., and Webb R. Comparison of the insulin-like growth factor system in natural and induced bovine corpora lutea. Society for the study of Fertility. German society for the study of Fertility. Joint meeting. Aachen, December 1998. Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 22: Abstr. 29, pg 14 (1998).
- 7.8.31** Armstrong D.G., **Gutiérrez C.G.**, Woad K.J., Baxter G., Hogg C.O., Webb R. The anatomy of the bovine ovarian IGF system. 17th Joint Meeting of the British Endocrine Societies, Heriot Watt University, Edinburgh, Published in Journal of Endocrinology 156:264 (1998).
- 7.8.32 Gutiérrez C.G.** La aplicación de la ultrasonografía en la reproducción animal. Seminario Internacional. Memorias, "Aplicación de técnicas biotecnológicas en la reproducción de ovinos y caprinos. Chapingo, México, 26-27 de octubre de 1998 (pg 13-21).
- 7.8.33 Gutiérrez C.G.** y Zarco Q.L. Clonación: La nueva frontera en biotecnología de la reproducción. Seminario Internacional. "Aplicación de técnicas biotecnológicas en la reproducción de ovinos y caprinos. Chapingo, México, 26-27 de octubre de 1998 (pg 111-119).
- 7.8.34** Zarco L., y **Gutiérrez CG.** La clonación como herramienta biotecnológica: usos y limitaciones. XVI Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 9-13 de noviembre de 1998. (pg. 34-38).
- 7.8.35** Quistes ováricos en el ganado lechero posparto. XXIII Congreso Nacional de Buiatría. Aguascalientes, Ags. Agosto de 1999 (pg466-474).
- 7.8.36** L. Young **Gutiérrez C.G.**, Butterwith SC, Robinson JJ, Broadbent PJ, McEvoy TG, Wilmut I, and Sinclair KD. Altered IGF binding protein expression is associated with large offspring syndrome in fetal sheep. Annual Conference of the International Embryo Transfer Society. Quebec, Canada, January 10-12, Theriogenology, 51(1):196 (1999).
- 7.8.37** Gong J.G., **Gutiérrez C.G.**, Garnsworthy PC, and Webb R. The effect of dietary manipulation on ovarian follicular development during the early postpartum period in high-yielding dairy cows. UK National Ovarian Workshop. Southampton, March 23-25th. Abstr. 8, (1999).
- 7.8.38** Campbell BK, **Gutiérrez C.G.**, Armstrong DG, Webb R and Baird DT. Leptin: in vitro and in vivo evidence for direct effects on the ovary in monovulatory ruminants. Human Reproduction 14: 15-16. (1999).
- 7.8.39** Lassala A., Hernández J y **Gutiérrez C.G.** Dinámica folicular en cabras sincronizadas con acetato de fluorogestona en presencia o ausencia de cuerpo luteo. Memoria de XXXV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, pg 11. (1999).30
- 7.8.40** Saharrea MA, **Gutiérrez CG**, Golzarri PT, Álvarez LJ, Aguilera I y López N. Efecto de la administración de glicerol oral sobre la concentración sanguínea de glucosa y la tasa ovulatoria en borregos pelibuey. Memoria de XXXV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, pg 13. (1999).
- 7.8.41** Velasco-Moncada R. **Mentor: Gutiérrez C.G.** Immunological control of stray dog overpopulation in urban areas in México. Frontiers in Veterinary Medicine. Gathering of 1999 Fellows. Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, October 28-30<sup>th</sup> (1999).
- 7.8.42 Gutiérrez C.G.**, Gong J.G., Bramley T.A. and Webb R. Effects of genetic selection for milk yield on metabolic hormones and follicular development in postpartum dairy cattle. Society for the Study of Fertility and British Andrology Society. Joint winter meeting, Warwick, December, Published in J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 24: Abstr. 32, pg 16 (1999).
- 7.8.43** Influencia de la nutrición sobre los procesos reproductivos. CG. Gutiérrez. VIII Curso Internacional de reproducción bovina. México, D.F., 15-18 de mayo, 2000.
- 7.8.44** Dinámica y etiología de los quistes foliculares en ganado lechero post-parto. CG. Gutiérrez. VIII Curso Internacional de Reproducción Bovina. México D.F., 15-18 de mayo, 2000.
- 7.8.45** Inmunización contra GnRH como estrategia de control de la sobrepoblación de perros callejeros en las áreas urbanas de México. Velasco Moncada R., Lassala Irueste A., Rangel Porta L., Esquivel Lacroix C y Gutiérrez CG. XXI Congreso de la AMMVEPE, Acapulco, 7-10 de junio, 2000.
- 7.8.46** The influence of nutrition on fertility in ruminants. Webb R., Gransworthy PC. Royal M., Campbell BK., Gong JG., Gutiérrez CG. And Armstrong DG. II Congreso Internacional de Zootecnia. Porto Alegre, Brasil. 10 a 13 de mayo, 2000.
- 7.8.47 Gutiérrez CG**, León VH, y Hernández CJ. Mediadores endócrinos entre estado nutricional y desempeño reproductivo en rumiantes: desarrollo folicular durante el anestro y periodos de transición hacia la ciclicidad en

bovinos. Congreso de responsables de proyectos de investigación en ciencias aplicadas en el área biológica. CONACYT, 2000.

**7.8.48 Gutiérrez CG, Saharrea MA, Golzarri PT, Álvarez LJ, Aguilera I y López N.** Mediadores endócrinos entre estado nutricional y desempeño reproductivo en rumiantes: efecto de la administración de glicerol oral sobre la tasa ovulatoria en borregas. Congreso de responsables de proyectos de investigación en ciencias aplicadas en el área biológica. CONACYT, 2000.

**7.8.49 PL Rangel, A Lassala, CG Gutiérrez.** Effect of active and passive immunisation against testosterone on follicular development and ovulation in laying hens. J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 25: Abstr. 145. (2000).

**7.8.50 Velasco-Moncada R. A Lassala, L Rangel, C Esquivel and CG Gutierrez.** The effect of GnRH immunisation on sperm production in dogs. J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 25: Abstr. 243. (2000).

**7.8.51 Starbuck GR, CG Gutiérrez and Mann. GE.** Relationship between pre and post-ovulatory steroidogenic function in vivo in cattle. J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 25: Abstr. 55. (2000).

**7.8.52 Hernández-Cerón J, Mendoza MG, Morales S and Gutierrez CG.** A single dose of recombinant Bovine Somatotrophin improves fertility in Dairy cattle. J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 25: Abstr. 140. (2000).

**7.8.53 CG Gutiérrez, A Saharrea, T Palacios, J Álvarez, I Aguilera y N López.** The effect of short-term administration of a glycogenic solution on plasma glucose concentrations and ovulation rate in Pelibuey sheep. J. Reprod. Fertil. Abstr. Series. 25: Abstr. 143. (2000).

**7.8.54 León VH, Hernández CJ y Gutiérrez CG.** Efecto de los cambios de la condición corporal en la dinámica folicular de vaquillas cebú-suizo. Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Hermosillo, Sonora 7-10 noviembre, 2000.

**7.8.55 Patrones de fluorescencia con clorotetraciclina de espermatozoides porcinos almacenados durante 8 días a 16°C y sometidos a capacitación y reacción acrosomal.** Conejo J., Fierro R.C., Gutiérrez CG., Zayas H., Casas E. y Betancourt M. XXVI Reunión anual. Acapulco, Guerrero. 23-26 de mayo, 2001.

**7.8.56 Domínguez Y, Hernández J, Rodríguez A, Gutiérrez CG.** Efecto de la inyección de 100 mg de BST 5 y 10 días antes del retiro de la esponja de FGA sobre la tasa ovulatoria y la fertilidad en cabras. XXV Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.57 Rodríguez A, Hernández J, Domínguez Y, Gutiérrez CG.** Frecuencia de cuerpos lúteos cavitarios y su asociación con la fertilidad en cabras. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.58 Palacios SA, León VH y Gutiérrez CG.** Uso del ovariectomía vaginal y pinzas umbilicales como un procedimiento práctico para la ovariectomía vaginal en el ganado bovino. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.59 Páez R, Hernández CJ, Saharrea A y Gutiérrez CG.** Efecto del norgestomet y eCG sobre el folículo dominante persistente en vacas F1 (cebú/Holstein) sincronizadas con implantes de norgestomet en ausencia de un cuerpo luteo. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.60 Aguilera CI, Ochoa GP, Hernández CJ y Gutiérrez CG.** Efecto de la condición corporal al parto sobre el inicio de la actividad ovárica posparto en vacas lecheras. Perfiles metabólicos y hormonales. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.61 Saharrea MA, Pérez RH y Gutiérrez CG.** Efecto de la administración única de una solución glucogénica oral para incrementar la tasa ovulatoria y la prolificidad en borregas pelibuey. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.62 Ruiz JL, Hernández J, Gutiérrez CG, Aréchiga CF, Ortiz O.** Efecto de la administración parenteral de selenio y vitamina e sobre patologías uterinas posparto en vacas Holstein. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.63 Lara O, Saharrea A, Hernández J y Gutiérrez CG.** Evaluación del efecto del benzoato de estradiol sobre los folículos dominantes en un programa de sincronización con norgestomet y gonadotropina coriónica equina en vacas F1 Holstein-Cebú en el trópico. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.64 Lassala A, Hernández J Aguilera G, Rodríguez R, Rangel L y Gutiérrez CG.** Efecto de la presencia o ausencia de un cuerpo lúteo sobre la dinámica folicular y el porcentaje de concepción en cabras sincronizadas con acetato de fluorogestona. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.65 León VH, Hernández J, Keisler DH y Gutiérrez CG.** Efecto de los cambios de la condición corporal, actividad ovárica y las concentraciones plasmáticas de leptina en vaquillas. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001.

**7.8.66 Hernández IJ, Mejía VO, García GM, Cornejo TMA y Gutiérrez CG.** Efecto de la respuesta superovulatoria, estadio de desarrollo y calidad del embrión sobre la gestación en borregas receptoras. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001 p. 228.

**7.8.67 Morales RS, Aguilera M, Oropeza M, Ortega P, Gutiérrez CG, Hernández J, Aréchiga CF.** Efecto de la administración parenteral de selenio y vitamina e sobre la fertilidad en vacas Holstein. Congreso Nacional de Buiatría, Veracruz 2001 p.185.

**7.8.68 Aguilera I, Ochoa P, Hernández J, López N, Gutiérrez CG.** Primera ovulación posparto y perfiles metabólicos en vacas lecheras con diferente condición corporal al parto. XXXVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Chiapas 9-12 octubre, 2001.

- 7.8.69** Hernández J, Domínguez Y, Rodríguez A, *Gutiérrez CG*. Efecto de la inyección de 100 mg de BST 5 y 10 días antes del retiro de la esponja de FGA en la tasa ovulatoria y la fertilidad en cabras. XXXVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Chiapas 9-12 octubre, 2001.
- 7.8.70** León VH, Hernández CJ, Keisler DH y *Gutiérrez CG*. Concentraciones plasmáticas de leptina y su asociación con la actividad ovárica en vaquillas. XXXVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Chiapas 9-12 octubre, 2001.
- 7.8.71** Rangel PL, Lassala IA y *Gutiérrez CG*. Efecto del estadio de maduración en la supervivencia a la criopreservación de ovocitos bovinos. Congreso Nacional de Buiatría, Acapulco, 2002.
- 7.8.72** León VH, *Gutiérrez CG*. Caracterización del efecto compensatorio de la dinámica folicular en vaquillas ovariectomizadas unilateralmente. XXXVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Chiapas 9-12 octubre, 2001.
- 7.8.73** León VH, Hernández CJ, Keisler DH and *Gutiérrez CG*. Plasma concentrations of insulin, IGF-I and leptin and their temporal relationship with the reproductive status in heifers. VI Internacional Symposium in Reproduction in Domestic Ruminants. Crieff, Scotland. Agosto, 2002. p A44.
- 7.8.74** Woad KJ, Campbell BK, Garverick HA, *Gutiérrez CG*, Gong JG, Baxter G, Hogg CO, Webb R and Armstrong DG. Regulation of IGFBP-2 mRNA expression in bovine granulosa cells. VI Internacional Symposium in Reproduction in Domestic Ruminants. Crieff, Scotland. Agosto, 2002. pA90.
- 7.8.75** Robinson RS, *Gutiérrez CG*, Mitchell MP, Demmers KJ, Mann GE, Sinclair KD, Garnsworthy PC and Webb R. The effect of diet on oestradiol production by granulosa cells in the cow. VI Internacional Symposium in Reproduction in Domestic Ruminants. Crieff, Scotland. Agosto, 2002. p A66.
- 7.8.76** Morales-Roura S, Águila M, Oropeza M, Ortega P, *Gutiérrez CG*, Hernández DJ and Aréchiga. Effect of selenium and vitamin E on fertility of Holstein cows. XXII World Buiatrics Conference. Hannover, Germany, 2002. p 102.
- 7.8.77** Lassala A, Hernández J, Rodríguez R and *Gutiérrez CG*. Corpus luteum absence during estrous synchronisation with FGA does not alter follicular dynamics or fertility in goats. XXII World Buiatrics Conference. Hannover, Germany, 2002. p 196.
- 7.8.78** Ruiz JL, Hernández J, *Gutiérrez CG*, Aréchiga CF, Ortiz O and Morales-Roura RS. Effect of vitamin E and selenium administration on postpartum uterine pathologies in Holstein cows. XXII World Buiatrics Conference. Hannover, Germany, 2002. p 101.
- 7.8.79** Rangel PL, Lassala IA y *Gutiérrez CG*. Efecto del tiempo de equilibrio y la curva de congelación en la viabilidad de ovocitos bovinos. XXVIII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, Puebla 30 Oct- 1 nov. 2002. p 45.
- 7.8.80** Reyes MS, Gutiérrez CG, Alonso RA. Estudio genético molecular y endocrinológico del enanismo en el perro chihuahueño. XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Puerto Vallarta. 3-8 nov. 2002 p. 120.
- 7.8.81** Conejo J, Fierro R, *Gutiérrez CG*, y Betancourt M. Fisiología del espermatozoide porcino almacenado en diluyentes de larga duración a 16° C e implicaciones prácticas. IV Jornada Internacional en Producción Porcina. Mayo 2003.
- 7.8.82** Ruiz Juárez LA, Hernández Cerón J, Aréchiga Flores CF, Morales Roura S, Ortiz González O, Gutiérrez Aguilar CG. Efecto de la administración parenteral de selenio y vitamina E antes y después del parto en la incidencia de patologías uterinas de vacas Holstein. II Simposio Nacional de infertilidad en la vaca lechera. Torreón, 6-8 Nov, 2003.
- 7.8.83** Valenzuela JN, Hernández CJ, Rodríguez MR y Gutiérrez CG. Inicio del estro, pico de LH, momento de la ovulación y fertilidad en cabras sincronizadas con acetato de melengestrol y benzoato de estradiol. XXXIX Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, UNAM, 2003. p. 181.
- 7.8.84** Rangel PL, Lassala IA y Gutiérrez CG. Inhibición del pico preovulatorio de progesterona por la inmunización activa contra testosterona en gallinas de postura. XXXIX Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, UNAM, 2003. p. 130.
- 7.8.85** Efecto de la congelación y del medio de transporte sobre la viabilidad de ovocitos de bovinos congelados en diferentes fases de desarrollo en la producción de embriones in vitro. 1er. Congreso PAPIIT. UNAM, 2003.
- 7.8.86** Gutiérrez C.G., Aguilera I., Leon H., Rodríguez A. and Hernández-Cerón J. The metabolic challenge of milk production and the toll it takes on fertility. Cattle Fertility Conference 2004.
- 7.8.87** Hernández JH, Gutiérrez CG, González PE y Garcés YP. Efecto de la administración de zilpaterol (agonista beta-adrenérgico) sobre el ciclo estral en vaquillas. XL Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, Mérida, 2004. p. 113.
- 7.8.88** Perera MG. Gutiérrez CG, Murcia MC, Rojas MS, Hernández CJ, León VH, González PE. Efecto de la progesterona sobre la distribución de isoformas de la hormona folículo estimulante (FSH) de la adenohipófisis bovina. XL Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, Mérida, 2004. p. 134.
- 7.8.89** Fouladi-Nashta AA, Gutiérrez CG, Russell, Garnsworthy PC, Webb R. Effects of dietary fatty acids on oocyte quality and development in lactating dairy cows. *Biology of Reproduction* 107:62, 2004.

- 7.8.90** Valenzuela N, Hernández CJ, Murcia MC, Rodríguez MR, y Gutiérrez CG. Preovulatory peak of LH, ovulation and fertility in gotas synchronized with melengestrol acetate and estradiol benzoate. XV International Congress on Animal Reproduction, Porto Seguro, Brazil, 2004. p. 346.
- A.** Fouladi-Nashta, C.G. Gutiérrez, P. C. Garnsworthy and R. Webb. Effects of dietary carbohydrate source on oocyte /embryo quality and development in high yielding lactating dairy cattle. 38th Annual Meeting of the Society for the Study of Reproduction, pp 135-136, July 24-27, 2005.
- 7.8.91** Rangel PL, Lassala IA y Gutiérrez CG. Testosterone induces progesterone production and interacts with physiological concentrations of LH to increase granulosa cell progesterone production in hens (*Gallus domesticus*). 38th Annual Meeting of the Society for the Study of Reproduction, pp 124, July 24-27, 200.
- 7.8.92** F Carrillo, V Orozco, JA Hernández, CG Gutiérrez, J Hernández-Cerón. A single dose of bovine somatotropin five days before the end of progestin synchronization improves prolificacy in sheep. 9th Annual Conference European Society for Domestic Animal Reproduction, 40:368, 2005.
- 7.8.93** Guzmán S.A., Vergara O. M., Ávalos RA, García V. F. J., Gutiérrez CG, Rosado GA y Rosales T. A. M. **b** Expresión del factor de crecimiento endotelio-vascular (vegf) y su receptor tipo 2 (Flk-1) en células de la granulosa de folículos dominantes y subordinados de bovinos. Academia de Investigación en Biología de la Reproducción. Acapulco 11-13 mayo del 2006.
- 7.8.94** Alonso PA, Romano PM, Gutiérrez AC, Ávalos RA, Vergara OM, Rosado GA, Rosales TAM. Expresión de isoformas del factor del crecimiento endotelio vascular en células de la granulosa y teca de folículos de oveja. Academia de Investigación en Biología de la Reproducción. Acapulco 11-13 mayo 2006.
- 7.8.95** Factores que afectan la prolificidad en pequeños rumiantes. Aguilar U, Gutiérrez CG, Hernández Cerón J. Memorias del Segundo Foro Estatal de Ovinocultura “Desarrollo y Perspectivas” Calera, Zac. mayo 2006. Pág.49-74.
- 7.8.96** Rangel, PL y Gutiérrez CG. La testosterona induce la producción de las células de la granulosa en gallinas (*Gallus domesticus*) directamente e interactuando con concentraciones fisiológicas de LH. IV Congreso de maestría y doctorado en ciencias de la producción y de la salud animal. pág. 211, agosto del 2006.
- 7.8.97** Montero PA, Hernández-Cerón J, Valencia J, Hernández J, Gutiérrez CG, Rojas S. La somatotropina aplicada cinco días antes del retiro del tratamiento con progestágenos incrementa la proporción de blastocistos en la oveja XLII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria Veracruz 2006. 132.
- 7.8.98** Ortega LA, Hernández Cerón J, Gutiérrez CG. La administración oral de glicerol al momento del servicio y durante los siguientes seis días, incrementa el porcentaje de concepción en vacas Holstein. XLII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria Veracruz 2006. 139.
- 7.8.99** XX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. La testosterona induce la producción de las células de la granulosa en gallinas (*Gallus domesticus*) directamente e interactuando con concentraciones fisiológicas de LH. Santiago, Chile, noviembre del 2006.
- 7.8.100** Ortega A, Hernández CJ, Gutiérrez CG. La administración oral de glicerol al momento del servicio y durante los siguientes seis días, incrementa el porcentaje de concepción en vacas Holstein. XXX Congreso nacional de Buiatría. Acapulco Gro. Del 9 al 11 de agosto de 2006.
- 7.8.101** Aguilar U, Hernández CJ, Domínguez J.Y. Gutiérrez CG. Evaluación de la administración de glicerol por vía oral en la tasa de ovulación y prolificidad en cabras. XXX Congreso nacional de Buiatría. Acapulco Gro. Del 9 al 11 de agosto de 2006.
- 7.8.102** Rodríguez COA, Hernández-Cerón J, Gutiérrez CG y Ortiz GO. Una sola aplicación de bST al momento de la inseminación en vacas Holstein de primer servicio no mejora el porcentaje de concepción. XXXI Congreso nacional de Buiatría. Acapulco Gro. Del 9 al 11 de agosto de 2007.
- 7.8.103** Factores asociados con la infertilidad en la vaca lechera en sistemas intensivos de producción. Hernández Cerón J y Gutiérrez CG. Ciencia Veterinaria, 10; 71-91, 2007.
- 7.8.104** Toriz, HT; Basurto, H; Porras, AA and Gutiérrez CG. Decreased pulsatile LH secretion does not affect the function of the corpus luteum of pregnancy in cattle. JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE Volume: 85 Pages: 529-530 2007. Joint ADSA-PSA-AMPA-ASAS Meeting (July 8-12, 2007, San Antonio, Texas. Abstract W210.
- 7.8.105** Rangel PL, Rodríguez A, Rojas S, Sharp PJ and Gutiérrez CG. Testosterone stimulation of progesterone production by hen (*Gallus domesticus*) granulosa cells differs according to the degree of follicle maturation. Society for the study of reproduction, 48th Annual meeting 2007. Páginas 155-156, resumen 318. Julio del 2007. San Antonio, Texas. USA.
- 7.8.106** Gutiérrez CG, Martínez V, Saharrea A, Rangel L, Lassala A y Pérez H. Increased ovulation rate after a single drench with glycerol solution at the time of luteolysis in sheep. Society for the Study of Reproduction, 48th Annual meeting 2007. Página 130, resumen 225. Julio del 2007. San Antonio, Texas. USA.
- 7.8.107** Montero A, Hernández J, Valencia J, Gutiérrez CG, Rojas S, Hernández-Cerón J. Treatment with bST during progestin Synchronization increases the blastocyst rate in ewes. J Anim Sci 2007; 85 Suppl.1.324.
- 7.8.108** Rodríguez OA, Hernández Cerón J, Gutiérrez CG, Ortiz GO. Efecto de la administración de la hormona del crecimiento bovina al momento de la inseminación sobre el porcentaje de concepción en vacas Holstein de primer servicio. XLIII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, Sinaloa 2007. 121.

- 7.8.109** Fouladi-Nashta, A; Gutiérrez, CG; Sinclair, KD; et al. Sources of dietary fatty acids affect the developmental potential of oocytes and quality of embryos in lactating dairy cows. *Reproduction in Domestic Animals* 43: 188-188 2008. 16th International Congress on Animal Reproduction Conference Date: JUL 13-17, 2008. Conference Location: Budapest, HUNGARY.
- 7.8.110** Gutiérrez K, Rangel PL, Gutiérrez CG. Complementación endócrina de esteroides gonadales para la promoción del desarrollo folicular y la ovulación *in vivo* en gallinas de postura. XXI Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Página 568. Guadalajara, Jal., octubre del 2008.
- 7.8.111** Martínez AM, Gutiérrez GG, Domínguez Y, Hernández Cerón J. Una sola inyección de bST cinco días antes del retiro del progestágeno aumenta la respuesta estral y la tasa de preñez en cabras en anestro inducidas a ciclar. XXI Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, Guadalajara, México 2008. 1826.
- 7.8.112** Ferraro S, Mendoza G, Miranda L, Gutiérrez CG. Cinética de fermentación *in vitro* del glicerol, propilenglicol y melaza en ovejas. XXI Congreso Panamericano de Veterinaria. Pp 1618. 2008.
- 7.8.113** Guzmán A, Padilla E, Garcés P, Gutiérrez CG. La respuesta a un programa de inducción de la ciclicidad de vacas productoras de carne con cría es afectada por la condición corporal. XXI Congreso Panamericano de Veterinaria. pp 1867. 2008.
- 7.8.114** Moreno P, Hernández Cerón J, Gutiérrez CG, Valdivia G, Carmona C, Ayanegui MA. Evidencias serológicas de la exposición a las serovariedades *Leptospira Hardjo* (*L. borgpetersenii*), *Pomona* (*L. interrogans*) y *Grippytyphosa* (*L. kirschneri*) y su asociación con factores que afectan la eficiencia reproductiva en el ganado bovino. XXI Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, Guadalajara, México 2008. 1780.
- 7.8.115** Ferraro SM, Mendoza GD, Miranda LA and Gutiérrez CG. Kinetics of *in vitro* ruminal fermentation of glycerol, Propylene glycol, mollasses and their drenching effects in blood concentrations of glucose and insulin in ewes. **XIth International Symposium on Ruminant Physiology**. Clermont-Ferrand, France, September 6-9, 2009.
- 7.8.116** Lucía Rangel, Ana Rodríguez, Susana Rojas, Peter Sharp, and Carlos Gutiérrez Testosterone Stimulates Progesterone Production and mRNAs Expression of Steroidogenic Acute Regulatory Protein (StAR), P450 Cholesterol Side-Chain Cleavage (P450scc), and Luteinizing Hormone Receptor (LH-R) in Hen (*Gallus domesticus*) Granulosa Cells. 42nd Society for the Study of Reproduction. Annual Meeting, July 18-22, Pittsburgh, Pennsylvania 2009.
- 7.8.117** Adrián Guzmán, Everardo González-Padilla, Pedro Garcés-Yépez, and Carlos G. Gutiérrez. Decreased body fat reduces the response to an estrus induction program in beef suckling cows, associated to a reduction in leptin concentration. 42nd Society for the Study of Reproduction. Annual Meeting, July 18-22, Pittsburgh, Pennsylvania 2009.
- 7.8.118** Martínez A. M., C.G. Gutiérrez, Y. Domínguez, and J. Hernández-Cerón. The response to a progestin-based ovulation induction in anoestrous goats is enhanced by bovine somatotropin applied 5 days before the end of progestin treatment. 2009 Joint ADSA-CSAS-ASAS Annual Meeting. *J Dairy Sci*, 2009, 92 suppl. 1:270.
- 7.8.119** Urzúa E., C. G. Gutiérrez, A Garza., C. Corona, G. Mapes, J. Hernández-Cerón. Pregnancy success and luteal function of lactating Holstein cows after hCG on day 5 after insemination. Joint ADSA-CSAS-ASAS Annual Meeting. *J Dairy Sci*, 2009, 92 suppl. 1:443.
- 7.8.120** Mapping ecosystem services for country level decision making in Mexico," 2009 annual meeting of the Society for Conservation Biology.
- 7.8.121** Hernández JH., Basurto H., Peters AR, Gutiérrez CG., CAMPBELL B.K., and WEBB R. (2009) Foetal long-term implantation with a GnRH agonist reduces the number of primordial follicles in 6-week-old female calves. The Society for Reproduction and Fertility Annual Conference and Exhibition, Oxford, 12-14 July, 2009. The Society for Reproduction and Fertility, p. 34 (Abstract O12).
- 7.8.122** Urzúa E., C. G. Gutierrez, A Garza., C. Corona, G. Mapes, J. Hernandez-Cerón. Porcentaje de concepción y concentraciones plasmáticas de progesterona en vacas Holstein después de la inyección de HCG el día 5 post inseminación. XXXIII Congreso Nacional de Buiatría, 2009.
- 7.8.123** Guzmán SA, González-Padilla E, Garcés-Yépez P, Rosete FJ, Calderón CR, Murcia C, Gutiérrez CG. Reducción en las Concentraciones Séricas de Insulina e IGF-I pero no Leptina, se Asocia a una Reducción en la Respuesta a un Programa de Inducción de Estros en Vacas de Carne Amamantando. XLV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Saltillo, Coahuila, 19-24 de octubre, 2009.
- 7.8.124** Cortés PCY, Gutiérrez CG. Efecto de un agonista  $\beta$  adrenérgico sobre la tasa ovulatoria y prolificidad de borregas pelibuey-dorper. XLV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Saltillo, Coahuila, 19-24 de octubre, 2009.
- 7.8.125** Andressa AF, CG Ortiz, MR Lima, EL Zanella, L Rangel, E Morales, Gutiérrez CG. Detection by polymerase chain reaction of *Neospora caninum* from ovum pick up and uterine flashes fluid from Dairy cattle in Mexico. International Embryo Transfer Society. 2010.
- 7.8.126** Méndez HJ, Vergara OM, Fierro FF, Gutiérrez AC, Rosales TAM. Efecto de la inhibición de la FSH sobre la expresión de VEGF y sus receptores en folículos dominantes de bovinos. V Cátedra Nacional CU Mex de

Medicina Veterinaria y Zootecnia “Aline S. de Aluja” realizada en la Ciudad de Zacatecas con la temática “Fertilidad Animal”, del 26 al 30 de abril de 2010.

**7.8.127** Macías VR, Vergara OM, Fierro FF, Gutiérrez AC, Rosales TAM. Identificación del receptor soluble (sFIT) del factor del crecimiento del endotelio vascular (VEGF) con células de folículos dominantes de bovinos. V Cátedra Nacional CUMex de Medicina Veterinaria y Zootecnia “Aline S. de Aluja” realizada en la Ciudad de Zacatecas con la temática “Fertilidad Animal”, del 26 al 30 de abril de 2010.

**7.8.128** Macías Ricardo, Vergara OM, Fierro FF, Gutiérrez AC, Rosales TAM. Identificación del RNAm de los receptores solubles para el factor del crecimiento del endotelio vascular (VEGF) con células de folículos de bovinos. XXXV Reunión Anual de la AIBIR. Xalapa, Ver., 22-25 de junio de 2010.

**7.8.129** Silene Ferraro Sibulo, Mendoza G., Gutiérrez, CG. Expresión de genes que regulan la tasa ovulatoria en ovejas en respuesta a un flushing ultracorto. Primer Congreso de Alumnos de Posgrado. Ciudad Universitaria, mayo de 2011.

**7.8.130** Gutiérrez GC, Ferraro S, Martínez V, Saharrea A. Aumento de la tasa ovulatoria: más que una cuestión de energía. XXXVI Congreso Nacional de Buiatría. Asoc. Mex. de Méd. Vet. Espec. en Bovinos, A. C. Mérida, Yucatán. P157-188. 2 a 4 de agosto, 2012.

**7.8.131** Santos ER, Calderón RC, Rosete EVJ, Villagómez AME, Cárdenas JM, Vera HR, Gutiérrez

**7.8.132** ACG, Arreguin AJA y Villa Godoy A. Respuesta del eje somatotrópico a un bolo intravenoso de dos dosis de kisspeptina (Kiss 10) en becerras prepuberes. Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola-Pesquera. Querétaro, 10 a 13 de sept, 2012.

**7.8.133** Guzmán SA, Macías VR, Fierro FF, Gutiérrez CG y Rosales-Torres AM. La relación entre el receptor de membrana VEGFR2 y el soluble VEGFR2 regula la angiogénesis del cuerpo lúteo en bovinos. Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola-Pesquera. Querétaro, 10 a 13 de sept, 2012.

**7.8.134** Guzmán-Sánchez A, Macías VR, Fierro FF, Gutiérrez CG, Rosales-Torres AM. Cambio en la expresión del sistema del Factor de Crecimiento del Endotelio Vascular (VEGF) en cuerpo lúteo bovino. 2do congreso anual del Departamento de Producción Agrícola y Anima. Universidad Autónoma Metropolitana. México, DF. 6 y 7 de sept. 2012.

**7.8.135** Orozco M, CG Gutiérrez, R López, C Aguilar, C Roque, J Hernández-Cerón. Oestral response and fertility in dairy cows treated with progesterone for 6 days prior to oestrus synchronization with prostaglandin F2 $\alpha$ . International embryo transfer society, Annual meeting. Reproduction, Fertility and Development 26 (1), 118-118. 2014.

**7.8.136** Magdalena Suárez, Vivian Arguelles, Santiago Anzaldúa, Carlos G Gutiérrez. Progestin exposure beginning at 1 week of age does not disrupt canine endometrial adenogenesis nor suppresses fertility in the adult bitch. Society for the Study of Reproduction Annual Conference, Edinburgh, Scotland, 2014.

**7.8.137** Santos ER, Rosete FJ, Calderón RRC, Perera MG, Vera AHR, Gutiérrez ACG, Arreguín-Arévalo JA; Villa-Godoy A. Respuesta de hormona luteinizante a la infusión continua de kisspeptina-10 en becerras pre-púberes de distinto peso corporal. L Reunión Nacional de Innovación Acuícola y Pesquera. Yucatán, México. p99. 2014.

**7.8.138** Ferraro SM, M Lamas, CG Gutiérrez. Down-regulation of p450 aromatase and glucose transporter 4 mrnas expression in sheep ovarian follicles after ultrashort nutritional flushing. - Reproduction, Fertility and Development, 2015, 27: 179-180.

**7.8.139** Bayar Kabeer Zeebaree, Wing Y. Kwong, George E. Mann, Carlos G. Gutiérrez and Kevin D. Sinclair. Characteristics of bovine granulosa cells cultured under low and high oxygen tensions in the presence of different concentrations of melatonin. Society for Reproduction and Fertility, Annual meeting, July 2015. Oxford. UK.

**7.8.140** Everardo González Padilla, Arantatzu Lassala, Mariana Pedernera, Carlos G Gutiérrez. Estado de la ganadería en el Sistema Vaca-Cría a nivel nacional. Características generales de la operación de las unidades de producción. Congreso asociación mexicana de producción animal. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 6 a 8 de septiembre, 2017.

**7.8.141** Carlos G Gutiérrez, Joel Hernández Cerón, Everardo González Padilla, Arantatzu Lassala, Mariana Pedernera. Miguel Alonso Díaz, Manuel Corro Morales y Carlos González Rebeles. Estado de la ganadería en el Sistema Vaca-Cría a nivel nacional. Manejos Ganaderos. Congreso Asociación Mexicana de Producción Animal. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 6 a 8 de septiembre, 2017.

**7.8.142** Hernández Cerón J, Lassala A, Pedernera M, González Padilla E, Gutiérrez gc. Manejo reproductivo del ganado bovino en sistemas de producción de carne en México. Reunión de investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, 26 a 28 de septiembre, 2018.

**7.8.143** Padilla GE, Lassala A, Pedernera M, Gutiérrez CG. Características Generales De La Operación De Las Unidades De Producción En El Sistema Vaca-Cría En México. Reunión de investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, 26 a 28 de septiembre, 2018.

**7.8.144** Padilla GE, Lassala A, Pedernera M, Gutiérrez CG. Uso de registros y de fuentes de información por el sistema vaca-cría en México. Reunión de investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, 26 a 28 de septiembre, 2018.

- 7.8.145** Carlos G Gutiérrez. Manejos ganaderos en el sistema vaca-cría. Reunión de investigación Pecuaria. Nuevo Vallarta, 26 a 28 de septiembre, 2018.
- 7.8.146** Solano JA, Gutiérrez CG, y Rangel PL\*. Bloqueo de la Ovoposición en Palomas (*Columba livia*) Por la administración oral de un Inhibidor de Aromatasa. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.
- 7.8.147** Rodríguez CAD\*, Morales AR, Lassala A, Gutiérrez CG. Estandarización de un Ensayo Múltiple para el Diagnóstico de Enfermedades Abortivas en el Ganado Bovino. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.
- 7.8.148** López RIA\*, Gutiérrez CG y Rangel PL: Disminución de las Actividades de Cortejo de Palomos (*Columba livia*) Por la Administración Oral de un Inhibidor de la Aromatasa. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.
- 7.8.149** Hernández-Morales J, Hernández-Coronado CG, Zamora GD, Guzmán A, Fierro F, Gutiérrez CG y Rosales –Torres AM. La Hipoxia promueve un medio autocrino para favorecer los efectos biológicos de VEGF en células de la granulosa de bovino cultivado. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.
- 7.8.150** Solano JA, Gutiérrez CG, Santiago –Moreno J, y Rangel PL. Inhibición de la reproducción y alteración de la espermatogénesis por la administración de un inhibidor de aromatasa en machos de paloma (*Columba livia*). LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.
- 7.8.151** Dosis bajas de la hormona luteinizante (lh) estimulan la viabilidad de células de la teca de bovino en cultivo. 4tas Jornadas de reproducción. Instituto de Biotecnología, Cuernavaca, Morelos. UNAM. 12-14 octubre, 2020.
- 7.8.152** Alain Miranda-Figueroa, Carlos Gutiérrez Aguilar, Manuel González-Ronquillo, Atmir Romero-Pérez, Claudia Cecilia Márquez-Mota, José Moisés Talamantes-Gómez, Jonathan Aviles-Nieto. Effect of exposure time and dose of effective microorganisms (EM®) on feed in vitro rumen fermentation and digestibility. ID:1037155, Annual Meeting & Trade Show, Louisville, Kentucky, Jul 14-18 2021.
- 7.8.153** E. Maldonado Castro, J.E. Márquez Bucio, B. Arrellano Reynoso, C.G. Gutiérrez Aguilar, M. Alonso Hearn, M. E. Munguía Zamudio, K. Manoutcharian y G. Chávez Gris. Evaluación de la proteína recombinante p35 como inmunógeno en ovinos infectados naturalmente con paratuberculosis. XXI Congreso Internacional de ovinocultura. Asociación mexicana de técnicos especialistas en ovinocultura. 2021-03-05
- 7.8.154** Cyndi Gabriela Hernández Coronado, Zaire Medina Moctezuma, Adrián Guzmán Sánchez, David González Aretia, Ana Rodríguez Cortez, Edmundo Bonilla González, Carlos Gutiérrez Aguilar, Ana María Rosales Torres. Luteinizing Hormone Stimulates Sphingosine 1-Phosphate Synthesis to Promote Its Biological Effects in Bovine Theca Cells. 23rd International Conference on Animal Biotechnology. Instituto de Biotecnología, UNAM. 5 y 6 de abril. Cancún, México. 2021.
- 7.8.155** Cyndi Gabriela Hernández Coronado, David González Aretia, Adrián Guzmán Sánchez, Zaire Medina Moctezuma, Ana Rodríguez Cortez, Edith Arenas Ríos, Carlos Gutiérrez Aguilar\*, Ana María Rosales-Torres. Sphingosine 1-Phosphate (S1P) Mediates the Effects of Follicle-Stimulating Hormone (FSH) in Bovine Granulosa Cell. 23rd International Conference on Animal Biotechnology. Instituto de Biotecnología, UNAM. 5 y 6 de abril. Cancún, México. 2021.
- 7.8.156** David González Aretia, Cyndi Gabriela Hernández Coronado, Adrián Guzmán Sánchez, Zaire Belén Medina Moctezuma, Ana Delia Rodríguez, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, Ana María Rosales Torres. ¿Los efectos biológicos de la hormona folículo-estimulante (fsh) dependen de la síntesis de esfingosina 1 fosfato (s1p) en células de la granulosa? LVI Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. INIFAP, p.106-108. 10 a 12 de noviembre, 2021. Ciudad de México. 2021.
- 7.8.157** Zaire Belén Medina Moctezuma, Cyndi Gabriela Hernández Coronado, Adrián Guzmán Sánchez, David González Aretia, Ana Delia Rodríguez, Carlos G. Gutiérrez, Ana María Rosales Torres. La Esfingosina 1-Fosfato Como Mediador De Los Efectos Biológicos De La Hormona Luteinizante En Células De La Teca De Bovino. LVI Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. INIFAP, p.109-111. 10 a 12 de noviembre, 2021. Ciudad de México. 2021.
- 7.8.158** Cortés Becerril Diana, Lassala Arantatzu, Nájera Hectora, Cesarman Gabriela, Castillo Llanos Rodrigo, Ebrard Marcelo, Zabalza Manolac, Centro de Adiestramiento de la Policía Militar, Martínez-Salazar Iván Ne, García Hernández Juan Se, Lau Clara, Martínez Marcela, Gutiérrez Carlos G. Respuesta De Perros Entrenados Para La Detección De Covid-19 A La Primera Exposición A Muestras Diferentes A Las Utilizadas Para Su Entrenamiento. LVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. INIFAP. Villahermosa Tabasco. 9 a 12 de noviembre, 2022.
- 7.8.159** Gutiérrez g. Carlos, Arantatzu Lassala, Miguel Ángel Alonso Díaz, Manuel Dionisio corro morales, Everardo González padilla. Manejos ganaderos en el sistema vaca-cría de doble propósito. LVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. INIFAP. Villahermosa Tabasco. 9 a 12 de noviembre, 2022.
- 7.8.160** Juan José Almontes Beltrán, Ana Delia Rodríguez Cortez, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, Edgar Alfonseca. Diseño experimental de un sistema de captura de anticuerpos contra los antígenos HBHA, MCE2A

para el diagnóstico de la tuberculosis bovina Silva. Congreso internacional de investigación en Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis. Sección: Diagnóstico, laboratorio para la TB y bioseguridad. La Red Mexicana De Investigación En Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis A.C. Página 6. 28 y 29 de marzo, 2023. <https://www.youtube.com/@Red-Inv-TB-NTB>.

**7.8.161** Edith Maldonado Castro, Ana Delia Rodríguez Cortez, Gilberto Chávez Gris, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar. Estudio seroepidemiológico de paratuberculosis en la República Mexicana. Congreso internacional de investigación en Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis. Sección: Diagnóstico, laboratorio para la TB y bioseguridad. La Red Mexicana De Investigación En Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis A.C. Página 9. 2023. <https://www.youtube.com/@Red-Inv-TB-NTB>.

**7.8.162** Edith Maldonado Castro, Ana Laura Hernández Reyes, Beatriz Arellano Reynoso, Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, Marta Alonso Hearn, Edgar Meraz Romero, Adolfo Ortiz Rico, Karen Manoutcharian, María Elena Munguía Zamudio, Abel Blancas Cabrera, Gilberto Chávez Gris. Evaluación de la proteína P35 como inmunógeno en conejos infectados experimentalmente con *Mycobacterium avium* subespecie paratuberculosis. Congreso internacional de investigación en Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis. Sección: Biología Molecular y Ciencias Ómicas. La Red Mexicana De Investigación En Tuberculosis Y Otras Micobacteriosis A.C. Página 42. 2023: <https://www.youtube.com/@Red-Inv-TB-NTB>.

## **8.1 Conferencias presenciales y en línea.**

### **Conferencias impartidas**

**8.1.1** Manejo reproductivo de los bovinos explotados bajo condiciones tropicales. Tlapacoyan, Veracruz, 18 de noviembre de 1992.

**8.1.2** An improved long-term culture system that maintains aromatase activity in bovine granulosa cells. Society for the study of fertility annual conference Southampton, julio de 1994.

**8.1.3** Bovine granulosa cell proliferation in vitro: the effect of the stage of the follicular wave. Society for the study of fertility Nutrition Society, Reproduction, Growth and Development group, Londres, Inglaterra. Diciembre de 1994.

**8.1.4** IGF-I stimulation of oestradiol production and proliferation of bovine granulosa cells; interaction with FSH and insulin. Society for the Study of Fertility Annual Conference Dublin, julio 1995.

**8.1.5** Effect of nutrition on ovarian follicular recruitment in cattle. 87<sup>th</sup> Animal Science Annual Meeting, Orlando, Florida. Agosto, 1995.

**8.1.6** A new method for the evaluation of IGF-binding proteins extraction protocols. UK National Ovarian Workshop. Londres, Inglaterra 24-26 de noviembre de 1995.

**8.1.7** Comparison of the ultrastructural characteristics of bovine granulosa cells cultured in the presence or absence of serum. Society for the Study of fertility british neuroendocrine group Oxford, Diciembre, 1995.

**8.1.8** Dynamics of ovarian follicular cysts in postpartum dairy cattle. XIX World Buiatrics Congress. Edinburgo 8 al 12 de julio de 1996.

**8.1.9** Insulin-like growth factor (IGF) I production and expression of IGF-I and II by bovine granulosa and theca cells in vivo and in vitro. Society for the study of fertility annual Conference, Nottingham, Julio, 1996.

**8.1.10** The effect of the stage of the follicular wave on bovine granulosa cell oestradiol production in vitro. Society for the study of fertility Dutch flemish fertility society Joint winter meeting, Ghent, Diciembre 1996.

**8.1.11** Follicle growth and antrum formation of bovine preantral follicles in long-term in vitro culture. Society for the study of fertility society. British Andrology society Joint meeting York, julio 1997.

**8.1.12** La aplicación de la ultrasonografía en la reproducción animal. Seminario Internacional de Aplicación de técnicas biotecnológicas en la reproducción de ovinos y caprinos. Chapingo. México. Octubre 1998.

**8.1.13** Clonación: La nueva frontera en biotecnología de la reproducción. Seminario Internacional de Aplicación de técnicas biotecnológicas en la reproducción de ovinos y caprinos. Chapingo. México. Octubre 1998.

**8.1.14** Influencia de la nutrición sobre los procesos reproductivos. Curso Internacional de Reproducción Bovina. Universidad Nacional Autónoma de Chiapas. Abril, 1999.

**8.1.15** Effects of genetic selection for milk yield on metabolic hormones and follicular development in postpartum dairy cattle. Society for the Study of Fertility and British Andrology Society. Joint winter meeting, Warwick, December (1999).

**8.1.16** Quistes Foliculares. Segundo Curso de Transferencia de Embriones en Ganado Bovino. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 20 al 31 de marzo, 2000.

**8.1.17** Biotecnología de la Reproducción. Segundo Curso de Transferencia de Embriones en Ganado Bovino. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 20 al 31 de marzo, 2000.

**8.1.18** Influencia de la nutrición sobre los procesos reproductivos. VIII Curso Internacional de reproducción bovina. México, D.F., 15-18 de mayo, 2000.



- 8.1.19** Fisiopatología de los quistes foliculares. VIII Curso Internacional de Reproducción Bovina. México D.F., 15-18 de mayo, 2000.
- 8.1.20** Inmunización contra GnRH como estrategia de control de la sobrepoblación de perros callejeros en las áreas urbanas de México. XXI Congreso Nacional de la MMVEPE. Acapulco, Guerrero. 7-10 de junio del 2000.
- 8.1.21** Actualidades en Medicina y Producción de Bovinos de Leche. México D.F., 19-30 de junio, 2000.
- 8.1.22** Influencia de la nutrición en la reproducción de los bovinos. Reproducción en bovinos. Puebla, México.
- 8.1.23** Primer curso Internacional de Actualización de Transferencia y Bipartición de Embriones Bovinos. Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México. Noviembre 16 al 20 del 2000.
- 8.1.24** V Curso Internacional de Nutrición y Reproducción Bovina. Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México. 6-8 de septiembre del 2001.
- 8.1.25** Curso de Fisiología de la reproducción en rumiantes, Colegio de Postgraduados, Chapingo. 18-21 de septiembre del 2001.
- 8.1.26** “Efectos de la nutrición sobre el rendimiento reproductivo del ganado lechero”. Programa de intercambio académico México-Centro América SRE, ANUIES-CSUCA 2001.
- 8.1.27** XXXVII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Del 9 al 12 de octubre. Chiapas 2001.
- 8.1.28** “Efectos del balance energético en el inicio de la actividad ovárica posparto”. Programa de intercambio académico México-Centro América SRE, ANUIES-CSUCA 2001.
- 8.1.29** “Influencia de la nutrición sobre los procesos reproductivos”. Primer simposio Nacional de Infertilidad en la Vaca Lechera. Zacatecas, Zacatecas. Noviembre de 2001.
- 8.1.30** “Clonación”. Universidad Tecnológica de México. México, D.F., 1º de marzo, 2002.
- 8.1.31** “Fisiología del anestro en novillas bajo condiciones tropicales”. IX Curso Internacional de reproducción bovina. México, D.F., 22-24 de mayo, 2002.
- 8.1.32** II Congreso de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. UNAM. Posgrado. 03 de septiembre del 2002. Moderador.
- 8.1.33** Conferenciante en el “Simposio Biotecnologías en Producción Animal”. Cd. Universitaria, D.F., 11 de septiembre del 2002.
- 8.1.34** “Biotecnología Reproductiva”. El Colegio Británico. México, D.F., 8 de abril del 2003.
- 8.1.35** X Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 17 al 19 de mayo del 2004.
- 8.1.36** “Colección y criopreservación de semen bovino”. Curso teórico-práctico de inseminación artificial. México, D.F., 23-25 de junio del 2004.
- 8.1.37** Simposio de Estrés Calórico en Ganado Lechero. Torreón Coahuila. 8 de abril del 2005.
- 8.1.38** XI Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 17 al 19 de mayo del 2006.
- 8.1.39** IV Congreso de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. UNAM. Posgrado. 24 de agosto del 2006. Moderador.
- 8.1.40** XLIII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Universidad Autónoma de Sinaloa: 19 al 21 de noviembre. Feria Ganadera de Sinaloa: 22 al 24 de noviembre 2007. Responsable de la sección Endocrinología y Reproducción.
- 8.1.41** V Congreso de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. Coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal. UNAM. Posgrado. Agosto 2008. Moderador.
- 8.1.42** XII Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 19 al 21 de mayo del 2010.
- 8.1.43** II Reunión de arranque de la red de Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación. Alimentos, Agricultura y Biotecnología: Ciencia para alimentar. Conacyt. Puerto Vallarta, Jalisco. 1 y 2 de septiembre de 2011.
- 8.1.44** Manipulación del desarrollo folicular para aumentar la proporción de partos gemelares en el ganado de carne. XIII Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 16 al 18 de mayo del 2012.
- 8.1.45** 2do. Congreso Anual del Departamento de Producción Agrícola y Animal, en la Mesa de Discusión: “Perspectivas de la Producción Pecuaria en México: Realidades y Desafíos”. Congreso anual. Universidad Autónoma Metropolitana 7 septiembre 2012.
- 8.1.46** Seminario de Actualización en Ganadería Bovinos de Doble Propósito. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Organismo de Certificación Ganadera. Del 19 al 21 de agosto de 2013. (Duración 1 hora). Ponente.
- 8.1.47** Estado Reproductivo del Ganado Bovino en México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Secretaría de Educación Continua y Tecnología, UNAM.

- 8.1.48** Seroprevalence of abortive and chronic wasting diseases in cattle in the Mexican Tropics: I. State of Chiapas. Juan H. Hernández-Medrano, Ana D. Rodríguez Cortéz, Héctor D. Nájera-Rivero, Carlos G. Gutiérrez. 14th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics. Yucatán, 2015.
- 8.1.49** Taller Redacción de Artículos Científicos. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. 28 y 29 de junio 2017. (Duración de 6 horas).
- 8.1.50** LIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Uso de registros y de Fuentes de Información por el Sistema Vaca-Cría en México. Nuevo Vallarta, Nayarit. Del 26 al 28 de septiembre 2018.
- 8.1.51** Reunión anual CONASA: “Prevalencia de Enfermedades que Afectan a la Reproducción en la Costa del Golfo de México”. 9, 10 y 11 de octubre del 2018. Campeche.
- 8.1.52** I Simposium Internacional de Reproducción. “Perspectiva de la Tecnología Reproductiva en el 2050. Universidad Autónoma de Nuevo León. Linares, NL. 1 y 2 de 3 abril de 2019.
- 8.1.53** Estandarización de un Ensayo Múltiple para el Diagnóstico de Enfermedades Abortivas en el Ganado Bovino. Rodríguez CAD, Morales AR, Lassala A, Gutiérrez CG. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 23-26 de octubre de 2019.

### **Conferencias Magistrales y Seminarios por Invitación**

- 8.1.54** “Regulation of follicular function in the cow”. Department of Dairy Science, University of Florida, Gainesville Florida. USA 20 de julio de 1995.
- 8.1.55** “Dinámica folicular en bovinos.” Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. México, 16 de agosto de 1995.
- 8.1.56** “La era de los clones.” Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. México, 14-enero de 1998 (1:30hrs.)
- 8.1.57** “Somatotrophic axis in follicular development.” Department of Obstetrics and Gynaecology. University of Edinburgh. Edinburgo, Escocia 27 de abril de 1998.
- 8.1.58** The Somatotrophic axis and reproductive function in cattle. School of Biological Sciences. Division of Agriculture and Horticulture. Faculty of Science. University of Nottingham. Nottingham, Inglaterra, 20 de Mayo de 1998.
- 8.1.59** “Control del desarrollo folicular en la vaca.” XXII Congreso Nacional de Buiatría. Acapulco, Gro. 20 al 25 de Julio de 1998.
- 8.1.60** “Influencia de los cambios en la condición corporal sobre los procesos reproductivos.” XXII Congreso Nacional de Buiatría. Acapulco, Gro. 20 al 25 de Julio de 1998.
- 8.1.61** Metabolic Hormones and follicular growth. Animal Science Department. University of Missouri, EU, 16 de Abril de 1999.
- 8.1.62** Efecto de la nutrición sobre el eje hipotálamo-hipofisiario. Curso internacional de reproducción bovina. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, 28-30 abril, 1999.
- 8.1.63** Efecto de las hormonas metabólicas y la leptina en la función reproductiva del ganado. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, 28-30 abril, 1999.
- 8.1.64** “Quistes foliculares en ganado bovino lechero.” XXIII Congreso Nacional de Buiatría. Aguascalientes, Ags. Agosto de 1999.
- 8.1.65** “Manejo Reproductivo en ganado de Doble Propósito”. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 23 de marzo, 2000.
- 8.1.66** XXV Congreso Nacional de Buiatría. Veracruz, México. 2001. Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos, A. C.
- 8.1.67** “Fisiología del ciclo estral y su manipulación endocrina”. Curso de Capacitación técnica, Bayer, marzo 2002.
- 8.1.68** “The metabolic challenge of milk production and the toll it takes on fertility”. Cattle Fertility Conference. Reino Unido. 1º de September. 2004.
- 8.1.69** “Metabolic stress and its implication for ovarian function and fertility in cattle”. Texas A&M. 24 de Marzo 2006.
- 8.1.70** Tecnologías Aplicadas a la Reproducción. Colegio de Postgraduados Unidad de Congresos del Campus Montecillo, Texcoco, Edo. De México. 7 de septiembre de 2007.
- 8.1.71** Reproducción asistida. Universidad Nacional Autónoma de México, FMVZ. Del 19 de octubre al 14 de diciembre de 2007.
- 8.1.72** “Infertility in dairy cattle, a consequence of metabolic stress and possible solutions.” Virginia Tech University. 12-de diciembre, 2008.
- 8.1.73** Improving dairy cattle reproduction. New tools. Gutierrez C.G., Garnsworthy PC, Hernández-Cerón J and Webb R. International Dairy Federation, 2008.
- 8.1.74** Infertilidad en ganado lechero, producto de un desbalance metabólico-nutricional. Departamento de Bioquímica. Facultad de Química, UNAM. 19 de septiembre, 2008.
- 8.1.75** Efectos nutricionales en la eficiencia reproductiva del ganado bovino. **Santo Domingo, República Dominicana.** Del 13 al 15 de mayo, 2009.

- 8.1.76** Instructor en el “Primer Seminario Taller Internacional de Ultrasonografía Reproductiva de Bovinos”. La Asociación Ecuatoriana de Buiatría y La Universidad San Francisco de Quito. Ecuador. Duración 17h, 27 y 28 de noviembre, 2009.
- 8.1.77** Efectos nutricionales en la eficiencia reproductiva del ganado bovino. XLV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Sección Endocrinología y Reproducción. Saltillo, Coahuila, 19-24 de octubre, 2009.
- 8.1.78** Conferenciante. “Taller de apoyo a la elaboración y seguimiento de proyectos de investigación PAPIIT CONACYT y SAGARPA en la FMVZ-UNAM”. Enero 2010. 2 horas.
- 8.1.79** Título XII Curso Internacional de Reproducción Bovina. 19-31 de mayo, 2010.
- 8.1.80** Aumento de la tasa ovulatoria: más que una cuestión de energía. XXV Sociedad Brasileira de Tecnología de Embriones, Cumbuco-CE, 18 -20 de agosto, 2011.
- 8.1.81** Conferenciante Magistral XXXVI Congreso Nacional de Buiatría. Aumento de la tasa ovulatoria: Más que una cuestión de energía. Carlos G Gutiérrez. Mérida Yucatán 2-4 agosto de 2012. Duración 24 horas.
- 8.1.82** Carlos G Gutiérrez. Manipulación del desarrollo folicular para aumentar la proporción de partos gemelares en el ganado de carne. XIII Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. 16 al 18 de mayo del 2012.
- 8.1.83** Carlos G Gutiérrez. Selección genética para fertilidad en ganado lechero. VII Seminario Internacional de Buiatría. Asociación Ecuatoriana de Buiatría AEB. Machachi, Ecuador. 17 a 19 de mayo, 2012.
- 8.1.84** Carlos G Gutiérrez. Manejo hormonal del ciclo estral: bases fisiológicos. Seminario Internacional de Buiatría. Asociación Ecuatoriana de Buiatría AEB. Machachi, Ecuador. 17 a 19 de mayo, 2012.
- 8.1.85** Carlos G Gutiérrez. Aplicación de flushing en la fertilidad de ovinos. Seminario Internacional de Buiatría. Asociación Ecuatoriana de Buiatría AEB. Machachi, Ecuador. 17 a 19 de mayo, 2012.
- 8.1.86** Carlos G Gutiérrez. Influencia de la nutrición en el desempeño reproductivo. Seminario Internacional de Buiatría. Asociación Ecuatoriana de Buiatría AEB. Machachi, Ecuador. 17 a 19 de mayo, 2012.
- 8.1.87** Título. Second Meeting of the NASCE, 22-25 mayo 2013. Juriquilla, Santiago de Querétaro, México.
- 8.1.88** Titulo Seminario de Actualización en Ganadería Bovinos de Doble Propósito. UNAM FMVZ. Ciudad Universitaria D.F, 19-21 agosto 2013. Duración 1 hora.
- 8.1.89** Conferencia Estado Reproductivo del Ganado Bovino en México., Nombre del evento. UNAM FMVZ. Ciudad Universitaria D.F 9 septiembre 2013 con una duración de 2 horas.
- 8.1.90** Reunión de la Red de la Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación. BioRed y CONACYT. Querétaro, Qro. Septiembre 26 y 27 de 2013
- 8.1.91** Carlos G Gutiérrez. Interdisciplinaria en la investigación en Medicina Veterinaria en México: retos y oportunidades”. II Simposio Internacional em Ciências Veterinarias. Universidad Federal Rural do Rio de Janeiro – CPGCV. Rio de Janeiro, 11 al 14 de noviembre, 2014.
- 8.1.92** Carlos G. Gutiérrez Aguilar. Perspectiva de la Tecnología Reproductiva en el 2050. I Simposium Internacional de Reproducción. Universidad Autónoma de Nuevo León. Linares, Nuevo León. 1 abril, 2019.
- 8.1.93** Carlos G. Gutiérrez Aguilar. Taller de Ultrasonografía Reproductiva en Bovinos. I Simposium Internacional de Reproducción. Universidad Autónoma de Nuevo León. Linares, Nuevo León. 5 abril, 2019.
- 8.1.94** Carlos G Gutiérrez, Arantza Lassala. Perros detectores de COVID. Jornada de Medicina Veterinaria y el bienestar animal. DGACU, FMVZ. Ciudad universitaria. 20 agosto, 2022.
- 8.1.95** Carlos G Gutiérrez. Exhibición de Detección de COVID a través de perros entrenados. Jornada de Medicina Veterinaria y el bienestar animal. DGACU, FMVZ. Ciudad universitaria. 20 agosto, 2022.
- 8.1.96** Carlos G Gutiérrez, Mariana Pedernera, A Lassala. Estado actual de la eficiencia reproductiva del hato bovino del país. XV Jornada Bovina. FMVZ, UNAM, 29 junio, 2022.
- 8.1.97** 23rd International Conference on Animal Biotechnology. Luteinizing Hormone Stimulates Sphingosine 1-Phosphate Synthesis to Promote Its Biological Effects in Bovine Theca Cells. Cyndi Gabriela Hernández Coronado, Zaire Medina Moctezuma, Adrián Guzmán Sánchez, David González Aretia, Ana Rodríguez Cortez, Edmundo Bonilla González, Carlos Gutiérrez Aguilar, Ana María Rosales Torres. 05, 06 abril de 2021. Cancún, México.
- 8.1.98** 23rd International Conference on Animal Biotechnology. Sphingosine 1-Phosphate (S1P) Mediates the Effects of Follicle-Stimulating Hormone (FSH) in Bovine Granulosa Cell. Cyndi Gabriela Hernández Coronado, David González Aretia, Adrián Guzmán Sánchez, Zaire Medina Moctezuma, Ana Rodríguez Cortez, Edith Arenas Ríos, Carlos Gutiérrez Aguilar\*, Ana María Rosales-Torres. 05, 06 abril de 2021. Cancún, México.

## **8.2 Coordinación de eventos académicos, científicos o de difusión (presenciales o en línea).**

- 8.2.1** VIII Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 15 al 18 de mayo del 2000.
- 8.2.2** Primer simposio nacional de infertilidad en la vaca lechera. Universidad Nacional Autónoma de México, FMVZ. Zacatecas, Zacatecas. 29 y 30 de noviembre de 2001.

- 8.2.3** IX Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 22 al 24 de mayo del 2002. Con una duración de 16 ½ horas.
- 8.2.4** II Simposio Nacional de infertilidad en la vaca lechera. Torreón, 6-8 Nov, 2003.
- 8.2.5** X Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 17 al 19 de mayo del 2004. Con duración de 18 horas.
- 8.2.6** Curso teórico-práctico de inseminación artificial en bovinos. México, 23 a 25 de junio, 2004.
- 8.2.7** Simposio de estrés calórico en Ganado Lechero. Torreón, 8 de abril de 2005.
- 8.2.8** XI Curso Internacional De Reproducción Bovina. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, del 17 al 19 de mayo del 2006.
- 8.2.9** XLVI Reunión anual. Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C. Ixtapa Zihuatanejo. Guerrero. Del 15 al 18 de julio de 2009.
- 8.2.10** Líneas de investigación. VII jornadas de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán. Secretaría de Posgrado. Septiembre 2009.
- 8.2.11** XXI Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias PANVET y la Décima Sexta Reunión Anual CONASA. Guadalajara, Jalisco. 12-16 de octubre 2008.
- 8.2.12** Servicios ecosistémicos de México: patrones, tendencias. Taller de evaluación. CDMX. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. CONABIO. 11 y 12 de marzo de 2008.
- 8.2.13** VI Congreso del Posgrado de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal, Universidad Nacional Autónoma de México, 16-20 de agosto del 2010.
- 8.2.14** 8°. Encuentro Nacional Ganadero. PROGAN. "Seguimiento Reproductivo de Ganado de Carne y Doble Propósito. Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. México, D.F. noviembre 2011.
- 8.2.15** Curso Escritura de Manuscritos Científicos. Secretaría de Educación Continua. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 6 de junio del 2014.
- 8.2.16** Coordinador de la Reunión Científica. LV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Del 23 al 26 de octubre de 2019, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

## **Actividades De Labor De Servicio Y Práctica Clínica O De Producción en la UNAM**

**9.1 Labores de Servicio. Mencione: funciones, departamento o centro en donde se realizaron, fechas y número de horas a la semana dedicados a dicha labor.**

**9.2 Participación en la práctica clínica en hospitales o Centros de Enseñanza. Mencione: funciones, departamento en donde se realizaron, fechas y número de horas a la semana dedicados a dicha labor.**

**9.3 Participación en diagnóstico o constatación en hospitales, laboratorios o Centros de Enseñanza.** Mencione: funciones, departamento en donde se realizaron, fechas y número de horas a la semana dedicados a dicha labor.

**9.4 Participación en la producción en los centros de Enseñanza.** Mencione: funciones, centro en donde se realizaron, fechas y número de horas a la semana dedicados a dicha labor.

## **10.0 Actividades Docentes Fuera de la UNAM**

### **10.1 INVESTIGADOR**

**10.1.1** Investigador de tiempo completo (Postdoctoral Fellow), Roslin Institute Edinburgh, Escocia. De enero, 1997 hasta 31 de marzo 1998.

### **10.2 Participación en la práctica clínica en hospitales o Centros de Enseñanza fuera de la UNAM.**

**10.2.1** Impartición de curso de actualización en producción de embriones. Biogenetics, Comalcalco Tabasco. 27 a 29 de noviembre, 2019.

**10.2.2** Diagnóstico reproductivo de Rinoceronte blanco. Zoológico de Zacango. 1º de abril a 30 de junio 2019.

### **7.3 Boletines técnicos**

**7.3.1.** Basurto CH., **Gutiérrez CG.** Tiempo de ovulación en novillonas de doble propósito en el trópico húmedo medido por ultrasonografía después de la sincronización con PGF2 alfa. Boletín informativo 94-95. Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Ganadería Tropical.

**7.3.2** Scientific Comité 8<sup>th</sup> International Ruminant Reproduction Conference. 3-7 septiembre, 2010.