

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Agronomía

TEC | Tecnológico
de Costa Rica



Carrera de Ingeniería en Agronomía
Campus Tecnológico Local
San Carlos
2019 - 2023

Informe Técnico de la actividad:

Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual y actividades conexas

Incentivo: Financiamiento para la organización de eventos científicos tecnológicos especializados Fi 016B-19

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)

Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT)

Resumen

Los académicos profesores Dr. Jesús Yaniz, de la Universidad de Zaragoza, España, Dr. Joaquín Gadea de la Universidad de Murcia, España, Dra. Ana Karina da Silva Cavalcante, de la Universidad Federal del Reconcavo Bahiano, Brasil y el Dr. Rodrigo Freitas Bittencourt de la Universidad Federal de Bahía. Los anteriores especialistas en Reproducción Animal fueron invitados por la Escuela de Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, para su participación en el evento “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual”, y actividades conexas de capacitación y apoyo a proyectos de investigación de la Escuela, coordinado por los ingenieros agrónomos Dr. Anthony Valverde y M.Sc Mónica Madrigal Valverde, y apoyado por el personal académico y administrativo de la Escuela de Agronomía. La materialización de esta visita fue gracias al financiamiento y apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Programa de Producción Agropecuaria ITCR, Dirección del Campus Tecnológico Local San Carlos ITCR, Escuela de Agronomía y Asociación de Estudiantes de Agronomía ITCR. El presente informe describe las labores desempeñadas por los invitados internacionales durante el evento “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual”. La atención de los invitados estuvo a cargo del Dr. Anthony Valverde y la Ing. Mónica Madrigal Valverde. La visita se desarrolló dentro del período de tiempo comprendido desde el 16 al 26 de octubre del 2019. Se contó además con la visita de los especialistas costarricenses en Reproducción Animal, M.Sc Leonel Navarro de la Universidad Nacional, M.Sc Roger Molina de la Universidad de Costa Rica y la MV. Natalia Sánchez de la Universidad San Francisco de Asís. La visita prevista del Dr. Carles Soler de la Universidad de Valencia, no pudo llevarse a cabo por motivos de salud de último momento.

Dr. Anthony Valverde Abarca, Ph.D.
Profesor Escuela de Agronomía
Campus Tecnológico Local San Carlos
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Tabla de contenido

Aspectos generales del traslado del especialista a Costa Rica.....	4
<i>Ingreso y egreso del especialista en el país</i>	4
<i>Tiquetes Aéreos, alimentación y hospedaje</i>	4
Valoración de la visita con respecto al logro de los objetivos planteados.....	5
<i>Objetivos de la visita de los especialistas</i>	5
Aplicación de los resultados de la visita de los especialistas.....	14
<i>Resultados o productos</i>	14
<i>Conocimiento nuevo</i>	15
<i>Procesos nuevos</i>	15
<i>Mejora a los procesos existentes</i>	15
<i>Otros beneficios</i>	15
<i>Transferencia de resultados</i>	15
<i>Publicaciones científicas y/o técnicas</i>	16
Valoración del evento por parte de los invitados y participantes	16
Limitaciones u obstáculos presentados	18
<i>Procesos tramites financieros</i>	18
Conclusiones	19
ANEXOS	20

Aspectos generales del traslado del especialista a Costa Rica

Ingreso y egreso del especialista en el país

El traslado de los especialistas invitados internacionales fue realizado por medio de la Unidad de Transportes institucional del ITCR, vía financiamiento de la Escuela de Agronomía, Programa de Producción Agropecuaria y la Dirección del Campus Tecnológico San Carlos (CTLSC).

El retorno de los especialistas a sus respectivos países fue programado según la agenda de los mismos, el Dr. Gadea regresó el día 22 de octubre, el Dr. Bittencourt el día 24 de octubre y los doctores Yániz y Cavalcante el día 26 de octubre del 2019.

Tiquetes Aéreos, alimentación y hospedaje

El tiquete aéreo de los expertos fue comprado vía trámite interno del ITCR; por otra parte, la alimentación de los invitados fue en los días y horas de funcionamiento del ITCR, y se ofreció en la Soda La Periférica, empresa que posee la concesión de alimentación en el CTLSC-ITCR. La alimentación respectiva de fines de semana y horas fuera del horario del atendimento dentro del campus, fueron adquiridas en restaurantes cercanos al campus universitario.

Valoración de la visita con respecto al logro de los objetivos planteados

Objetivos de la visita de los especialistas

Objetivo general:

Desarrollar actividades de capacitación científica y técnica en el área de reproducción animal, mediante la transferencia de conocimiento, desarrollo tecnológico e iniciativas para innovación del sector pecuario.

Objetivos específicos:

1. Impulsar la difusión de investigaciones realizadas en el país y en el exterior, mediante un espacio de exposición en el evento “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual”
2. Promover el desarrollo de áreas de investigación mediante la colaboración entre instituciones nacionales e internacionales
3. Preparar a los futuros profesionales con conocimiento innovador y actual por medio de mini cursos impartidos por los invitados internacionales

Cumplimiento de objetivo específico 1:

Impulsar la difusión de investigaciones realizadas en el país, mediante un espacio de exposición en el evento “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual”. Con el fin de llegar a un mayor número de asistentes, el evento fue publicitado en redes sociales y la inscripción fue realizada vía internet (Anexo 1). Adicionalmente, fueron diseñados artes para su difusión digital (Anexo 2) y el evento fue video-transmitido vía el canal de *Youtube* del Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua (Anexo 3).

El evento se desarrolló según el programa planeado (Anexo 4), dando inicio con palabras de bienvenida por los representantes de la Vicerrectoría de Investigación

y Extensión, Dirección del Campus Tecnológico Local San Carlos (CTLSC), la Escuela de Agronomía y el Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible para el Trópico Húmedo (CIDASTH).

El evento contó con la participación de 4 prestigiosos expertos internacionales en de reproducción animal y 3 prominentes profesionales dedicados al área pecuaria costarricense pertenecientes a universidad públicas y privadas, en donde desarrollan proyectos de investigación y extensión.

Estos desarrollaron temas de vanguardia en Biotecnologías Reproductivas, tal es el caso del Dr. Joaquín Gadea, con su ponencia “Generación de cerdos editados genéticamente”, esta ponencia transfirió al público el empleo actual de la transgénesis animal y los beneficios en salud humana que esto puede implicar, al utilizar modelos porcinos para el estudio y búsqueda de la cura a enfermedades hereditarias.

Posterior a la ponencia del Dr. Gadea, el MV. Leonel Navarro funcionario de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional presentó la ponencia “Estrategias para mejorar la tasa de preñez en bovinos lecheros”, el médico veterinario Navarro relató las principales causas de problemas reproductivos en los hatos lecheros de Costa Rica, y las estrategias a tomar para paliar estos problemas que afectan a nuestros productores (Figura 1).

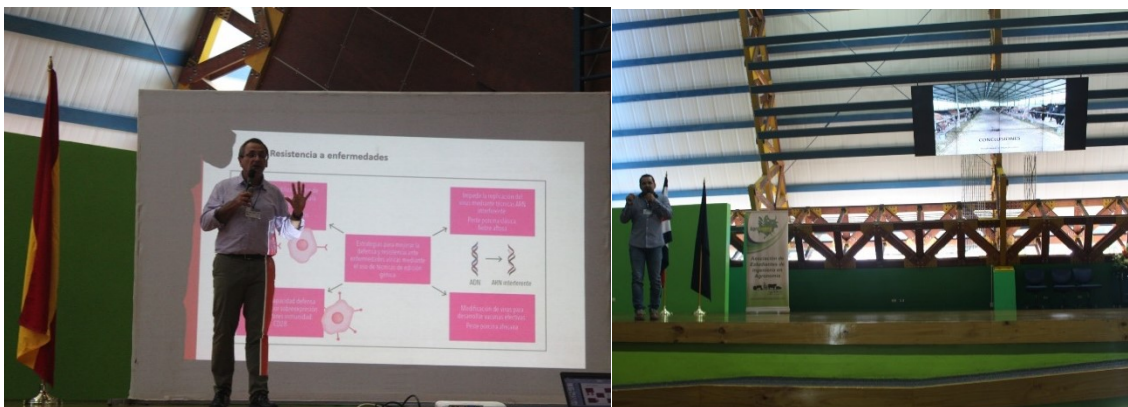


Figura 1. Izq-Der. Dr. Joaquín Gadea y MV. Leonel Navarro durante sus respectivas ponencias.

En horas de la tarde fue presentada la ponencia de la Dr. Ana Karina Cavalcante titulada “Eficiencia de la inseminación artificial a tiempo fijo en búfalas”. La Dr. Cavalcante tuvo el apoyo de traducción portugués-español para facilitar la completa comprensión de la conferencia. La Dra. Cavalcante presentó en detalle las particularidades a contemplar de la especie bufalina, para el desarrollo de un programa de inseminación artificial a tiempo fijo exitoso (Figura 2). La ponencia tuvo particular interés de los productores dentro del público.



Figura 2. Izq – Der. Parte del público presente en el evento y la Dra. Ana Karina Cavalcante durante la presentación de su ponencia.

Posteriormente fue recibido el Ing. Roger Molina profesor de la Escuela de Zootecnia de la UCR quién presento la ponencia “Biotecnologías exitosas en Costa Rica en ganado *Bos indicus* y *Bos indicus* x *Bos Taurus*” en dicha ponencia el ingeniero Molina amplió sobre experiencias que han apoyado al desarrollo de la ganadería nacional, impulsadas por la Unidad de Reproducción Animal de la Universidad de Costa Rica. Dichas experiencias se enfocaron sobre las biotecnologías reproductivas a utilizar en ganado cebú y cómo estas tuvieron contribuciones a nivel productivo.

Como última ponencia del día jueves 17 de octubre, fue expuesta la presentación titulada “Reproducción asistida en rumiantes menores”, a cargo de la MV. Natalia Sánchez, representante de la Universidad San Francisco de Asís, Veritas, con esta participación fue difundido el aporte del sector privado a la pecuaria costarricense. Siendo las biotecnologías reproductivas de transferencia y embriones e inseminación artificial laparoscópica, las herramientas que aportan un mayor aporte al sector ovino-caprino (Figura 3).

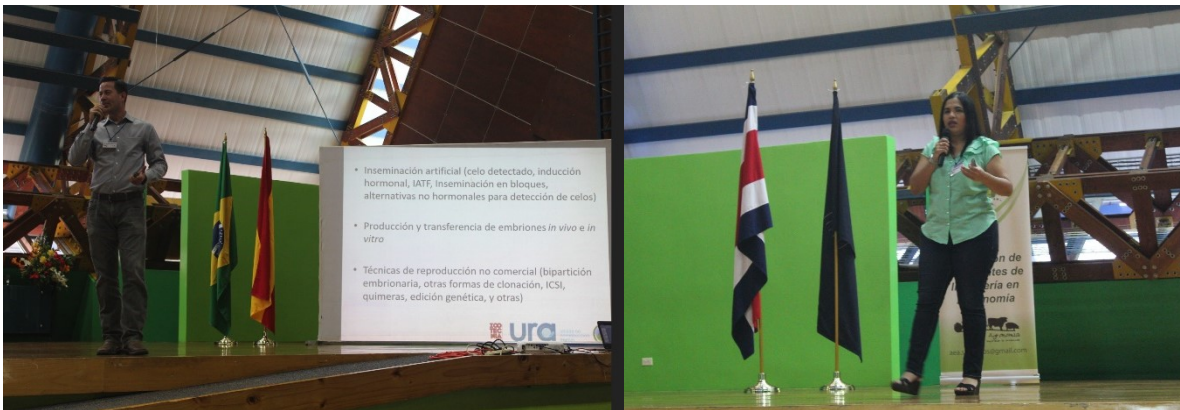


Figura 3. Izq-Der. Ing. Roger Molina y MV. Natalia Sánchez durante sus respectivas presentaciones en el Seminario.

El día viernes 18 de octubre, la sesión del seminario fue iniciada con la participación del Dr. Anthony Valverde funcionario del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con su ponencia “Aplicación de la Tecnología CASA en el análisis seminal”, el Dr. Valverde expuso el empleo de esta tecnología de punta para el estudio a fondo de la célula espermática, a su vez compartió resultados de estudios en los que ha participado y con ello transfirió conocimiento a la comunidad científica. Seguidamente, el Dr. Bittencourt de la Universidad Federal de Bahía, Brasil, quién presentó la ponencia “Criopreservación de semen en rumiantes”, la presentación fue apoyada por una funcionaria que realizó las traducciones necesarias. En esta ponencia el profesor destacado presentó aspectos de manejo reproductivo,

metodologías de criopreservación y particularidades de los procesos de congelación en rumiantes mayores y menores (Figura 4).



Figura 4. Izq-Der. Dr. Anthony Valverde y Dr. Rodrigo Bittencourt durante sus respectivas ponencias.

El último expositor fue el Dr. Jesús Yániz de la Universidad de Zaragoza, España, el profesor Yániz tuvo a cargo la ponencia “Morfometría comparativa en espermatozoides de animales domésticos”. En la anterior fueron presentados avances en esta técnica emergente de análisis espermático, dentro de la transferencia de conocimiento realizada durante esta conferencia el Dr. Yániz instó a la investigación y colaboración en esta área. Finalmente, el evento fue concluido con un agradecimiento a todas las entidades que dieron apoyo para la realización del mismo (Figura 5). El evento tuvo una inscripción de 272 personas (Anexo 5) y una participación estudiantil de apoyo logístico en el evento de 12 personas (Anexo 6).



Figura 5. Izq-Der. Dr. Jesús Yaniz durante su presentación y ponentes junto a equipo organizador.

Como actividades adicionales al mismo, se contó con la colaboración del grupo folclórico “Flor de Caña” del ITCR y el grupo de Floreo “Los Mecateros del Agro” del Colegio Agropecuario de San Carlos para la presentación de los actos culturales. Adicionalmente, ocho casas comerciales participaron del evento, mostrando sus productos a los asistentes durante los recesos para refrigerio (Figura 6).



Figura 6. Grupo cultural “Los Mecateros del Agro” durante su presentación en el evento.

Cumplimiento de objetivo específico 2: Promover el desarrollo de áreas de investigación mediante la colaboración entre instituciones nacionales e internacionales.

Para el cumplimiento a cabalidad del anterior objetivo, se plantearon tres ejes de trabajo, el primero comprendió la revisión y discusión de los proyectos de investigación desarrollados por el equipo de producción animal del CTLSC-ITCR, en segunda instancia, los especialistas procedieron a dar apoyo en labores de extensión e investigación en la Región Huetar Norte. Por último, fue trabajado el eje de innovación en la investigación en donde se trabajó con especies silvestres o no tradicionales.

El primer eje fue abordado inicialmente con una visita a las unidades y laboratorios con relación a la producción pecuaria que posee el CTLSC-ITCR. A partir de esta visita, se evaluó la capacidad instalada y área de desarrollo del ITCR, por lo que se procedió a la confección de una lista de trabajos e investigaciones potenciales a desarrollar en el corto plazo, a continuación, dicha lista:

- Micro manipulación de embriones y esperma
- Morfometría espermática en felinos
- Morfometría espermática en porcinos
- Empleo de microscopía virtual
- Corrección de protocolos para preparación de crio-protectores

Para ejecución del segundo eje, los días 21 y 22 de octubre de 2019 se realizaron labores de extensión en el cantón de San Carlos a productores pecuarios, con ello se comprendieron las necesidades de transferencia tecnológica y colaboración entre la Universidad-Sector productivo y Universidad-Empresa Privada.

Respecto al abordaje de la investigación en especies silvestres, se realizó gracias a la colaboración de los invitados, funcionarios del ITCR y propietarios de zoo-criaderos. Primeramente, se dio la colaboración con el programa EcoTEC del ITCR para labores del manejo reproductivo y sanitario de los individuos, por otra parte, se realizó una visita a zoo-criaderos en la localidad de Fortuna de San Carlos, para el

trabajo en reptiles y abejas (Figura 7). Con lo anterior, fue posible coordinar experimentos de importancia para la producción científica internacional.



Figura 7. Labores realizadas en colaboración Escuela de Agronomía e invitados internacionales.

Cumplimiento de objetivo específico 3: Preparar a los futuros profesionales con conocimiento innovador y actual por medio de mini cursos impartidos por los invitados internacionales.

Durante la segunda semana de estancia de los expertos, fueron realizados cuatro mini cursos ofrecidos por los especialistas detallado en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Detalle de mini cursos realizados como actividades conexas al Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas.

Nombre del Mini curso	Profesor	Descripción
Experiencias en innovación educativa en la UM	Dr. Joaquín Gadea	Presentación de herramientas empleadas como parte de la incorporación de la innovación a la docencia en la Universidad de Murcia
Aspectos clave en la reproducción de abejas	Dr. Jesús Yániz	Exposición de prácticas exitosas en el manejo apícola y su aplicación en los trópicos
-Estrategias reproductivas en aves	Dra. Ana Karina Cavalcante	Dialogo sobre las prácticas reproductivas realizadas en la producción avícola
-Biotecnologías reproductivas en Fauna Silvestre		Presentación del funcionamiento y uso de las biotecnologías de amplio empleo en la conservación de especies silvestres
Colecta y criopreservación seminal de rumiantes	Dr. Rodrigo Bittencourt	Exposición de las herramientas y metodologías para la colecta seminal de

rumiantes, así como demostración técnica de la criopreservación del material seminal

En total se inscribieron un total de 77 personas en los mini cursos (Anexo 7) (Figura 8).



Figura 8. Imagen de participantes durante los mini cursos.

Aplicación de los resultados de la visita de los especialistas

Resultados o productos

- Capacitaciones técnicas y académicas en extracción y conservación de material espermático
- Manejo reproductivo para conservación de especies silvestres
- Ensayos en descripción espermática de bovinos
- Detección de preñez del hato bufalino ITCR
- Análisis andrológico de toros pertenecientes al hato bovino ITCR
- Elaboración de crio-protectores espermáticos para criopreservación
- Entrenamiento en las metodologías de colección seminal en serpientes
- Cinco mini cursos impartidos en el campus por los especialistas
- Dos visitas a productores pecuarios del cantón de San Carlos

Conocimiento nuevo

- Métodos para el mejoramiento de los parámetros reproductivos de las especies de interés zootécnico
- Avances y contribuciones en manejo reproductivo para conservación de especies silvestres
- Herramientas para la innovación educativa en la enseñanza superior

Procesos nuevos

- Protocolo de colección de semen en serpientes

Mejora a los procesos existentes

- Análisis de morfometría espermática

Otros beneficios

- Vinculación con especialistas extranjeros y centros de investigación
- Potenciales convenios educativos y de investigación entre universidades e instituciones

Transferencia de resultados

- Participación de profesionales nacionales
- Visualización de investigación del ITCR
- Vinculación con universidades extranjeras

Publicaciones científicas y/o técnicas

- Estudios en reproducción de serpientes (*en proceso*)
- Estudios en reproducción de abejas (*en proceso*)
- Publicaciones técnicas en reproducción animal (*en proceso*)

Valoración del evento por parte de los invitados y participantes

En días posteriores al retorno de los especialistas a sus países de destino, los mismos hicieron llegar a las autoridades del ITCR y sus universidades respectivas, vía correo electrónico su parecer sobre la estancia en Costa Rica (Anexo 8). En dichas comunicaciones expresaban su satisfacción con el trato ofrecido y la rigurosidad científico-tecnológica del seminario, así como su disponibilidad para futuros trabajos científicos.

Por otra parte, a los participantes del “Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas” fue enviada vía correo electrónico una pequeña encuesta donde manifestaron su parecer sobre el evento, los resultados de dicha encuesta se detallan en la figura 9.



Figura 9. Gráficos sobre la respuesta de los encuestados a las preguntas ¿Cómo calificaría su experiencia?: Apreciación general del congreso; Calidad de las conferencias; Organización del evento y Cumplió sus expectativas.

El 100% de los profesionales que respondieron a la encuesta calificaron la experiencia: Apreciación general del congreso, como “extremadamente satisfactoria”, de igual forma lo hicieron el 80% de los productores, y el 47% de los estudiantes (Figura 10). Cabe destacar que el 50% de los estudiantes respondieron a la pregunta con la respuesta “muy satisfactoria”.

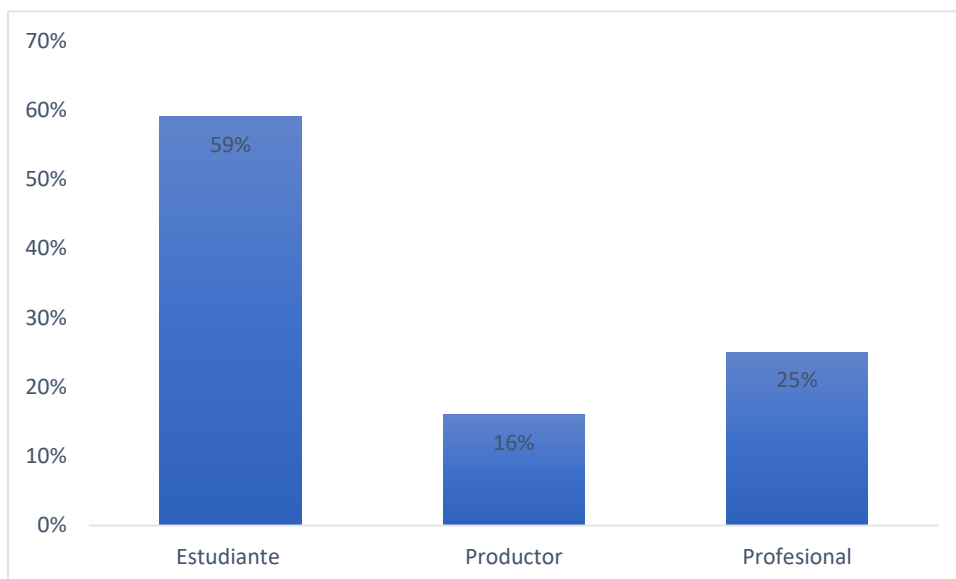


Figura 10. Gráfico sobre la proporción de encuestados que eligieron la respuesta “Extremadamente satisfecho”, a la pregunta ¿Cómo calificaría su experiencia?:
Apreciación general del congreso, por profesión.

Limitaciones u obstáculos presentados

Procesos trámites financieros

Debido a las nuevas normas de información financiera instauradas recientemente en el ITCR, no se tuvo margen de maniobra para adelantar compras de tiquetes aéreos, alimentación y alimentación. Toda compra no fue posible en el tanto no fue acreditado en las cuentas del ITCR el depósito de incentivo por parte del CONICIT. Esto dificultó la compra de los anteriores insumos y aumentó el costo de los mismos.

Conclusiones

En conclusión, el apoyo conjunto del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones e Instituto Tecnológico de Costa Rica en cuanto a la visita de los especialistas en Reproducción Animal tuvo contribuciones para la comunidad científica costarricense en los siguientes aspectos:

1. Cooperación y vinculación con las universidades de Murcia, Zaragoza, Federal del Reconcavo Bahiano y Federal de Bahía.
2. Direccionamiento a líneas de investigación en análisis seminal de varias especies, espacio de conocimiento no atendido por profesionales en el país.
3. Apoyo, difusión y capacitación en reproducción animal en andrología, anatomía comparada, comportamiento del espermatozoide, estrategias reproductivas, inseminación artificial a tiempo fijo, modificación genética, morfometría espermática, criopreservación y análisis seminal, con alcances en el sector estudiantil, profesional, técnico, personeros de gobiernos, productores e investigadores universitarios a nivel de país.

ANEXOS

Anexo 1. Direcciones del evento en la red social Facebook y la página de inscripción “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas”.

Evento en Facebook

<https://www.facebook.com/events/1515637468578955/>

Página de inscripción al evento

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePVKGHlUoq9luU2rYwIKuOMu-ilmVJSEFrpNemGG-qn5JuYw/closedform>

Página de inscripción de minicursos

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc-DJHwqnCsZzIVkT-sQKI4TEq0-kH9gyLXOgovFc-o0_LzJw/viewform?usp=sf_link

Anexo 2. Artes diseñados para la difusión del “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas”.

Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un Enfoque Actual

Organiza **TEC** Tecnológico de Costa Rica

Invitados: **UFBA**, **Universidad Zaragoza**, **UF3B** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, **UNIVERSTAT ID VALÈNCIA**, **UNIVERSIDAD DE MURCIA**

Con apoyo de **micitt** **CONICIT**

Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual

Lugar: Auditorio CTEC Tecnológico de Costa Rica, Campus San Carlos.

Fechas: Jueves 17 de octubre, Viernes 18 de Octubre

INGRESE AQUÍ:

Inscripciones escaneando el código QR o mediante el siguiente enlace:
<https://forms.gle/cNFTmzhodsTAXwwN6>

***Cupo limitado *Sin costo de inscripción**

Invitados:

UNIVERSIDAD DE MURCIA, **Universidad Zaragoza**, **UFBA**, **UNIVERSTAT ID VALÈNCIA**, **UF3B** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Organiza: **Agromia**, **TEC** Tecnológico de Costa Rica

Con el apoyo de: **micitt**, **CONICIT**

Para más información:

✉ semprotec2019@itcr.ac.cr ☎ 2401- 3229

Anexo 3. Enlaces para video transmisión del evento vía Canal de Youtube del CTEC

<https://www.youtube.com/watch?v=K3ohruvSOP0>

<https://www.youtube.com/watch?v=a0Re2nzgO6s>










<https://www.youtube.com/watch?v=AAoe-qEz6Hg>

<https://www.youtube.com/watch?v=xVFSy0PMsKA>

<https://www.youtube.com/watch?v=K3ohruvSOP0&t=29s>

<https://www.youtube.com/watch?v=0oG57N7dnLk>

Anexo 4. Programa del evento “Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas”.

Programa Seminario Internacional de Biotecnologías Reproductivas: Un enfoque actual	
HORA	JUEVES 17
8:00 am	Inscripciones
8:30 am - 8:45 am	Palabras de representante Ministerio de Agricultura y Ganadería
8:45 am - 9:00 am	Palabras de representante de Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
9:00 am - 9:15 am	Palabras del Dr. Oscar López, PhD Director del Campus Tecnológico Local San Carlos
9:15 am - 9:30 am	Palabras del Ing. Alberto Camero, M.Sc Director de la Escuela de Agronomía
9:30 am - 9:45 am	Palabras del Ing. Sergio Torres, M.Sc Coordinador CIDASTH
9:45 am - 10:00 am	Acto cultura grupo baile folclórico del CTLSC-ITCR
10:00 am - 11:00 am	1. Ponencia: “Manejo de ovocitos para Fertilización in vitro”  Dr. Joaquín Gadea Universidad de Murcia, España
11:00 am - 12:00 md	2. Ponencia: Estrategias para mejorar la tasa de preñez en bovinos lecheros”  MV. Leonel Navarro, M.Sc Universidad Nacional, Costa Rica
12:00 md - 1:30 pm ALMUERZO	
1:30 pm - 2:30 pm	3. Ponencia: “Eficiencia de la inseminación a tiempo fijo en búfalas” Dra. Ana Karina Cavalcante.  Universidad Federal del Reconcavo de Bahia, Brasil.
2:30 pm - 3:30 pm	4. Ponencia: “Biotecnologías reproductivas exitosas en Costa Rica en ganado Bos indicus y Bos indius x Bos taurus.”  Ing. Roger Molina Coto, M.Sc Universidad de Costa Rica
3:30 pm - 4:30 pm	5. Ponencia: “Reproducción asistida en rumiantes menores”  Acto cultural de cierre del día
4:30 pm - 4:45 pm	
HORA	VIERNES 18
8:00 am - 8:30 am	Inscripciones
8:30 am - 9:30 am	6. Ponencia: “Tecnologías emergentes y de vanguardia en análisis seminal”.  Dr Carles Soler. Universidad de Valencia, España
9:30 am - 10:30 am	7. Ponencia: “Medidas sanitarias en pie de cría porcino” 
10:30 am - 11:30 am	8. Ponencia: “Criopreservación de semen en rumiantes”. Dr Rodrigo Bittencourt, Universidad Federal de Bahia, Brasil 
11:30 am - 12:30 md	9. Ponencia: “Morfometría comparativa en espermatozoides de animales domésticos”. Dr Jesús Yáñez, Universidad de Zaragoza, España 
12:30 md	Agradecimientos

Anexo 5. Lista de personas inscritas en el evento vía página de internet.

Nombre Completo	Institución que representa	Profesión
Irene García Castillo	particular	Productor
Martín Olivas Ortiz	particular	Productor
Raúl García Arguedas	TEC	Estudiante
Jorge Elías Abarca Santamaría	TEC	Estudiante
Argerie Cruz Mendez	INTA	Profesional
Adrián Oconitrillo retana	ETAI	Estudiante
ADRIEL JACOC FERRUFINO SUAREZ	UCR	Estudiante
Alvaro Fernandez Salazar	MAG	Profesional
Alex Gomez Lopez	Egresado del INA es produccion de ganado bufalino.	Estudiante
Carlos Arce	TEC	Profesional
María Alejandra Alfaro Vargas	ETAI	Profesional
María Alejandra Fernández Quesada	TEC	Estudiante
Alexander Herrera Alfaro	Productor	Productor
Alexander Salas Brenes	FUNDEBUFALOS	Profesional
Alicia Rodriguez Rodriguez	Fundacion bufalos de Costa Rica	Productor
Alison Vargas Carranza	ETAI	Estudiante
Alondra Venegas Zúñiga	TEC	Estudiante
Alonso Jiménez Chinchilla	TEC	Estudiante
Alonso Zavaleta	ETAI	Estudiante
Alondra Vásquez Camacho	TEC	Estudiante
Álvaro Quesada Sandí	TEC	Estudiante
Ana Cristina Alvarado Castillo	Ganadería La Españolita SA	Productor
Andreína Bolaños Rosales	Veritas	Estudiante
Andrés Aguilar Chavarría	Universidad Nacional de Costa Rica	Profesional
Andrey Rodríguez González	ETAI	Estudiante
Andrey Jiménez Chaves	TEC	Estudiante
Angélica Dayana Morales Quirós	TEC	Estudiante
Anthony Josué Lobo Araya	TEC	Estudiante

Anthur Eduardo Cruz Sequeira	TEC	Estudiante
Antoine Nieuwenhuys Gordon	TEC	Estudiante
Antonio González Villalobos	ETAI	Estudiante
Antony Rodríguez Miranda	TEC	Estudiante
Anthony Valverde Abarca	TEC	Profesional
Luis Guillermo Arce Campos	TEC	Estudiante
Angela María Salas Paniagua	ETAI	Productor
Esteban Badilla Vasquez	TEC	Estudiante
Bernald Gerardo Arias Sibaja	Práctica Privada	Profesional
Lisbeth Alfaro Arias	Empresa propia	Productor
José Maria Blanco Vargas	MEP	Profesional
Brandon Alvarado Morales	TEC	Estudiante
Bryan Rodriguez Varela	TEC	Estudiante
Francisco	TEC	Estudiante
César Arias Hernández	Práctica privada	Profesional
Carlos Tobia	Probeta	Profesional
Casey López Cordero	TEC	Estudiante
Catalina Fuentes Rodríguez	ETAI	Estudiante
Josué David Calderón Calderón	TEC	Estudiante
Cesar Vega Marín	ETAI	Estudiante
Daniel Zeledon Donzo	CGAT Diagnóstico Molecular	Profesional
Valery Vanesa Corella Molina	TEC	Estudiante
Samuel Corrales Hidalgo	ETAI	Estudiante
Danis Raquel Fallas Jiménez	TEC	Estudiante
Daniela Ramírez Zamora	Dos Pinos	Profesional
Dany Francisco Soto Méndez	TEC	Estudiante
David Vinicio Salas Rodríguez	TEC	Estudiante
Dayanna Valerio Murillo	TEC	Estudiante
Diana Arce Villegas	ETAI	Estudiante
Joan lopez	Veritas	Profesional
J. ALEJANDRO RODRÍGUEZ VÍQUEZ	Ganaderia Don Reca	Productor
Daniel Santamaría Zárate	TEC	Estudiante

Eduardo Monge Sequeira	Productor	Productor
Erika Campos Hernández	TEC	Estudiante
Emily Francela Jimenez Camacho	Fundebufalos	Profesional
Emily Jimenez Camacho	Empresa propia	Profesional
Jorge Enrique Miranda Cabezas	Ganadera Sucesores Carvajal Cordero	Productor
Endrina Yorgeth Rodríguez Miranda	ETAI	Estudiante
Ernesto Pacheco Hidalgo	TEC	Estudiante
Edwin Bernal Quirós Ramos	INTA	Profesional
Ericka Herrera Rodríguez	ETAI	Estudiante
Estefany Gonzalez Vasquez	ETAI	Estudiante
Everardo Rodriguez Bastos	Fundacion bufalos de Costa Rica	Productor
Ezequiel Rojas Arguedas	UTN	Estudiante
Fabián Alonso Arce Rodríguez	TEC	Estudiante
Fabian Alberto Salas Leiton	Vitaminas y minerales	Profesional
Sergio Fernández Mora	Veritas	Profesional
Fabián Echeverría Beirute	TEC	Profesional
Fiorella Villalobos Ortiz	TEC	Estudiante
Freddy Rosales Sandoval	TEC	Estudiante
FERNANDO VARGAS PEREZ	MAG	Profesional
Gabriel Gerardo Padilla Quiros	Veritas	Estudiante
Gabriela Rojas Pichardo	Ulacit	Productor
Esteban Garro Monge	TEC	Estudiante
Gerald Sánchez Díaz	TEC	Estudiante
Gilberth Denis Castillo Morera	Ganadera La Españolita SA	Productor
Gloriana Monge González	TEC	Estudiante
Grettel María Zamora Díaz	TEC	Estudiante
Gabriel Alfonso Ugalde Carballo	UTN Sede Atenas	Estudiante
Heyner Castro Sánchez	Práctica Privada	Profesional
Heiner Pérez Hernández	Empresa propia	Productor
Tatiana Jara Salas	Empresa propia	Productor
Luis Alberto Artavia Araya	Fundacion de bufalos	Productor
Randy Antonio Umaña Picado	Ingenieros Umaña	Profesional

Iris Carolina Montoya González	UCC	Profesional
Isaac villegas lopez	ETAI	Estudiante
José David Campos Jiménez	TEC	Estudiante
José Alejandro Gutiérrez Piedra	TEC	Estudiante
Juan Diego Cordero Castro	UCR	Profesional
José Eduardo Arce Guzmán	Ganadera Arce Salas	Productor
Jarenis Hernández Hernández	ETAI	Estudiante
Juan Carlos Cardona Álvarez	Independiente	Profesional
Jeisson Castro García	ETAI	Profesional
Juan Carlos Salas	Nutrimax Pecuaria	Profesional
Juan Diego Rodríguez Arce	TEC	Estudiante
Daniel González López	ETAI	Estudiante
Juan Danilo Villegas Carrera	TEC	Estudiante
Enrique Duran Chaves	TEC	Estudiante
José David Bolaños Vargas	JDVet	Profesional
Jefferson Arnaldo ángulo castillo	ETAI	Estudiante
Jessica Paola Rojas Guerrero	ETAI	Estudiante
Jorge David González Elizondo	SENASA	Profesional
José Ignacio Ramírez Barboza	INA	Profesional
Jorge Luis Rojas Ramírez	ETAI	Estudiante
José Andrés Rojas Chacon	TEC	Estudiante
Jose Daniel Durán Zúñiga	TEC	Estudiante
José Ignacio Bermúdez Fernández	TEC	Estudiante
Joselyn Elizondo Carrillo	TEC	Estudiante
Josué David Álvarez Chaves	CONARROZ	Profesional
Jose Pablo Mora Gamboa	TEC	Estudiante
Josue Rivera Castillo	UTN	Profesional
Jose Jimenez Delgado	TEC	Estudiante
Jennifer Rodriguez Salazar	ETAI	Estudiante
Jose Fabio Rojas Rodríguez	Empresa Privada	Profesional
María Josette Sánchez Alpizar	TEC	Estudiante
Juan Gabriel Villegas Ramírez	ETAI	Profesional

Juan Carlos Picado Arrieta	Banco Nacional de Costa Rica	Profesional
Juan Manuel Solis Salazar	TEC	Estudiante
Julio Rodríguez González	TEC	Profesional
Justin Vallejos Beita	TEC	Estudiante
José Vallejos Castillo	MAG	Profesional
Jeffry Emmanuel Valverde Gamboa	TEC	Estudiante
Jorge Dolnado Vega Vega	asociacion de nacional de bufalos	Productor
Kenneth Josué Murillo Retana	TEC	Estudiante
Kattia maria arauz centeno	ITEC	Estudiante
Keisy Valeria Castro Blanco	TEC	Estudiante
Kenneth Rojas Mora	TEC	Estudiante
Kevin Boniche Araya	Liceo Katira	Estudiante
Kevin David Mejías Ramírez	TEC	Estudiante
Keylor Aguilar Alfaro	UCR	Estudiante
Kimberly Yerlania Valverde Carmona	Ganadería de doble propósito	Productor
Karen Vannesa Rojas Zamora	TEC	Estudiante
Francisco Sevilla Benavides	TEC	Estudiante
Luis Andrés Azofeifa Quirós	TEC	Estudiante
Laura Lucía Murillo Sabillón	TEC	Estudiante
Luis Andres Barrantes Valverde	CORFOGA	Profesional
Luis Piedra	TEC	Estudiante
Leonel Granados Gómez	Veterinario Independiente	Profesional
Leopoldo Núñez Atencio	SENASA	Profesional
Carlos Luis Solórzano Chaves	TEC	Estudiante
Luis Carlos Pérez Dobles	TEC	Estudiante
Luis Enrique Mena Pérez	ETAI	Estudiante
Luis Gabriel Víquez Oconitrillo	TEC	Estudiante
Luis Ricardo Herrera Benavides	Finca Rincón del Miravalles	Productor
Luis Ángel Jarquin Astua	Profesional privado en el área reproductiva	Profesional
Luis Roberto Guzmán Gómez	TEC	Estudiante
Laura Zamora Sánchez	MAG	Profesional
Maria Murillo Badilla	Universidad Autónoma de Tamaulipas, México	Estudiante

Manuel Castillo Hernandez	SENASA	Profesional
Melissa Alpizar Ballesteros	AGAGRO	Profesional
Melany Elaine Gulyas Montalban	TEC	Estudiante
Melany Murillo Corrales	TEC	Estudiante
María Milagro Carvajal Chacón	TEC	Estudiante
Pablo César Miranda Rojas	ETAI	Estudiante
Moisés Alfonso Rodríguez Valenciano	TEC	Estudiante
Mónica Palma Jiménez	ETAI	Profesional
Yolanda Mora Reyes	Empresa propia	Productor
Luis Alberto Romero Quesada	TEC	Estudiante
Marcos Tulio Oviedo Chaves	SENASA	Profesional
Gabriela Alfaro Chaves	GASA	Profesional
José Ignacio Araya Zúñiga	TEC	Estudiante
Nathalie Corrales Alpizar	UCR	Profesional
Leonela Corrales Araya	Veritas	Estudiante
Neyfren Hernán lacayo vela	CINDEA GUATUSO SATÉLITE PALENQUE TONJIBE	Estudiante
Otto Zeledón	ETAI	Estudiante
Carlos jimenez cordero	asociacion nacional de bufalos	Productor
Olivier ramirez solano	asociacion nacional de bufalos	Productor
Ignacio Ortiz Cardenas	TEC	Estudiante
Jose Pablo Mena Barrantes	TEC	Estudiante
Pablo Daniel Aragonés Vargas	TEC	Estudiante
Stefany Pamela Solano Sandoval	TEC	Estudiante
Esteban Alpizar Fuentes	Negocio Personal	Productor
Paula Chacón Chaverri	TEC	Estudiante
María Paula Mena Barrantes	TEC	Estudiante
Yolanda Mora Reyes	Finca ganadera	Productor
Grace Quintanilla Cruz	Productor	Productor
Marian zulyn Ramírez Ramírez	ITEC	Estudiante
Edin Gerardo Ramírez Araya	ETAI	Estudiante
Randall Rojas Mora	obtener más conocimientos sobre el tema	Productor

María Raquel Blanco Castro	ETAI	Estudiante
Raquel Rodríguez V	Veritas	Profesional
Roger Adrián Salas Solís	Veritas	Profesional
Roylan Barrantes Rodríguez	ETAI	Estudiante
Rebeca Villalobos Barquero	TEC	Estudiante
Reiner Gabriel Fallas Jiménez	TEC	Estudiante
Reny Núñez Guillén	TEC	Estudiante
Richard Huizinga	Hacienda Altamira	Productor
Marvin Ricardo Rodríguez López	TEC	Estudiante
Rolando Barrantes Víquez	ETAI	Estudiante
Rosangélica Méndez Ramírez	TEC	Estudiante
Carlos Luis Jiménez cordero	Fundación para el desarrollo e investigación del búfalo en Costa Rica	Productor
Silvia Araya Salas	TEC	Estudiante
Octavio carranza Durán	Productor	Productor
Aaron Salas Chaves	TEC	Estudiante
Sergio Morera Víquez	Soy productor ganadero y consultor	Profesional
Shasling Navarro Aguilar	Hacienda Altamira	Productor
Shirley Melissa Rojas Reyes	TEC	Estudiante
Sofía Herrera Soto	Estudiante de colegio	Estudiante
Josue Solano M	ETAI	Estudiante
Viviana María Solís Gómez	TEC	Estudiante
Freddy Miranda Leiton	SoAgro	Productor
Jorge Castrillo López	SoAgro	Productor
Brayan Andrey Soto Fernández	TEC	Estudiante
Sady Quesada Sanchez	FUNDEBUFALOS CR.	Profesional
Gilbert Salas Camacho	fundebufalos cr	Profesional
luis Gomez Acon	fundebufalos cr	Productor
Silvia Elena Rivas González	INTA	Profesional
Gustavo Adolfo Jiménez Bogantes	TEC	Estudiante
Tobias Barrantes Castro	Bayer S.A	Profesional
Marco Tulio Calvo Bonilla	TEC	Estudiante
Eduard cubero Corella	ETAI	Estudiante

Valery Jiménez Benavides	TEC	Estudiante
Valery Vargas Rojas	TEC	Estudiante
Álvaro Vinicio Barquero Ramírez	TEC	Estudiante
Viviana Chavarría Castrillo	Veritas	Estudiante
Walter Rojas Ramirez	Colono Agropecuario	Profesional
William Corrales Corrales	CORFOGA	Productor
Wendy Daniela Chinchilla Cordero	TEC	Estudiante
Wilfrido Paniagua Madrigal	TEC	Profesional
Yalile Cascante Rodríguez	Cosvic	Estudiante
Yoset Dávila Saborío	ETAI	Profesional
Rocío Álvarez Hernández	ETAI	Profesional
Yerlin Tatiana Rojas Mena	Universidad Autónoma de Tamaulipas, México	Estudiante
Yineth McCoy Castro	UNA	Estudiante
Yossuany Ortega Gutiérrez	ITEC	Estudiante
Yuma Moreno Calderón	ITEC	Estudiante
Zeidy Robles Arguello	TEC	Estudiante
Mónica Madrigal Valverde	TEC	Profesional
Rodrigo F. Bittencourt	UFBA	Profesional
A. Karina S. Cavalcante	UFRB	Profesional
Jesús Yaniz	UZAR	Profesional
Joaquín Gadea	UMU	Profesional
Leonel Navarro	UNA	Profesional
Roger Molina	UCR	Profesional
Natalia Sanchez	Veritas	Profesional
CORFOGA	CORFOGA	Profesional
SEMEX	SEMEX	Profesional
ACAVET	ACAVET	Profesional
Suministros porcinos	Suministros porcinos	Profesional
VETIN	VETIN	Profesional
Allan Dondi Umaña	Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional de Agricultura de Honduras	Estudiante
Ronald Chávez Quirós	INTA-EELD	Profesional

Manuel Batista B	INTA-EELD	Profesional
Leonardo López	TEC	
Mariana Chavarría	TEC	Estudiante
Andrey Castro	TEC	Estudiante
Marypaz Salas Rodríguez	UCR	Estudiante
Edwin Rojas Jiménez	FUNDEBUFALOS	Profesional

Anexo 6. Lista de edecanes del evento “Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas”.

Nombre	Carne	Carrera
Kenneth Matamoros Corella	2019064811	Ing. en Agronomía
Jeicol Murillo Elizondo	2019037988	Ing. en Agronomía
Meylin María Obando Rojas	2018319466	Ing. en Agronomía
Marlon Rodríguez Castro	2018025949	Ing. en Electrónica
Rosangélica Méndez Ramírez	2016140313	Ing. en Agronomía
Alondra Venegas Zúñiga	2014063814	Ing. en Agronomía
Carlos Solórzano Chaves	2016185494	Ing. en Agronomía
Gustavo Mora Solano	2016110499	Administración de Empresas
Jonathan Francisco Araya Salas	2016157618	Administración de Empresas
Karina González Granados	2019963917	Producción Industrial
Vinicio Barquero Ramírez	2016003983	Ing. en Agronomía
David Campos Jiménez	2016100199	Ing. en Agronomía

Anexo 7. Lista de personas inscritas en los minicursos.

Estrategias Reproductivas en Aves/Biotecnologías Rep.	Aspectos clave abejas	Innovación educativa UM	Colecta y Criopreservación
José David Campos Jiménez	Ignacio Ortiz Cárdenas	Ignacio Felipe Gómez Romero	José David Campos Jiménez
Andrey Jiménez Chaves	Isaac Araya Torres	María Alejandra Fernández Quesada	Birghy Julissa Méndez Alpízar
Andrey Castro Mesén	Elias Peraza Quiros	Luis Andrés Azofeifa Quirós	Luis Gabriel Víquez Oconitrillo
Álvaro Josué Quesada Sandí	Esteban Garro Monge	Carlos Arce Calderón	Álvaro Josué Quesada Sandí
Andrey Castro Mesén	Erika Dahiana Campos Hernández		Wendy Chinchilla
Carlos Solórzano Chaves	Valery Jiménez Benavides		Ernesto Pacheco Hidalgo
Luis Gabriel Víquez Oconitrillo	Gerald Sánchez		María Paula Mena Barrantes
Gustavo Adolfo Jiménez Bogantes	Valery Jiménez Benavides		Carlos Solórzano Chaves
Alonso Esteban Jiménez Chinchilla	Melany Murillo Corrales		Josué David Calderón Calderón
Rebeca Villalobos Barquero	María Alejandra Fernández Quesada		Luis Gabriel Víquez Oconitrillo
Melany Murillo Corrales	Anthur Eduardo Cruz Sequeira		Gustavo Adolfo Jiménez Bogantes
Marvin Ricardo Rodríguez López	Juan Danilo Villegas Carrera		Gloriana Monge González
Valery Vanesa Corella Molina	Alondra Venegas Zúñiga		Rebeca Villalobos Barquero
Anthur Eduardo Cruz Sequeira	Luis Andrés Azofeifa Quirós		Marvin Ricardo Rodríguez López
Luis Andrés Azofeifa Quirós	Freddy Rosales Sandoval		José Pablo Mora Gamboa
Esteban Bolaños Carvajal	Esteban Bolaños Carvajal		Paula Chacón Chaverri
Juan Carlos Cardona Álvarez	Joselyn Elizondo Carrillo		Joselyn León Pérez
Joselyn Elizondo Carrillo	Stefany Pamela Solano Sandoval		Valery Vanesa Corella Molina
Stefany Pamela Solano Sandoval	Luis Andrés Azofeifa Quirós		María Paula Mena Barrantes
José Alejandro Gutiérrez Piedra	Alberto Camero Rey		Montserrat Chinchilla Rivera
Gustavo Adolfo Jiménez Bogantes	Olivier Castro Morales		Tirsa Miranda Chavarría
Luis Andrés Azofeifa Quirós	Johnny Camero Rodríguez		Juan Carlos Cardona Álvarez
Carlos Solórzano Chaves	Anthony Valverde Abarca		José Alejandro Gutiérrez Piedra
Anthony Valverde Abarca	Álvaro Vinicio Barquero Rodríguez		Gustavo Adolfo Jiménez Bogantes
			Rosangélica Méndez Ramírez

Anexo 8. Correo electrónico sobre parecer de los especialistas sobre la estancia en Costa Rica.

Dr. Jesús Yaniz, UZAR

De: jyaniz <jyaniz@unizar.es>

Enviado: miércoles, 30 de octubre de 2019 12:24

Para: Luis Paulino Méndez Badilla; Luis Paulino Méndez Badilla; rector@unizar.es; Jorge Alfredo Chaves Arce; Vicerrectoría de Investigación y Extensión; Humberto Villalta Solano; Internacional TECCR; Marcela Guzmán Ovares; Oscar Lopez Villegas; miltonvillarreal@yahoo.com; Milton Villarreal Castro; Teresita Jiménez Ramírez; Alberto Camero Rey; Sergio Torres Portuguese; CIDASTH; Comunicación y Mercadeo TEC; Telka Paulette Guzmán Alvarado; Johnny Alf. Masís Siles; Congreso Internacional Biotecnologías Reproductivas; pilarzar@unizar.es

Cc: jgadea@um.es; carles.soler@uv.es; Anthony Valverde Abarca; Monica Madrigal Valverde

Asunto: Valoración excelente de la visita al TEC San Carlos, Costa Rica, "Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas"

Excelentísimo Rector Magnífico del Tecnológico de Costa Rica, D. Luis Paulino Méndez Badilla,

Excelentísimo Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza, D. José Antonio Mayoral,

Recientemente fuí invitado a participar en el Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas y actividades complementarias, organizado por los profesores Dr. Anthony Valverde y Mónica Madrigal en la Escuela de Ingeniería Agronómica del TEC en su sede de San Carlos, Costa Rica.

La organización del evento y de mi estancia en esta Universidad fueron excelentes y superando con creces mis expectativas iniciales, que ya eran altas. El Seminario Internacional y los cursos asociados al mismo fueron un éxito tanto en la calidad de los ponentes, como en el nivel de asistencia y la participación entusiasta de estudiantes y técnicos.

Las casi dos semanas que permanecí en el centro fueron muy fructíferas desde el punto de vista científico, técnico y docente. Los profesores Anthony Valverde y Mónica Madrigal, con el inestimable apoyo del biólogo Olivier Castro, entre otros, mostraron una notable capacidad organizativa, científica y académica, además de mantener excelentes relaciones con el sector productivo.

En esta carta quería mostrar mi agradecimiento por ofrecerme esta oportunidad de asistir al seminario y por el excelente trato recibido por todos, lo que nos facilitó enormemente el trabajo e hizo muy agradable la estancia.

Mi gratitud y reconocimiento a los profesores y gestores de la Escuela, especialmente a los directores, los Sres. Don Alberto Camero y Don Milton Villarreal.

Nuestra intención es desarrollar e implementar nuevas colaboraciones docentes, investigadoras y de extensión entre ambas Universidades, disponiendo ya de un convenio de colaboración fue firmado el 14/02/2014 (ver archivo adjunto). Además de la colaboración directa que pudiera establecerse, estamos iniciando las gestiones y contactos con la Embajada del Reino de España en la República de Costa Rica, para que sea consciente de los fructíferos acuerdos que existen entre ambas universidades, y en la medida de las posibilidades potencie, ayude, promocióne o financie las actividades académicas e investigadoras entre las mismas.

Por último, quería resaltar el gran activo que, en mi opinión, suponen los profesores Anthony Valverde, Mónica Madrigal y el biólogo Olivier Castro, todos ellos miembros del TEC. Han demostrado tener un gran potencial que debería ser aprovechado y apoyado por todos.

Atentamente

Jesús Yániz

--

Jesús Yániz Pérez de Albéniz
Full Professor in Animal Science (Catedrático de Universidad)
Dpto. Producción Animal y CC. de los Alimentos
Escuela Politécnica Superior de Huesca
Universidad de Zaragoza
Ctra. Cuarte s/n, 22071, Huesca

Dr. Joaquín Gadea, UMU

De: Joaquín Gadea <jgadea@um.es>

Fecha: 25 de octubre de 2019, 09:51:58 GMT-6

Para: Henry Morales Alvarado <hmorales@itcr.ac.cr>, Monica Madrigal Valverde <mmadrigal@itcr.ac.cr>, Guissella Campos Jiménez <giccampos@itcr.ac.cr>, Anthony Valverde Abarca <anvalverde@itcr.ac.cr>, Alberto Camero Rey <acamero@itcr.ac.cr>, Carles SOLER VAZQUEZ <carles.soler@uv.es>, "jyaniz@unizar.es" <jyaniz@unizar.es>

Cc: Milton Villarreal Castro <mvillarreal@itcr.ac.cr>, "rfb@ufba.br" <rfb@ufba.br>, "vicinter@um.es" <vicinter@um.es>, Rectoria <rectoria@itcr.ac.cr>, "rector@um.es" <rector@um.es>, "allendemarescr@gmail.com" <allendemarescr@gmail.com>

Asunto: Valoración muy favorable de la visita al TEC San Carlos "Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas"

Estimado Sr. Rector del TEC de Costa Rica, apreciado D. Luis Paulino Méndez Badilla,
Estimado Sr. Rector de la Universidad de Murcia, apreciado D. José Luján,
He tenido el placer y la oportunidad de visitar recientemente la Escuela de Ingeniería Agronómica del TEC en su sede de San Carlos, para participar en el Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas y actividades complementarias, invitado por los profesores Dr. Anthony Valverde y Mónica Madrigal.
Durante mi estancia he podido disfrutar de un gran ambiente de trabajo científico, observar una destacable capacidad de formación académica y una gran actividad de extensión en los sectores productivos (ganadería y conservación de recursos naturales).

Primeramente quería darle las gracias por la acogida y el trato recibido. Me he sentido muy bien atendido en su centro, gracias.

En segundo lugar, reconocer y agradecer el gran trabajo que realizan los profesores y gestores académicos de la escuela. Con especial énfasis a los directores Don Alberto Camero y Don Milton Villarreal.

En tercer lugar, comunicarles mi intención de desarrollar e implementar nuevas colaboraciones en el ámbito de la docencia e investigaciones entre ambas Universidades, una vez que el acuerdo marco fue firmado el 12/07/2016, y tuve la fortuna de poder promocionar. Las posibles líneas de colaboración a desarrollar incluyen la movilidad de estudiantes de grado, máster y doctorado; personal de investigación y docencia. Participación en proyectos de investigación bilaterales y multilaterales. Y todas las actividades académicas (docencia e investigación) que podamos desarrollar.

Uds. tienen en los profesores Anthony Valverde y Mónica Madrigal un gran potencial que todos debemos aprovechar, apoyar, reconocer y agradecer.

Por otra parte, estamos iniciando las gestiones y contactos con la Embajada del Reino de España en la República de Costa Rica, para que sea consciente de los fructíferos acuerdos que existen entre ambas universidades, y en la medida de las posibilidades potencie, ayude, promocioe o financie las actividades académicas e investigadoras entre ambas Universidades.

Reciba mi sincero agradecimiento, mi reconocimiento por su institución y las personas que lo forman.

Espero ayudar en la medida de mis humildes posibilidades a que esta colaboración sea fructífera.

Atentamente

Joaquín

--

Prof. Joaquin Gadea
DVM, PhD, Dipl. ECAR

Full Professor in Physiology (Catedrático de Universidad)
Dept. Fisiología. Facultad de Veterinaria
Universidad de Murcia-Murcia 30.100-Spain
Phone 34 868 884655 Fax 34 868 884147
e-mail: jgadea@um.es
<http://www.um.es/grupo-fisiovet>

Dra. Ana Karina Cavalcante, UFRB

De: ANA KARINA DA SILVA CAVALCANTE <karina@ufrb.edu.br>

Enviado: viernes, 15 de noviembre de 2019 11:01

Para: Ana María Calderón Espinach; Luis Paulino Méndez Badilla; Sonia Astúa Fernández; Sonia Córdoba Moya; Jorge Alfredo Chaves Arce; Kenya Román Marchena; Ana Abdelnour Esquivel; Oscar Lopez Villegas; Alberto Camero Rey; Milton Villarreal Castro

Asunto: Re: Actividades en Costa Rica en el ITCR

Estimado todos

Debido a un problema en el servidor de la universidad reenvió el siguiente correo, ya que desconozco si fue recibido por ustedes, agradecería el acuso de recibido a esta comunicación.

Estimado Sr. Rector del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Dr. Luis Paulino Méndez Badilla,

Estimado Sr. Dr. Director de la Escuela de Agronomía, ITCR,

Estimadas autoridades universitarias ITCR

Con gran placer escribo este email, pues he finalizado mi informe de mis actividades en Costa Rica

en el ITCR, pude percibir lo rica que fueron las actividades desarrolladas durante mi experiencia en la institución. Aprendí muchas cosas así como pude aprender de los profesionales costarricenses y españoles reunidos durante esta actividad. El intercambio de experiencias fue fantástico y espero que se repita en el futuro. Extiendo mi agradecimiento al ITCR por esta oportunidad y espero afirmar el interés en colaboración interuniversitaria por medio de un convenio internacional.

Por otra parte deseo expresar, que durante mi experiencia percebi el gran potencial que tiene el TEC de contribuir con el ámbito científico mundial, la universidad cuenta con equipos de alta tecnología y más importante aún cuenta con profesionales competentes y de capacidad extraordinaria, infelizmente el grupo requiere de aumentar en número y tener estabilidad para proseguir con el progreso científico que han mantenido hasta la fecha.

Personalmente desde mis años de experiencia em docência e investigación universitária em Brasil, reconozco el potencial del Dr. Anthony Valverde como investigador, y tengo seguridad de que este potencial debe ser apoyado para su crecimiento y no estancamiento. Agradezco al Dr. Valverde por sus grandes atenciones durante mi estancia em Costa Rica.

A su vez, fue de gran agrado encontrarme con la M.Sc Mónica Madrigal, a quién tuve el placer de conocer durante sus estudios de posgrado em Brasil, particularmente fui jurado de su tesis de maestría, la cual debo decir ha superado por mucho los trabajos finales de graduación em los que he tenido oportunidad de participar y dirigir. La M.Sc Madrigal destaco por su calidad investigadora por lo que me encuentro feliz que se encuentre laborando em una universidad, fue una lástima que Brasil ni Costa Rica le pudiera ofrecer una beca para que pudiera continuar con sus estudios doctorales, lo cual debe remediarse em el corto tiempo, así como espero que pueda participar em el corto tiempo em un concurso público para incorporarse como personal fijo em una universidad em su país de origen o bien em una universidad em el extranjero que así como lo hicimos em Brasil, reconozca el beneficio que representa para la enseñanza superior contar con ella.

Por fin, espero que puede retribuir toda la atención que me ofrecieron em el ITCR, hasta em los mínimos detalles desde el primer momento.

Agradeciendo nuevamente sus atenciones,

Profa. Dra. Ana Karina da Silva Cavalcante
Prof. Associado II de Histologia e Embriologia
Coord. do Programa de Mestrado Profissional em Defesa Agropecuária
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
+55 75 998172702

Dr. Rodrigo Bittencourt

De: Rodrigo Bittencourt <rfb@ufba.br>

Enviado: lunes, 11 de noviembre de 2019 4:49

Para: jcsalles@ufba.br <jcsalles@ufba.br>; Antonio de Lisboa Ribeiro Filho <alisboafilho@ufba.br>; Luis Paulino Méndez Badilla <lmendez@itcr.ac.cr>; Secretaria do Gabinete da Reitoria da UFBA <gabinete.secretaria@ufba.br>

Cc: Henry Morales Alvarado <hmorales@itcr.ac.cr>; Monica Madrigal Valverde <mmadrigal@itcr.ac.cr>; Anthony Valverde Abarca <anvalverde@itcr.ac.cr>; Carles SOLER VAZQUEZ <carles.soler@uv.es>; jyaniz@unizar.es <jyaniz@unizar.es>; Milton Villarreal Castro <mvillarreal@itcr.ac.cr>; vicinter@um.es <vicinter@um.es>; Rectoria <rectoria@itcr.ac.cr>;

rector@um.es <rector@um.es>; Guissella Campos Jiménez <gicampos@itcr.ac.cr>; allendemarescr@gmail.com <allendemarescr@gmail.com>; Sonia Astúa Fernández <sastua@itcr.ac.cr>; Ana María Calderón Espinach <acalderon@itcr.ac.cr>; Sonia Córdoba Moya <scordoba@itcr.ac.cr>; Jorge Alfredo Chaves Arce <jchaves@itcr.ac.cr>; Kenya Román Marchena <kroman@itcr.ac.cr>; Ana Abdelnour Esquivel <aabdelnour@itcr.ac.cr>; Oscar Lopez Villegas <olopez@itcr.ac.cr>; Alberto Camero Rey <acamero@itcr.ac.cr>; jgadea@um.es <jgadea@um.es>
Asunto: Visita al TEC San Carlos "Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductivas"

Estimado Sr. Rector del Instituto Tecnológico de Costa Rica, estimado D. Luis Paulino Méndez Badilla,

Estimado Sr. Rector de la Universidad Federal de la Bahia (UFBA), apreciado Dr. João Carlos Salles Pires da Silva

Estimado Sr. Director de la Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA, estimado Dr. Antônio de Lisboa Ribeiro Filho

Estimado Sr. Dr. Director de la Escuela de Agronomía, ITCR

Tuve la gran alegría y el honor de participar en la programación académica del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La invitación fue por parte del Director de la Escuela de Agronomía, en el momento Don Alberto Camero, a quien dejo en el presente correo mi agradecimiento. En esta oportunidad participamos de la una programación rica en intercambio de experiencias con grandes referentes internacionales en el área. En el periodo en que participamos del Seminario Internacional en Biotecnologías Reproductiva conducido por el directo entrante de la Escuela de Agronomía, Dr. Milton Villarreal, quién lo hizo con gran maestría, Gracias.

Además de este evento participamos, como expositores y colaboradores de minicursos, asesorías técnicas internas y participación en actividades de extensión, talleres y reuniones técnicas, siempre con la presencia de muchos estudiantes, profesores y técnicos del TEC. Fue un ambiente rico en aprendizaje que englobo participación internacional (Costa Rica, Brasil y España)

Tuve la oportunidad de conocer a grandes investigadores de España, a los cuales les tengo mucha admiración. Dejo aquí un gran abrazo para el Dr. Joaquín Gadea/Universidad de Murcia y el Dr. Jesús Yániz/Universidad de Zaragoza y profesionales de Costa Rica. A todos ellos dejo en estas líneas un abrazo y gratitud.

Enseñamos pero a su vez aprendimos mucho también. Los organizadores de esta bellísima acción fueron los profesores Dr. Anthony Valverde y M.Sc Mónica Madrigal. Pude acompañar de cerca el trabajo de ambos y quede demasiado impresionado con la capacidad del Prof. Valverde y aún más con las posibilidades que él puede contribuir al TEC, sea en la investigación, docencia y extensión. En cuanto a la Prof. Mónica Madrigal tuve la oportunidad de tenerla como alumna durante su Maestría en Brasil hasta el 2018. Así como lo exprese en el evento, repito en estas líneas, Costa Rica tiene que enorgullecerse de tener en una de sus instituciones, una de las más competentes investigadores que pasaron por Brasil, sin duda de ello. Espero que en breve sea profesora en propiedad del TEC o en otra institución de enseñanza superior en Costa Rica.

Finalmente, agradezco la acogida y me pongo a disposición para fortalecer nuestras relaciones interinstitucionales, contribuyendo con la docencia y la investigación de nuestros países.

Saludos cordiales,

Rodrigo Bittencourt
DVM, PhD,
Professor in Animal Reproduction
School of Veterinary and Animal Science Medicine
Federal University of Bahia, 40170-110 - Brazil
Phone 55 71 32836758 868 e-mail: rfb@ufba.br