

Curriculum Vitae

Francisco José BÁEZ CONTRERAS

Actualizado: 29/06/2017



Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo()

Datos generales

Información de contacto

E-mail: franciscobaez81@gmail.com

Teléfono: 092764083

Institución principal

Polo de Desarrollo Universitario Instituto Superior de la Carne / Centro Universitario de Tacuarembó / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Centro Universitario de Tacuarembó / PDU Instituto Superior de la Carne / 45000 / Tacuarembó / Tacuarembó / Uruguay

Teléfono: (+463) 33485

E-mail/Web: franciscobaez81@gmail.com

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2010 - 2014	Doctorado Doctorado en Ciencias Universidad Central de Venezuela , Venezuela Título: Evaluación de diferentes sistemas de cultivo sobre la producción, vitrificación y ultraestructura de blastocistos bovinos mestizos producidos in vitro. Tutor/es: Patricia Carolina Villamediana Monreal Obtención del título: 2015 Palabras clave: producción in vitro; blastocistos bovinos; Bos taurus x Bos indicus; PVA, BSA, FCS; contenido lipídico, apoptosis Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria
2007 - 2009	Maestría Maestría en Producción Animal Univ. del Zulia , Venezuela Título: Capacidad de desarrollo de ovocitos bovinos criopreservados obtenidos a partir de hembras mestizas. Tutor/es: Patricia Carolina Villamediana Monreal Obtención del título: 2009 Becario de: Ministerio de Ciencia y Tecnología , Venezuela Palabras clave: vitrificación; ovocitos bovinos; fecundación in vitro; Bos taurus x Bos indicus Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Grado

1999 - 2006

Grado

Licenciatura en Biología

La Universidad Del Zulia , Venezuela

Título: Estudio estructural del huso meiótico de ovocitos bovinos criopreservados.

Tutor/es: Patricia Carolina Villamediana Monreal

Obtención del título: 2006

Palabras clave: ovocitos bovinos; maduración in vitro; vitrificación; OPS

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Formación complementaria

Cursos corta duración

04 / 2017 - 04 / 2017	Procesamientos de muestras para Microscopía Electrónica de Barrido Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
02 / 2017 - 02 / 2017	Bioestadística: aplicación e interpretación de datos. Centro Universitario de Tacuarembó, Universidad de la República , Uruguay
12 / 2016 - 12 / 2016	Tendencias en la evaluación de la calidad educativa Centro Universitario de Tacuarembó, Universidad de la República , Uruguay
07 / 2012 - 07 / 2012	Principios básicos de la microscopía electrónica de barrido y del microanálisis de rayos X. Sociedad Venezolana de Microscopía y Microanálisis , Venezuela
07 / 2012 - 07 / 2012	Técnicas de la preparación de material biológico para la microscopía electrónica de transmisión Sociedad Venezolana de Microscopía y Microanálisis , Venezuela
11 / 2009 - 11 / 2009	Curso Internacional de Reproducción Animal Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas , España
05 / 2008 - 05 / 2008	Introducción al paquete estadístico SAS La Universidad Del Zulia , Venezuela
03 / 2008 - 03 / 2008	Inmunología de la reproducción; La Universidad Del Zulia , Venezuela
01 / 2005 - 01 / 2005	Técnicas de cultivos celulares La Universidad Del Zulia , Venezuela
03 / 2003 - 04 / 2003	marcadores moleculares en estudios genéticos La Universidad Del Zulia , Venezuela
03 / 2002 - 03 / 2002	Aislamiento de ADN genómico humano

Otras instancias

2009	Otros <i>Nombre del evento:</i> Curso Internacional de Reproducción Animal <i>Institución organizadora:</i> Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) en Madrid , España
2008	Otros <i>Nombre del evento:</i> DIPLOMADO EN DOCENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR <i>Institución organizadora:</i> UNIVERSIDAD DEL ZULIA, FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN, DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS , Venezuela <i>Palabras clave:</i> componente docente <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Construcción institucional

Idiomas

Inglés

Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Áreas de actuación

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Producción in vitro de embriones bovinos

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 04/2017

Profesor Adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales) , Centro Universitario de Tacuarembó , Uruguay

La Universidad Del Zulia , Venezuela

Vínculos con la institución

10/2008 - 04/2011, *Vínculo:* Docente en formación, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

10/2008 - 04/2011

Líneas de Investigación , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Bases Fisiológicas de la producción in vitro de embriones de animales domésticos. , Integrante del Equipo

10/2008 - 12/2010

Líneas de Investigación , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Citogenética de la Reproducción , Integrante del Equipo

10/2008 - 4/2011

Docencia , Grado
genetica , Responsable , Licenciatura en Biología

10/2009 - 04/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Detección de anomalías cromosómicas de embriones bovinos producidos in vitro , Coordinador o Responsable

Univ. del Zulia , Univ. del Zulia , Venezuela

Vínculos con la institución

06/2011 - 06/2015, *Vínculo:* Docente, (40 horas semanales / Dedicación total)

07/2015 - 07/2016, Vínculo: Docente, (40 horas semanales / Dedicación total)

Actividades

09/2011 - 01/2012

Docencia , Grado
Biología de la reproducción , Organizador/Coordinador , LICENCIATURA EN BIOLOGIA

09/2011 - 01/2012

Docencia , Maestría
Organizador/Coordinador , Maestría en Producción Animal

3/2012 - 2/2016

Servicio Técnico Especializado , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Servicio de Andrología

2/2012 - 02/2015

Extensión , Laboratorio de Citogenética , Biología Celular y Molecular
Servicio de Andrología

01/2014 - 03/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , Departamento de Biología , Biología Celular y Molecular
Evaluación de calidad embrionaria

01/2014 - 7/2016

Gestión Académica , Departamento de Biología , Biología Celular y Molecular
Coordinador de la Comisión de Trabajo Especial de Grado de la Licenciatura en Biología

3/2014 - 6/2016

Gestión Académica , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Representante Principal ante el consejo de Desarrollo Científico y Humanístico por la Facultad Experimental de Ciencias

7/2013 - 12/2015

Gestión Académica , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Representante suplente ante la División de Investigación

1/2012 - 12/2013

Gestión Académica , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Miembro principal de la Comisión de Trabajo Especial de Grado

6/2011 - 12/2012

Gestión Académica , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Secretario de la comisión de currículo de la licenciatura en biología

12/2014 - 6/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Valoración del contenido lipídico en embriones bovinos producidos in vitro , Coordinador o Responsable

06/2013 - 06/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad Experimental de Ciencias , Biología Celular y Molecular
Evaluación de diferentes sistemas de cultivo sobre calidad y producción in vitro de embriones bovinos , Coordinador o Responsable

Universidad de la República , Centro Universitario de Tacuarembó , Uruguay

Vínculos con la institución

10/2016 - 03/2017, *Vínculo:* Docente Asistente, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)

04/2017 - Actual, *Vínculo:* **Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales)**

Lineas de investigación

Título: Bases Fisiológicas de la producción in vitro de embriones de animales domésticos.

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Con la línea de investigación "Bases Fisiológicas de la producción in vitro de embriones de animales domésticos" se plantea el desarrollo de investigaciones que conlleven a la producción masiva en el laboratorio de embriones de animales de interés zootécnico bajo estándares de calidad que garanticen un alto porcentaje de viabilidad y de nacimientos. Para ello existe un grupo multidisciplinario altamente entrenado en el uso de técnicas biotecnológicas, los cuales junto a estudiantes de grado y postgrado desarrollan investigaciones que se proponen contribuir a la producción de conocimiento científico, así como aportar soluciones aplicables al mercado de producción de leche y carne en el país. En Venezuela la fecundación in vitro como herramienta biotecnológica, ha sido escasamente explotada, tanto en humanos como en animales; por lo tanto, esto ha creado una brecha respecto al resto del mundo y una escasez de tecnólogos que incluso son necesarios para el desarrollo de tecnologías más avanzadas. En tal sentido, se hace necesaria la ejecución de investigaciones orientadas a la profundización del conocimiento teórico y tecnológico en este ámbito; y al desarrollo de nuevas técnicas que permitan mejorar los estándares de calidad en la producción de embriones en laboratorio. Así mismo, el desarrollo de la línea, además de generar nuevos conocimientos en el área de la biotecnología animal, permitirá la formación de talento humano con un perfil multi, inter y transdisciplinario.

Palabras clave: ovocitos bovinos; producción in vitro; embriones

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Título: Citogenética de la Reproducción

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: La línea de investigación plantea el desarrollo de investigaciones que conlleven a la evaluación de riesgo cromosómico y genético en los gametos y embriones mamíferos con el fin de optimizar el proceso reproductivo. Para ello existe un grupo multidisciplinario altamente entrenado en el uso de técnicas citogenéticas y biotecnológicas, los cuales junto a estudiantes de pre y postgrado desarrollan investigaciones que se proponen contribuir a la producción de conocimiento científico, así como aportar soluciones aplicables al control de la reproducción animal.

Proyectos

2009 - 2011

Título: Detección de anomalías cromosómicas de embriones bovinos producidos in vitro, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La incidencia de anomalías cromosómicas en la especie bovina es una de las principales causas de fallo reproductivo, lo que ocasiona pérdidas económicas importantes. La detección de anomalías cromosómicas en embriones bovinos producidos in vitro (PIV) detenidos en día tres (D3) de cultivo es el objetivo principal de este proyecto. Por lo que ovocitos bovinos provenientes de hembras mestizas sacrificadas en matadero serán madurados, fecundados y cultivados in vitro en diferentes sistemas de cultivo (mSOFAa + BSA, mSOFAa + PVA y mSOFAa + BSA + FCS). El estudio de anomalías cromosómicas puede ayudar a evaluar las condiciones de PIV con la finalidad de optimizar esta biotecnología reproductiva a una escala comercial. El objetivo general de este estudio fue Estudiar la incidencia de anomalías cromosómicas en embriones bovinos obtenidos por maduración, fecundación in vitro de ovocitos de procedentes de hembras mestizas. Objetivos Específicos Comparar el efecto de diferentes sistemas de cultivo (mSOFAa + BSA, mSOFAa + PVA y mSOFAa + BSA + SFB) sobre la tasa de división embrionaria y blastocistos bovinos producidos in vitro. Valorar la incidencia de anomalías cromosómicas en embriones de tres días de cultivo, provenientes de diferentes sistemas de cultivo.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado),

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

2013 - 2015

Título: Evaluación de diferentes sistemas de cultivo sobre calidad y producción in vitro de embriones bovinos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El propósito de este proyecto fue evaluar el efecto de diferentes sistemas de cultivo sobre la producción in vitro (PIV) y contenido lipídico de embriones bovinos mestizos, utilizando como base el medio de fluido oviductal sintético modificado (mSOFAaci) suplementado con polivinilalcohol (PVA), albúmina sérica bovina (BSA) y suero fetal bovino (FCS) y. Para ello, se colectaron ovarios de hembras sacrificadas en matadero, seleccionando los ovocitos mediante la técnica de aspiración folicular, los complejos cúmulos-ovocito (COC's) fueron madurados, fecundados y luego los embriones obtenidos se cultivaron in vitro en los diferentes sistemas: mSOFAaci+PVA(0,1mg/ml) desde el día 1 (D1) al día (D8), mSOFAaci+BSA6 (6mg/ml) desde el D1 al D8 y mSOFAaci+BSA6 + 5% FCS desde el D6 al D8. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las tasas de blastocistos producidas por los tratamientos con PVA, BSA6 y BSA6 + 5% FCS (20,8%, 16,96% y 22,39%, respectivamente). Para el contenido lipídico, los tratamientos con PVA y BSA presentaron menor cantidad de gotas lipídicas y en su mayoría gotas pequeñas, mientras que con BSA6 + 5%SFB, la presencia de gotas grandes fue mayor, respecto a los otros tratamientos ($P < 0,05$). En conclusión, el sistema de cultivo embrionario químicamente definido es capaz de soportar el desarrollo embrionario de manera similar a los cultivos suplementados con BSA y FCS. La presencia de FCS (5%) en las últimas 48 horas en los medios de cultivo aumenta la cantidad de inclusiones lipídicas en el citoplasma del blastocisto y podría comprometer a estos en los procesos de criopreservación.

Tipo: Investigación

Alumnos: 3(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

Financiadores: La Universidad Del Zulia / Remuneración

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

2014 - 2016

Título: Valoración del contenido lipídico en embriones bovinos producidos in vitro, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La reducción de los lípidos embrionarios puede conseguirse modificando la composición de los medios de cultivo, adicionando y eliminando suplementos, o bien, disminuyendo la concentración de los mismos. La eliminación del suero o su sustitución por la BSA en los medios de cultivo de embriones bovinos da lugar a la obtención de embriones con menor cantidad de inclusiones lipídicas y de menor tamaño; los embriones así producidos sobreviven mejor a la criopreservación. Con el propósito de evaluar el efecto de diferentes sistemas de cultivo mSOF+PVA y mSOF+BSA, sobre la producción in vitro y acumulación de inclusiones lipídicas en embriones bovinos mestizos, se colectarán ovarios de hembras sacrificadas en matadero, seleccionando los ovocitos mediante la técnica de aspiración folicular, los complejos cúmulos-ovocito (COC's) se madurarán, fecundarán y luego los embriones obtenidos se cultivarán in vitro en los diferentes sistemas, posteriormente se valorará la tasa de división embrionaria y posterior desarrollo hasta el día 8 y contenido lipídico de los mismos, con la finalidad de lograr la producción in vitro de embriones bovinos con mayor resistencia a los procesos de criopreservación. Objetivo general Valorar el contenido lipídico de embriones bovinos de diferentes estadios producidos in vitro. Específicos 1. Comparar el efecto de dos medios de cultivo (mSOFAaci + PVA y mSOFAaci + BSA) sobre el porcentaje de división embrionaria y de blastocistos bovinos producidos in vitro. Determinar la acumulación de gotas lipídicas en embriones bovinos producidos in vitro de diferentes estadios cultivados en dos medios de cultivo distintos (mSOFAaci + PVA y mSOFAaci + BSA). Comparar dos métodos de valoración del contenido lipídico en diferentes estadios de embriones bovinos producidos in vitro.

Tipo: Investigación

Alumnos: 3(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Mi trayectoria científica y profesional la he desarrollado en el área de la Reproducción Animal, específicamente en el área de producción in vitro (PIV) de embriones bovinos, con el abordaje en temas como: vitrificación de ovocitos y embriones, apoptosis, contenido lipídico, supervivencia morfológica y calidad espermática. Las principales líneas de investigación desarrolladas fueron: Bases fisiológicas de la producción in vitro de embriones en animales domésticos y Citogenética de la reproducción, desarrollando la mayor parte de los trabajos en bovinos mestizos y evaluando cada una de las etapas involucradas (maduración, fecundación y cultivo in vitro). En cuanto a la maduración in vitro (MIV) y criopreservación se obtuvo que, los ovocitos en estadio de inmaduros, son más sensibles al efecto tóxico causado por los agentes crioprotectores a temperatura ambiente y al proceso de criopreservación. Por lo que consecuentemente, se recomienda la vitrificación de ovocitos bovinos MIV. Posteriormente, se probó la progresión meiótica de ovocitos con medio de MIV congelado, obteniendo una adecuada maduración nuclear en ovocitos bovinos. También proporciona una tasa de fecundación y división embrionaria similar a la aportada por el medio fresco. Este método de congelación constituye una alternativa para los laboratorios de PIV que requieran simplificar la rutina de trabajo tomando todas las medidas de ahorro posible. Siguiendo con las evaluaciones de fecundación y desarrollo embrionario in vitro, se concluyó que los ovocitos de vacas mestizas con predominancia fenotípica *Bos indicus* son más competentes en las primeras etapas de desarrollo in vitro que los ovocitos de vacas mestizas con predominancia fenotípica *Bos taurus*, aún cuando esa superioridad no se evidenció en la capacidad para iniciar las primeras divisiones embrionarias. Una vez estandarizado el protocolo para la PIV de embriones se evaluó el efecto de varios medios de cultivo, basados en la sustitución de suero y albúmina sérica bovina (BSA) por alcohol polivinil (PVA) sobre la producción, ultraestructura y criotolerancia de blastocistos bovinos (objetivo general de mi tesis doctoral). En este trabajo se obtuvo que el sistema de cultivo con PVA es capaz de soportar el desarrollo in vitro de los embriones bovinos mestizos. Los medios de cultivo basados en PVA y BSA mostraron el mayor porcentaje de blastocistos, menor número de inclusiones lipídicas, al igual que el menor número de núcleos apoptóticos. El medio de cultivo químicamente definido (PVA) es una alternativa para la PIV de embriones bovinos mestizos. En cuanto a los efectos de la vitrificación de los blastocistos, se obtuvo que los congelados del grupo de PVA mostraron el menor número de núcleos apoptóticos a las 2 horas después del calentamiento. Y a nivel ultraestructural, los blastocistos mostraron daños celulares que incluían pérdida de microvellosidades, aumento en el número de vacuolas, cambios en las mitocondrias y desorganización del citoesqueleto. El sistema libre de suero que se empleó para producir embriones bovinos debe seguir perfeccionándose para ser empleado en la criopreservación y cubrir los requerimientos y la demanda a gran escala. En este sentido, se evaluó la acumulación de gotas lipídicas en los embriones bovinos en distintos estadios y puestos en cultivo en varios medios: PVA, BSA y 2,5% de suero fetal bovinos. La cantidad de gotas lipídicas encontrada fue similar en todos los estadios de los tratamientos evaluados, a excepción de las mórulas cultivadas en 2,5% de FCS que presentaron gotas de mayor tamaño, fenómeno asociado a la incursión del suero desde el comienzo del cultivo. El mejoramiento de la PIV y la vitrificación son esenciales para el éxito de la transferencia de embriones. Con el avance de la biotecnología, se proponen cada vez más métodos para el estudio y entendimiento de estas fallas, que podrían ser superadas con el empleo y diseño de nuevos protocolos.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

Santiago Cabrera; Mairé Leal-Rivero; Emili Beloso-Delgado; Báez, F; Patricia Villamediana

Accumulation of lipid droplets and developmen potential of bovine embryos (Bos taurus x Bos indicus) produced in vitro.. Revista Científica FCV-LUZ, p.: 110 - 118, 2017

Palabras clave: *Embryos; bovine; IVP; lipid droplets.*

Areas del conocimiento: *Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria*

Medio de divulgación: *Internet* ; Lugar de publicación: *Maracaibo, Venezuela* ; ISSN: *07982259*



Completo

Báez, F; Patricia Villamediana

Efecto macho en el desarrollo embrionario. Journal of veterinary andrology, v.: 1 1, p.: 2 - 12, 2016

Palabras clave: efecto; macho; desarrollo embrionario

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 25423045

http://cesica.org/publicaciones/index.php/journal_veterinary_andrology/index

Completo

Báez, F; Desireé Revilla; Yajaira García; Héctor Severeyn; Patricia Villamediana

Inducción química de poliploidía en el molusco bivalvo *Polymesoda solida* (PHILIPPI, 1846) (BIVALVIA: CURVICULIDAE). Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, v.: 50, p.: 119 - 131, 2016

Palabras clave: *Polymesoda solida*; poliploidía; cafeína; embriones

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo, Estado Zulia ; *ISSN:* 0375538X



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Zeylin Millano; Liz Rosell; Yadira Urribarrí-Rodríguez; Báez, F; Patricia Villamediana

Efecto de diferentes medios de cultivo sobre la producción in vitro de embriones *Bos taurus* x *indicus*. Revista Científica FCV-LUZ, p.: 173 - 180, 2016

Palabras clave: apoptosis; gotas lipídicas; bovino; blastocistos; in vitro

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo, Venezuela ; *ISSN:* 07982259



Completo

Yoeli Méndez; Báez, F; Patricia Villamediana

Efecto del pentóxido de vanadio (V₂O₅) sobre la calidad espermática in vitro.. Perinatología y Reproducción Humana , v.: 28 4, p.: 187 - 192, 2014

Palabras clave: Vanadio; integridad de la cromatina espermática.; vitalidad espermática; espermatozoides humanos

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Biotecnología reproductiva

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* México ; *ISSN:* 01875337

La exposición in vitro de espermatozoides humanos a V₂O₅ causa alteraciones sobre la movilidad y vitalidad espermática; sin embargo, la integridad de membrana, reacción acrosómica e integridad de la cromatina espermática no se ven afectadas por este metal bajo las concentraciones estudiadas.



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Báez, F; Yoeli Méndez; Patricia Villamediana

Complemento cromosómico de embriones bovinos (*Bos taurus indicus*) producidos in vitro. Ciencias (Maracaibo), v.: 22 1, p.: 14 - 20, 2014

Palabras clave: embriones; in vitro; mestizos; bovinos; citogenética

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo ; *ISSN:* 13152076

Los resultados demuestran que el sistema de producción in vitro de embriones empleado puede proveer embriones bovinos saludables citogenéticamente. Se requeriría profundizar en el mejoramiento de las condiciones de cultivo in vitro, sabiendo que estas pueden influenciar significativamente el desarrollo embrionario.



Completo

Yoeli Méndez; Báez, F; Armando Quintero; Patricia Villamediana

Efecto de la exposición in vitro de espermatozoides humanos a plomo. Ciencias (Maracaibo), v.: 20 1, p.: 5 - 11, 2012

Palabras clave: espermatozoides humanos; plomo; in vitro

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo ; *ISSN:* 13152076



Completo

Josanny Peláez-Gutiérrez; Yadira Urribarrí-Rodríguez; Amarú Pirela; Báez, F; Patricia Villamediana; Hugo Hernández-Fonseca

Influencia de la predominancia racial sobre la competencia de maduración, fecundación y desarrollo in vitro de ovocitos bovinos.. Revista de la Universidad del Zulia, v.: 5, p.: 21 - 42, 2012

Palabras clave: ovocitos bovinos; Bos taurus x Bos indicus; in vitro

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo ; *ISSN:* 00418811



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Yoeli Méndez; Báez, F; Patricia Villamediana

Efecto de la exposición in vitro de espermatozoides humanos a cadmio (CdCl₂). Perinatología y Reproducción Humana , v.: 25 4, p.: 198 - 204, 2011

Palabras clave: espermatozoides humanos; in vitro; integridad de la cromatina espermática.; cadmio

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* México ; *ISSN:* 01875337



Completo

Báez, F; Julio Landínez; Hugo Hernández-Fonseca; Patricia Villamediana

Evaluación del desarrollo embrionario de ovocitos bovinos madurados y fecundados in vitro obtenido a partir de hembras mestizas. Revista de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, v.: 27, p.: 460 - 478, 2010

Palabras clave: Bos taurus x Bos indicus; in vitro; ovocitos bovinos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 03787818



Completo

Báez, F; Adeymi C. Chávez; Hugo Hernández-Fonseca; Patricia Villamediana

Evaluación de la capacidad de desarrollo in vitro de ovocitos bovinos provenientes de vacas con predominancia fenotípica Bos taurus y Bos indicus.. Revista Científica FCV-LUZ, v.: 20 3, p.: 259 - 267, 2010

Palabras clave: Bos taurus x Bos indicus; in vitro; ovocitos bovinos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 07982259



Completo

Ingrid carruyo; Báez, F; Xiomara Montiel; Letty Marcano; Zaida Torrealba; Patricia Villamediana

Maduración in vitro de ovocitos bovinos expuestos a diferentes concentraciones de plomo.. Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, v.: 44 1, p.: 27 - 40, 2010

Palabras clave: ovocitos bovinos; maduración in vitro; plomo

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *Lugar de publicación:* Maracaibo ; *ISSN:* 0375538X



Completo

Báez, F; Julio Landinez; Amarú Pirela; Patricia Villamediana

Efecto de la vitrificación sobre la viabilidad de ovocitos bovinos madurados in vitro. . Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, v.: 43 2, p.: 197 - 210, 2009

Palabras clave: vitrificación; ovocitos bovinos; maduración in vitro; OPS, MG

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 0375538X



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Patricia Villamediana; Báez, F; Francesca F. Vidal; María Teresa Paramio

Evaluación citogenética de ovocitos de cabra madurados in vitro.. Ciencias (Maracaibo), v.: 16 3, p.: 279 - 287, 2008

Palabras clave: citogenética; cabra; ovocitos; maduración in vitro

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 13152076



Completo

Báez, F; Ludwing Hernández; Patricia Villamediana

Estudio estructural del huso meiótico de ovocitos bovinos vitrificados. Revista Científica FCV-LUZ, v.: 18 3, p.: 253 - 261, 2008

Palabras clave: ovocitos bovinos; vitrificación; tubulina; maduración in vitro; OPS

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet ; *ISSN:* 07982259



Artículos aceptados

Capítulos de Libro

Sistema Nacional de Investigadores

Capítulo de libro publicado

Báez, F; Carmen Diez Monforte

Vitrificación de Embriones , 2012

Libro: Fisiología y Biotecnología del Embrión. v.: 12, p.: 133 - 146,

Editorial: ASTRODATA

Palabras clave: vitrificación; bovinos; embriones

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 9789806863101; *En prensa:* Si

Financiación/Cooperación: Univ. del Zulia / Apoyo financiero

Capítulo de libro publicado

Báez, F; Carmen Diez Monforte

Criopreservación de Embriones Bovinos Producidos In Vitro , 2011

Libro: *Innovación & Tecnología en la Ganadería Doble Propósito*. v.: 4, p.: 822 - 832,

Palabras clave: *in vitro*; blastocistos bovinos; criopreservación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN/ISBN: 9789806863101; En prensa: Si

Capítulo de libro publicado

Báez, F; Patricia Villamediana

Criopreservación ovocitaria , 2008

Libro: *Desarrollo sostenible de la ganadería doble propósito*. v.: 3, p.: 729 - 737,

Editorial: ASTRODATA

Palabras clave: *in vitro*; ovocitos bovinos; criopreservación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN/ISBN: 9789806863057; En prensa: Si

Sistema Nacional de Investigadores

Trabajos en eventos

Completo

Báez, F

Preparación de gametos y embriones mamíferos para Microscopía Electrónica de Barrido y Transmisión , 2014

Evento: Nacional , Seminarios de Actualización del Departamento de Biomedicina y Ciencias Aplicadas Dra. Susan Tai , Cumaná , 2014

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: microscopía electrónica; gametos; mamíferos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Otros;

Completo

Báez, F

Efecto de la cafeína sobre los embriones de molusco bivalvo *Polymesoda solida* , 2013

Evento: Nacional , X Congreso Venezolano de Ecología , Mérida , 2013

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: cafeína; embriones; *Polilmesoda solida*

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: *Papel*;

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Báez, F

Evaluación de diferentes sistemas de cultivo sobre la producción *in vitro* de embriones bovinos. , 2013

Evento: Nacional , III Jornadas Nacionales de Investigación Estudiantil. , Maracaibo , 2013

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: PVA, BSA, FCS; embriones bovinos; producción *in vitro*

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: *Papel*;

Resumen expandido

Báez, F

Influence of breed predominance on maturation competence, fertilization, and development in vitro of bovine oocytes. , 2013

Evento: Internacional , 39th Annual Conference of the International Embryos Transfer Society , Hannover, Alemania , 2013

Anales/Proceedings: Reproduction, Fertility and Development , 25 , 267 , 268Arbitrado: SI

Palabras clave: Bos taurus x Bos indicus; in vitro; bovine oocyte

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet;

<http://www.publish.csiro.au/rd/RDv25n1Ab239>

Completo

Báez, F

Anomalías morfológicas de espermatozoides epididimarios bovinos (Bos taurus x Bos indicus) detectadas durante la época seca mediante microscopía electrónica de barrido. , 2012

Evento: Nacional , XV Congreso Venezolano de Microscopía y Microanálisis , Santa Ana de Coro, Falcón , 2012

Anales/Proceedings: Acta Microscópica , 21 , 31 , 32Arbitrado: SI

Palabras clave: espermatozoides bovinos; MEB; anomalías

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 07984545;

http://www.actamicroscopica.org/uploads/Suplementos/Vol_21_Supp_B_2012_Memorias_CONVEMI_2012/archivos/Sector%20Agropecu ario.pdf

Completo

Báez, F

Vitrificación de ovocitos bovinos madurados in vitro con el método de pajueta estirada (OPS) y microgota (MG). , 2007

Evento: Nacional , LVII Convención Anual AsoVAC , San Cristóbal, Táchira , 2007

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: vitrificación; ovocitos bovinos; OPS, MG

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel;

Completo

Báez, F

Efecto de los crioprotectores sobre la estructura del huso meiótico de ovocitos bovinos. , 2006

Evento: Nacional , III Jornadas Nacionales de Investigación en Reproducción Animal. , Barquisimeto, Lara , 2012

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: huso meiótico; ovocitos bovinos; vitrificación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel;

Completo

Báez, F

Evaluación del efecto de los crioprotectores a temperatura ambiente sobre la capacidad de desarrollo de ovocitos bovinos. , 2005

Evento: Nacional , LV Convención Anual de Asovac , Caracas , 2005

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: vitrificación; ovocitos bovinos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel;

Completo

Báez, F

Sobrevivencia morfológica y progresión meiótica de ovocitos bovinos vitrificados. , 2004

Evento: Nacional , X Jornadas Nacionales de Investigación Científica. , Maracaibo , 2004

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: ovocitos bovinos; vitrificación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel;

Completo

Báez, F

Análisis cariotípico del bragre guatero *Hexanematchthys herbergii* (Ariidae: Siluriformes) recolectados en el estrecho del Lago de Maracaibo. , 2004

Evento: Nacional , X Jornadas Nacionales de Investigación Científica , Maracaibo , 2004

Palabras clave: bragre guatero; cariotipo; Lago de Maracaibo

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel;

Sistema Nacional de Investigadores

Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2016

Institución financiadora: Comisión evaluadora de la División de Investigación FEC-LUZ

Cantidad: De 5 a 20

Evaluaciones realizadas entre los años 2014 y 2016

Evaluación de Publicaciones

2016

Nombre: Revista científica FCV-LUZ,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2015

Nombre: Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Premios

2015 / 2016

Nombre: Andrés Bello,

Cantidad: Menos de 5

La Universidad del Zulia

Evaluación de Premios

2014 / 2016

Nombre: Jesús Enrique Lossada,

Cantidad: Menos de 5

La Universidad del Zulia

Sistema Nacional de Investigadores

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Grado

Tesis/Monografía de grado

Efecto del medio químicamente definido (mSOF) en la maduración in vitro de ovocitos bovinos. , 2016

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Emili de la Trinidad Beloso Delgado

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: mSOF; ovocitos bovinos; in vitro; PVA; FCS; embriones

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Venezuela/Español

[Tesis/Monografía de grado](#)

[Valoración de contenido lipídico de embriones bovinos producidos in vitro. , 2016](#)

Tipo de orientación: [Tutor único o principal](#)

Nombre del orientado: [Santiago Cabrera Ramos](#)

[La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología](#)

Palabras clave: [embriones; bovinos; in vitro; acumulación lipídica; PVA, BSA, FCS](#)

Areas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria](#)

Medio de divulgación: [Papel](#), *Pais/Idioma:* [Venezuela/Español](#)

Sistema Nacional de Investigadores

Tesis/Monografía de grado

Detección de anomalías cromosómicas en embriones bovinos producidos in vitro en diferentes sistemas de cultivo. , 2016

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Mairé Patricia Leal Rivero

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: anomalías cromosómicas; PVA, BSA, FCS; embriones; bovinos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Venezuela/Español

Tesis/Monografía de grado

Efecto de la temperatura de conservación de un medio de maduración in vitro sobre la capacidad de desarrollo de ovocitos bovinos. , 2015

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Liz Rosell Vioria

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: criopreservación; blastocistos; bovinos; maduración in vitro

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Venezuela/Español

Tesis/Monografía de grado

Inducción química de poliploidía en el molusco bivalvo Polymesoda solida. , 2014

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Desireé Revilla Ramírez

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: Polimesoda solida; poliploidía; embriones; cafeína

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Venezuela/Español

Tesis/Monografía de grado

Efecto de diferentes sistemas de cultivo sobre la producción in vitro de embriones bovinos mestizos. , 2014

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Zeylin Milano Bracho

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: PVA, BSA, FCS; blastocistos; bovinos; in vitro

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Venezuela/Español

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de maestría

Efecto de la L-carnitina en la producción in vitro de embriones bovinos , 2016

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Zeylin Milano Bracho

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Maestría en Reproducción Animal

Palabras clave: L-carnitina; embriones; bovinos; in vitro

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Venezuela/Español

Grado

Tesis/Monografía de grado

Efecto de dos métodos de selección espermática sobre la calidad y ultraestructura de espermatozoides bovinos criopreservados , 2016

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Rhina Parra

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: ultraestructura; espermatozoides; bovinos; Percoll; swim-up

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Venezuela/Español

Tesis/Monografía de grado

Efecto de la suplementación del mSOF con L-carnitina sobre la maduración y ultraestructura de ovocitos bovinos , 2016

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Maria Teresa Vasquez Brito

La Universidad Del Zulia , Venezuela , Licenciatura en Biología

Palabras clave: ovocitos bovinos; ultraestructura; L-carnitina; mSOF; maduración in vitro; mestizos

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Medio de divulgación: Papel, *País/Idioma:* Venezuela/Español

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2007 Misión Ciencias (Nacional) Fondo Nacional de Ciencias y Tecnología

Financiamiento por dos años para cursar estudios de Maestría en el Programa de Posgrado de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia.

2010 Programa de Formación Permanente Fundación Carolina (Internacional) Fundación Carolina

Beneficiario de la Beca Fundación Carolina para realizar una estancia de investigación sobre Criopreservación de ovocitos y embriones bovinos y su aplicación en Biotecnologías Reproductivas en el Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario.

2011 Programa de Estimulo a la Investigación e Innovación (Nacional) Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología

El programa de estímulo a la Investigación de Venezuela, otorga un premio metálico trimestral por el desarrollo en investigación en el área de Seguridad alimentaria, subárea de Biotecnología Animal y con renovación de cada dos años, alcanzando el nivel A.

2013 Programa de Estimulo a la Investigación e Innovación (Nacional) Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología.

El programa de estímulo a la Investigación de Venezuela, otorga un premio metálico trimestral por el desarrollo en investigación en el área de Seguridad alimentaria, subárea de Biotecnología Animal y con renovación de cada dos años, alcanzando el nivel A-1.

2015 Programa de Estimulo a la Investigación e Innovación (Nacional) Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología

El programa de estímulo a la Investigación de Venezuela, otorga un premio metálico trimestral por el desarrollo y permanencia en investigación en el área de Seguridad alimentaria, subárea de Biotecnología Animal y con renovación de cada dos años, alcanzando el nivel B.

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Trabajo de conclusión de curso de pregrado

Candidato: Luis Uzcátegui

Báez, F

efecto de la minociclina sobre la supervivencia in vitro en espermatozoides humanos , 2015

Trabajo de conclusión de curso, (Pregrado) (Licenciatura en Biología) - La Universidad Del Zulia - Venezuela

Referencias adicionales: Venezuela , Español

Palabras clave: minociclina

Trabajo de conclusión de curso de pregrado

Candidato: Raúl Da Costa

Báez, F

Efecto del cadmio sobre la Ca²⁺-ATPasa en la membrana plasmática de espermatozoides humanos , 2010

Trabajo de conclusión de curso, (Pregrado) (Licenciatura en Biología) - La Universidad Del Zulia - Venezuela

Referencias adicionales: España , Español

Palabras clave: espermatozoides; humanos; ATPasa

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	28
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	15
Completo (Arbitrada)	15
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	10
Completo (Arbitrada)	8
Completo (No Arbitrada)	1
Resumen expandido (Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	3
Capítulo de libro publicado	3
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	5
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Publicaciones	2
Evaluación de Premios	2
<i>Formación de RRHH</i>	9
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	6
Tesis/Monografía de grado	6
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	3
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	2

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores