

# Esther Sánchez-Villalba

Investigador Posdoctoral Académico

Institución: Universidad de Sonora

Departamento: Agricultura y Ganadería

E-mail: [Esther.sanchez@unison.mx](mailto:Esther.sanchez@unison.mx)

ORCID: 0000-0002-9081-8353



## Año Grados académicos #1

2015-2019 **Doctorado en Ciencias en Biotecnología**  
**Área de investigación:** Reproducción Animal  
Universidad de La Frontera  
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales  
Chile

2013-2014 **Magister en Ciencias Mención Biología Celular y Molecular Aplicada**  
**Área de investigación:** Reproducción Animal  
Universidad de La Frontera  
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales  
Chile

2009-2011 **Maestría en Ciencias en Sistemas de Producción Animal**  
**Área de investigación:** Reproducción Animal  
Universidad Autónoma de Baja California  
Instituto de Ciencias Agrícolas  
México

2004-2008 **Ingeniero Agrónomo Zootecnista**  
Universidad Autónoma de Baja California  
Instituto de Ciencias Agrícolas  
México

## Año Certificado profesional #2

2021-2024 Reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores para realizar investigación científica  
**Distinción:** Candidata a Investigadora Nacional

## Año Certificado de ingles #3

2019 Certificado EF SET (EF STANDARD ENGLISH TEST)  
Nivel B2 de acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas  
[www.efset.org/cert/QetHNU](http://www.efset.org/cert/QetHNU)

## Año Sociedad científica

#4

2016 Miembro de la International Society for Transgenic Technologies (ISTT)  
<https://www.transtechsociety.org/index.php>

## Año Experiencia académica

#5

2022-2 **Universidad:** Universidad de Sonora  
**Maestro de asignatura:** Producción de leche  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo  
**Área:** Producción Animal

2022-2 **Universidad:** Universidad de Sonora  
**Maestro de asignatura:** Fisiología de la Reproducción  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo  
**Área:** Producción Animal

2022-1 **Universidad:** Universidad de Sonora  
**Maestro de asignatura:** Fisiología de la Reproducción  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo  
**Área:** Producción Animal

2021-2 **Universidad:** Universidad de Sonora  
**Maestro de asignatura:** Producción de leche  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo  
**Área:** Producción Animal

2020-1 **Universidad:** Universidad Mayor  
**Profesor invitado en las clases de:** 1) Biología Celular y 2) Embriología  
**Tema:** Reproducción Animal  
**Carrera:** Medicina veterinaria  
**Área:** Ciencias Biológicas

## Año Experiencia profesional

#6

2022- a la fecha **Empresa:** GAIA Clínica Veterinaria  
**Director:** M.C. Carolina Rivera García  
**Área:** Reproducción Animal  
**Actividades:** Colección de semen y evaluación de parámetros de calidad espermática  
**País:** Ensenada, B.C. (México)  
**E-mail:** [Gaiaveterinaria.bc@gmail.com](mailto:Gaiaveterinaria.bc@gmail.com)

2008-2009 **Empresa:** Agrofarms S. de R. L. de C. V. es filial de empresa Norson  
**Jefe directo:** MVZ. Eladio Valenzuela Coronado  
**Puesto:** Técnico profesional  
**Área:** Gestación y maternidad en granjas porcinas

**Actividades:** Pruebas técnicas en granjas porcinas (inseminación artificial, atención de partos, manejo de lechones, entre otros).

**País:** Sonora (México)

| Año              | Estancias de investigación  | #7 |
|------------------|---|----|
| 2022- a la fecha | <p><b>Universidad de Sonora</b><br/>Grupo de investigación: Dr. Miguel Ángel Barrera Silva<br/><b>Estancia Posdoctoral Académica 2</b><br/>Área de investigación: Producción animal<br/><b>Proyecto:</b> Evaluación de una fuente concentrada de levadura (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) en cerdos en la etapa de crecimiento a finalización, bajo condiciones de estrés calórico México</p> |    |
| 2021-2022        | <p><b>Universidad de Sonora</b><br/>Grupo de investigación: Dr. Miguel Ángel Barrera Silva<br/><b>Estancia Posdoctoral Académica 1</b><br/>Área de investigación: Producción animal<br/><b>Proyecto:</b> Adición de selenio orgánico en dietas de verano en cerdos en la etapa de crecimiento – finalización bajo condiciones de estrés calórico. México</p>                                    |    |
| 2016             | <p><b>Institut Pasteur de Montevideo</b><br/>Grupo de investigación: Dra. Martina Crispo<br/>Estancia corta<br/>Área de investigación: Genética molecular, Biología celular, Transgénesis, CRISPR Uruguay</p>   |    |
| 2011             | <p><b>Universidad de Girona</b><br/>Grupo de investigación: Dr. Sergi Bonet<br/>Estancia larga<br/>Área de investigación: criopreservación, análisis de calidad, determinación de la patogenia, técnicas de reproducción asistida, trazabilidad reproductiva y alimentaria España</p>   |    |

| Año  | Producción científica: Revistas internacionales   | #8 |
|------|---|----|
| 2020 | <p>JL Dávila-Ramírez, LL Munguía-Acosta, JG Morales-Coronado, AD García-Salinas, H González-Ríos, H Celaya-Michel, J Sosa-Castañeda, <b>E Sánchez-Villalba</b>, J Anaya-Islas, MA Barrera- Silva. Addition of a mixture of plant extracts to diets for growing-finishing pigs on growth performance, blood metabolites, carcass traits, organ weight as a percentage of live weight, quality and sensorial analysis of meat. <i>Animals</i> (Basel)<br/><a href="https://www.mdpi.com/2076-2615/10/7/1229">https://www.mdpi.com/2076-2615/10/7/1229</a></p> |    |
| 2020 | <p>P. Loren, <b>E. Sánchez-Villalba</b>, J Risopatrón, ME Arias, R. Felmer, R. Sánchez. Induction of oxidative stress does not increase the cryotolerance of vitrified embryos. <i>Animal Reproduction Science</i> <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378432020303833?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378432020303833?via%3Dihub</a></p>  |    |

- 2018 **E. Sánchez-Villalba**, ME. Arias, P. Loren, F. Fuentes, F. Pereyra-Bonnet, D. Salamone, R. Felmer. Improved expression of green fluorescent protein in cattle embryos produced by ICSI-mediated gene transfer with spermatozoa treated with streptolysin-O. *Animal Reproduction Science*. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2018.07.005>
- 2018 **E. Sánchez-Villalba**, ME. Arias, F. Zambrano, P. Loren and R. Felmer. Improved exogenous DNA uptake in bovine spermatozoa and gene expression in embryos using membrane destabilizing agents in ICSI-SMGT. *Zygote*. <https://doi.org/10.1017/S0967199417000727>
- 2016 ME. Arias, **E. Sánchez-Villalba**, A. Delgado and R. Felmer. Effect of transfection and co-incubation of bovine sperm with exogenous DNA on sperm quality and functional parameters for its use in sperm-mediated transfer. *Zygote*. <https://doi.org/10.1017/S096719941600037X>
- 2016 P. Loren, C. Cheuquemán, **E. Sánchez**, J Risopatrón, ME Arias, R Felmer. R. Sánchez. Effect of short-term exposure of cumulus-oocyte complex to 3-morpholinopyridone on in vitro embryo development and gene expression in cattle. *Reproduction in Domestic Animals*. <https://doi.org/10.1111/rda.12788>
- 2011 I.Casas, S. Sancho, M. Briz, **E. Sánchez**, A. Fabrega, M. Puigmulé, S. Bonet. Boar sperm from good freezability ejaculates maintain inner Cu/ZnSOD level for up to six hours after thawing. *Reproduction in Domestic Animals*. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2011.01854.x>

## Año Conferencias nacionales / internacionales

#9

- 2022 **Esther Sánchez Villalba**  
Producción de embriones transgénicos  
3er Foro Bovino de La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Puebla, México
- 2022 **Esther Sánchez Villalba**  
Una técnica para generar animales transgénicos  
Cecyte Hermosillo V  
Sonora, México
- 2015 **Esther Sánchez Villalba**  
Plasma membrane and acrosome removal as strategy to improve the efficiency of transgenesis mediated by intracytoplasmic sperm injection (ICSI-SMGT).  
5<sup>th</sup> Internacional Workshop Advances in Science and Technology of Bioresources.  
Pucón, Chile.

## Año Congresos como ponente

#10

- 2022 **Esther Sánchez-Villalba**, Laura Contreras-Islas, Hernán Celaya-Michel, Humberto González-Ríos, Guadalupe Montijo-Tanori, Sofia Acedo-Hernández, Eileen Corral-March y Miguel Ángel Barrera-Silva.  
Cromo orgánico en dietas para cerdos bajo estrés por calor sobre las características de la canal.  
9no encuentro internacional de Ciencia Animal en Zonas Áridas Costeras  
Baja California Sur, México

- 
- 2022 **E. Sánchez-Villalba**, L.D. Contreras-Islas, G. Montijo-Tanori, C.S. Acedo-Hernández, H. Celaya-Michel, E.A. Corral-March, H. González-Ríos, A. Ochoa-Meza, J. Anaya-Islas y M.A. Barrera-Silva. Adición de cromo-metionina y ractopamina en dietas para cerdos en estrés por calor sobre características de la canal.  
XXXII Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Clima Cálidos  
Mexicali, México
- 2022 **E. Sánchez-Villalba**, G. Montijo-Tanori, L.D. Contreras-Islas, C.S. Acedo-Hernández, H. Celaya-Michel, E.A. Corral-March, H. González-Ríos, A. Ochoa-Meza, J. Anaya-Islas, F. García-Sotelo y M.A. Barrera-Silva.  
Cromo orgánico en dietas para cerdos bajo condiciones de estrés por calor sobre comportamiento productivo y metabolitos sanguíneos.  
XXXII Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Clima Cálidos  
Mexicali, México
- 2018 S. M. A. Barrera, N.M.R. Carvajal, M.M.J. López, M.J.C. Morales, A.A Vite, M.H. Celaya, H.S.M. Barrales, R.M.G López, C.R.F. Ozuna, C.J. Sosa, L.M.I. Nieblas, Z.C. Ibarra, **V.E. Sánchez**, M.C.G. Hernández, S.F. García, R.J.L. Dávila, R.H. González.  
Adición de cultivo de levadura (*Saccharomyces cerevisiae*) en dietas para cerdos en crecimiento - finalización.  
XVIII Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos.  
Mexicali, México.
- 2017 **E. Sánchez-Villalba**, Bl. Castro-Pérez, ME. Arias, P. Loren. F. Fuentes, MA. Barrera. R. Felmer.  
Producción de embriones transgénicos por inyección intracitoplasmática de espermatozoides tratados con estreptolisina.  
XXVII Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos.  
Mexicali, México.
- 2016 **E. Sánchez-Villalba**, ME. Arias, P. Loren, R. Felmer.  
Efecto de la estreptolisina sobre espermatozoides bovinos para mejorar la transgénesis mediada por espermatozoides (SMGT).  
XXVII Reunión Anual Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo.  
Antofagasta, Chile.
- 2014 O. Salas, V. M. de los Reyes, O.M. Calderón, D. Robles, S.M. Barrales, J. Anaya, F. Pacheco, J.C. Morales, D.R. Valdez, A.B. Araiza. **E. Sánchez**. M.A. Barrera.  
Adición de aditivos en ensilaje de maíz (*Zea mays*) sobre el valor nutricional  
XXIV Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos.  
Mazatlán, México
- 2014 V.M. de los Reyes, O.M. Calderón, D. Robles, O. Salas, S.M. Barrales, J. Anaya, F. Pacheco, H. Celaya, D.R. Valdez, B.A. Araiza, **E. Sánchez** y M.A. Barrera.  
Producción de forrajes y calidad nutricional de ensilado en tres híbridos de sorgo  
XXIV Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos.  
Mazatlán, México

2014 A. Delgado, M. Arias, R. Sánchez, L. Águila, F. Zambrano, T. Vargas, **E. Sánchez**, R. Felmer.  
Optimización de un protocolo de transfección de espermatozoides bovinos para su posterior  
utilización en transgénesis mediada por espermatozoides (SMGT).  
XXV Reunión Anual Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo.  
Valdivia, Chile.

2014 **E. Sánchez-Villalba**, ME. Arias, T. Vargas, L. Águila, R. Felmer  
Efecto de diferentes compuestos de transfección de ADN exógeno sobre parámetros de calidad  
espermática en bovinos.  
II Simposio Latinoamericano de Reproducción Animal.  
Santiago, Chile.

## Año Publicación en memorias de congresos

#11

2016 P. Loren, **E. Sánchez-Villalba**, J. Risopatrón, ME. Arias, R. Felmer, R. Sánchez.  
Efecto de estrés oxidativo *in vitro* en complejos ovocito-cumulus: evaluación del potencial de  
desarrollo embrionario, calidad y perfil de expresión génica en bovinos. Pag. 10.  
**VII Congreso de la Asociación Iberoamericana de Sociedades de Andrología**  
**3-5 de diciembre**  
**Lisboa, Portugal**  
<https://docplayer.es/79086064-Lisboa-programa-cientifico-vii-congreso-de-la-asociacion-iberoamericana-de-sociedades-de-andrologia-3-5-dic-imagem-ad-medic.html>

2016 ME. Arias, **Sánchez E**, Águila L, Felmer.  
Efecto de la transfección de espermatozoides bovinos sobre la producción de embriones  
transgénicos mediante transgénesis mediada por espermatozoides. Pag.95.  
**XXVII Reunión Anual Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo**  
**2-5 de septiembre**  
**Antofagasta, Chile**  
[https://www.schrd.cl/images/stories/libro\\_2016.pdf](https://www.schrd.cl/images/stories/libro_2016.pdf)

2016 ME. Arias, A. Delgado, **E. Sánchez-Villalba**, R. Felmer.  
Efecto de la transfección y co-incubación de espermatozoides bovinos con ADN exógeno sobre  
la funcionalidad y calidad para el uso de la transferencia de genes medida por espermatozoides.  
Pag. 319-320.  
**XXX Reunión Anual de la Sociedad Brasileña de Tecnología de Embriones (SBTE)**  
**25-27 de agosto**  
**Foz de Iguazu, Brasil**  
<http://www.sbte.org.br/arquivos/anais/anais-2016.pdf>

2015 P. Loren, C. Cheuqueman, **E. Sánchez**, J. Risopatrón, R. Felmer, R. Sánchez.  
Short-term exposure of mature oocytes to nitric oxide and superoxide anion donor: Effect of *in vitro*  
development, quality and gene expression in bovine embryos to evaluate the stress  
tolerance induction. Pag. 157.  
**5<sup>th</sup> Internacional Workshop Advances in Science and Technology of Bioresources.**  
**2-4 de diciembre**  
**Pucón, Chile**  
<http://www.doctoradornn.ufro.cl/images/pdfs/Workshop/Abstracts%20Book%205th.pdf>

- 2013 *R. Felmer, E. Sánchez, R. Sánchez, ME. Arias.*  
Effect of chemical activation treatments on the development and quality of bovine embryos generated by intracytoplasmic sperm injection (ICSI). Pag. 596.  
**Proceedings of the 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the Brazilian Embryo Technology Society (SBTE).**  
**29 de agosto al 1 de septiembre**  
**Praia do Forte, BA, Brasil.**  
<http://www.sbte.org.br/arquivos/anais/anais-2013.pdf>
- 2013 *E. Sánchez-Villalba, S. Bonet, L. Avendaño-Reyes, MA. Barrera-Silva, I. Casas.*  
Effect of porcine follicular fluid on boar quality sperm. Pag. 85  
**4<sup>th</sup> Internacional Workshop Advances in Science and Technology of Bioresources.**  
**4-6 de diciembre**  
**Pucón, Chile.**  
<http://www.doctoradornn.ufro.cl/images/pdfs/Workshop/Abstracts%20Book.pdf>

| Año | Dirección de tesis | #12 |
|-----|--------------------|-----|
|-----|--------------------|-----|

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| 2022-titulado | <p><b>Alumno:</b> Laura Dolores Contreras Islas<br/> <b>Tema:</b> Cromo orgánico en dietas para cerdos sobre características de la canal, relación peso de órganos con peso vivo y comportamiento productivo, bajo estrés calórico<br/> <b>Carrera:</b> Ingeniero Agrónomo Zootecnista<br/>           Universidad de sonora</p> |  |
|---------------|---|--|

| Año | Asesora de tesis | #13 |
|-----|------------------|-----|
|-----|------------------|-----|

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| 2022- a la fecha | <p><b>Alumno:</b> Cinthya Sofía Acedo Hernández<br/> <b>Tema:</b> Adición de Cromo orgánico en dietas para cerdos de crecimiento y finalización sobre la calidad de la carne y comportamiento productivo<br/> <b>Carrera:</b> Ingeniero Agrónomo Zootecnista<br/>           Universidad de Sonora</p>                           |  |
| 2022- a la fecha | <p><b>Alumno:</b> Guadalupe Montijo Tánori<br/> <b>Tema:</b> Adición de Cromo orgánico en dietas de cerdos en la etapa de crecimiento y finalización sobre metabolitos en sangre y comportamiento productivo, bajo estrés calórico<br/> <b>Carrera:</b> Ingeniero Agrónomo Zootecnista<br/>           Universidad de Sonora</p> |  |
| 2021-titulado    | <p><b>Alumno:</b> Myriam González Vega<br/> <b>Tema:</b> Medición de escorrentía en diferentes parches de vegetación y suelo desnudo degradado en la Costa de Hermosillo, Sonora, México<br/> <b>Carrera:</b> Ingeniero Agrónomo Zootecnista<br/>           Universidad de Sonora</p>   |  |

2021-titulado **Alumno:** Génesis Lorena Ruiz Plascencia  
**Tema:** Adición de Microminerales orgánicos y extractos vegetales en dietas de bovinos productores de carne  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo Zootecnista  
Universidad de Sonora

2021-titulado **Alumno:** Enrique Escalante Arvizu  
**Tema:** Germinación, sobrevivencia y crecimiento de tres especies arbóreas de la familia Fabaceae evaluando su potencial de establecimiento en plantaciones forestales en Hermosillo, Sonora, México  
**Carrera:** Ingeniero Agrónomo Zootecnista  
Universidad de Sonora

## Año Artículo de difusión

#14

2022- aceptado **E. Sánchez-Villalba**, H. Celaya-Michel, MA. Barrera-Silva.  
El calentamiento global está afectando a los cerdos del mundo.  
Revista Digital Universitaria (RDU)/UNAM [RDU - UNAM](#) (aceptado).

2018 **E. Sánchez-Villalba**, BI Castro-Pérez, ME. Arias, P. Loren, MA Barrera, R. Felmer  
Producción de embriones transgénicos por inyección intracitoplasmática de espermatozoides tratados con estreptolisina.  
Revista Engormix (online). pag:1-9 (3-abril)  
<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/clima-calido-produccion-embriones-t41990.htm>

## Año Actividades de difusión

#15

2019 Participación por **6 años** consecutivos en evento de divulgación científica en feria de investigación realizados por la Universidad de La Frontera Temuco, Chile

2019 Participación en programa de divulgación científica PROMUEVE Temuco, Chile

## Año Elaboración de proyecto de servicio social

#16

2022 **Proyecto:** Desarrollo, implementación y transmisión de conocimiento sobre adecuadas prácticas de manejo, bienestar y nutrición en becerras lecheras para contribuir a la incrementación de la producción de leche en el Estado de Sonora.  
**Unidad Receptora:** Universidad de Sonora  
**Departamento:** Agricultura y ganadería



## Año Asistencias a congresos/conferencias

#17

|      |  |
|------|--|
| 2021 | <b>Programación de la sobrevivencia durante la gestación y el fenotipo postnatal de embriones bovinos preimplantados.</b><br>CONCERVET<br>25 de noviembre (Aguascalientes) |
| 2021 | <b>Estrategias de control en tuberculosis bovina.</b><br>CONCERVET<br>21 de octubre (Aguascalientes)   |
| 2021 | <b>Estrategias para prevenir y controlar enfermedades reproductivas en bovinos.</b><br>CONCERVET<br>7 de octubre (Aguascalientes)  |
| 2021 | <b>La alimentación y el amamantamiento afectan la duración del anestro posparto de vacas doble propósito.</b><br>CONCERVET<br>28 de septiembre (Aguascalientes)            |
| 2021 | <b>Instalaciones y confort en vacas lecheras.</b><br>CONCERVET (Aguascalientes)<br>19 de agosto  |

## Año Cursos y talleres recibidos

#18

|      |   |
|------|---|
| 2022 | <b>Manejo y nutrición de la vaca en transición, donde todo comienza (6 horas)</b><br>Zea Dairy Consulting-CONCERVET<br>Del 3 al 5 de noviembre  |
| 2022 | <b>Obtención de leche de calidad (20 horas)</b><br>Academia Portal Lechero.<br>Del 4 de julio al 1 de septiembre                                |
| 2022 | <b>Inseminación artificial a tiempo fijo en bovinos (5 horas)</b><br>Instituto para la innovación tecnológica en la agricultura.<br>22 de marzo |
| 2020 | <b>Introducción a la genética y a la evolución (9 horas)</b><br>Universidad Autónoma de Madrid por medio de edX.<br>5 de diciembre              |
| 2020 | <b>Introducción a la inversión bursátil (8 horas)</b><br>Universidad Politécnica de Valencia por medio de edX.<br>30 de agosto                  |

2017 **Congelación aplicada a la reproducción animal (4 horas)**  
Curso de posgrado realizado en la universidad de La frontera.  
5 de julio

2003 **Diploma de Capacitación de productividad (504 horas)**  
Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California.  
7 de julio

**Año**

**Acreditación**

**#19**

2006 **Capacitación empresarial y técnica del programa:** fondo de tierras e instalación del joven emprendedor rural.  
**Proyecto:** Agricultura protegida en invernadero con cultivos de hortalizas  
Secretaria de la Reforma Agraria de Postgraduados  
24 de octubre

**Año**

**Desarrollo tecnológico**

**#20**

2022 Miguel Ángel Barrera Silva, Hernán Celaya Michel, Jesús Anaya Islas, **Esther Sánchez Villalba**, Humberto González ríos y Francisco García Sotelo  
**Proyecto:** Adición de cromo orgánico en dietas de verano en cerdos en la etapa de crecimiento finalización bajo condiciones de estrés calórico  
Grupo BIOTECAP S.A. de C. V.  
18 de julio del 2022