

ANEXO II

Síntesis de logros más relevantes en Extensión, Vinculación y Transferencia De Tecnología en Ciencias Veterinarias

Las opiniones expresadas aquí son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la posición oficial de CONICET

Contenido

Desarrollo de estudios integrales con animales de laboratorio (CMC, ICIVET)	5
Sistema de evaluación de vacunas bovinas respiratorias y reproductivas (INTA IVIRO)	5
Detección de virus Influenza H1N1 en humanos y asilamiento de H1N1 pandémico en cerdos (INTA).....	6
Microarray de SNPs de mediana densidad (50K) bovino (IGEVET)	6
Programa de Identificación Genética para la Prevención y Resolución de Casos de Abigeato (IGEVET).....	6
Métodos de certificación del origen específico de alimentos (IGEVET).....	6
Método de identificación de individual de orina equina (IGEVET)	6
Métodos de certificación de enfermedades de origen genético en animales domésticos (IGEVET)	6
Programa carnicerías saludables (IGEVET-IPCVA).....	7
Detección de <i>Escherichia coli</i> . Grupo de trabajo STEC-IPCVA	7
Frigoríficos de tránsito provincial	7

Vacuna contra la fiebre aftosa.....	8
R-VAC INMUNER IBD. Desarrollo de una vacuna recombinante contra la enfermedad de Gumboro.....	8
Kit rp26 IDGA INCUINTA AIE. Equipo de diagnóstico de anemia infecciosa equina de características recombinantes.....	8
Desarrollo de Kit de diagnóstico basado en PCR para detección de tuberculosis bovina en tambos	9
VEDEVAX BLOCK Primera vacuna recombinante Direccionada del mundo para la diarrea viral bovina en el mercado	9
BIOINNOVO IGY DNT.....	9
Desarrollo de nanoanticuerpos contra Virus de las Diarreas neonatales bovinas y humanas (Rotavirus y Norovirus).	10
Metodología de CRISPR/Cas en bovinos y porcinos	10
Vacuna contra leucosis bovina	10
Desarrollo experimental de una vacuna contra Escherichiacoli O157:H7 para el ganado bovino.....	10
Código Alimentario Argentino (Artículos 271-277) Productos pesqueros (INPA).....	11
Protocolo de Mortandad de Peces (en desarrollo) (INPA)	11
Riesgo de consumo de alimentos de origen animal (INPA).....	11
Métodos de micropulido de otolitos para aplicación de microquímica (determinación de stocks pesqueros y áreas de cría y desarrollo) (INPA).....	11
Métodos de determinación de calidad de agua para producciones agropecuarias (fuentes de agua y efluentes) (INPA).....	12
Métodos de determinación de ácidos grasos en alimentos de origen animal (INPA).....	12
Métodos de determinación de metales traza en alimentos de origen animal y en matrices ambientales (INPA)	12
Evaluación genética bovina (INPA).....	12
Clonación de embriones de mamíferos (INPA).....	13
Capacitación y Asistencia Técnica para la Fertilización In Vitro y la producción de embriones bovinos in vitro (INPA).....	13

Ovum pick e ICSI, u clonación en Equinos (INPA).....	13
Edición genética en animales para producción de proteínas recombinantes y biomedicina (INPA).....	13
Formulaciones antihelmínticas inyectables (CIVETAN).....	13
Fármaco antiparasitario (CIVETAN)	14
Ayuno. Estrategia de manejo animal (CIVETAN)	14
Formulaciones tópicas y de larga acción (LA) en base a ivermectina para uso en bovinos (CIVETAN).....	14
Formulación combinada Ivermectina-nitroxinil para rumiantes (CIVETAN).....	14
Inmunomodulador para tratamiento de endometritis en yeguas (CIVETAN)	14
Desarrollo de productos hepatoprotectores para cerdos (CIVETAN).....	15
Formulaciones antimicrobianas para cerdos (CIVETAN)	15
Castrador químico inmunológico para bovinos (CIVETAN)	15
Nanoformulación para terapéutica en caninos (CIVETAN-UNITEFA).....	15
Programa de extensión y transferencia para el Control Parasitológico Sustentable (CPS) (CIVETAN)	15
Test de ELISA de bloqueo para el diagnóstico de la leucosis bovina (CIVETAN)	16
Diagnóstico serológico in vivo de la trichinellosis en cerdos (CIVETAN).....	16
Elaboración de un antígeno para el diagnóstico de brucelosis canina en placa (RSAT) (CIVETAN)	16
Calidad de semen bovino (CIVETAN)	16
Prevención del síndrome urémico hemolítico (CIVETAN).....	17
Propuesta de suplementos dietario naturales con propiedades antioxidantes y promotora de crecimiento como alternativa para la producción de pollos parrilleros.	17
Generación de animales de laboratorio (ISAL)	17

Estudio bioinformático de antigenicidad (ISAL).....	17
Producción de proteínas recombinantes en sistemas procariotas y eucariotas (ISAL).....	19
Producción de anticuerpos policlonales (ISAL).....	19
Inmuno-PCR (ISAL).....	19
Detección y cuantificación de actividad estrogénica, androgénica, anti-estrogénica y anti-androgénica en muestras de agua (ISAL).....	19
TERNEBIO: leche fermentada con lactobacilos probióticos autóctonos que disminuye las diarreas neonatales en terneros de tambo.	20
ADJUNTO PROBIÓTICO homólogo con bacterias lácticas que favorece la ganancia de peso en novillos en feedlot.	21
FORMULAS FITOBIOTICAS con bacterias lácticas autóctonas bovinas y fitocompuestos para la prevención de metritis en el ganado bovino (CERELA)	22
Probioticos para peces en sistemas intensivos.....	22
Bacterias lácticas autóctonas para cría intensiva de anfibios (Rana toro).....	23
Probióticos para aves de corral que aceleran la maduración de la función digestiva intestinal y eliminan factores antinutricionales de origen dietarios	23
Probiótico para prevención de enfermedades oportunistas durante la producción de carne aviar y huevo fresco	24
Uso del Ácido abscísico para fortalecer el sistema inmune de las abejas.....	24
Procedimiento para disminuir la seroprevalencia y pérdidas reproductivas causadas por la neosporosis bovina	24
EQUITEC Equipo diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el virus de anemia infecciosa equina (aie) por inmunodifusión en gel de agar (IDGA)	25
EQUIPO Diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el virus de la leucosis enzoótica bovina (leb) en sueros bovinos por inmunodifusión en gel de agar (IDGA),	25
Vacuna prototípica para el control de mastitis por Staphylococcus aureus (INTA RAFAELA).....	25
Contribución al desarrollo de adyuvantes de última generación a base de complejos inmunoestimulantes y liposomas (INTA RAFAELA).....	26

Síntesis de logros más relevantes en Extensión, Vinculación y Transferencia de Tecnología en Ciencias Veterinarias

Nota. Se lista a continuación un relevamiento parcial e incompleto de logros en actividades de Extensión, Vinculación y Transferencia emergentes del trabajo realizado por Unidades Ejecutoras y/o Grupos de Investigadores (particularmente para la última década) y, que se suman a los aportes científicos específicos publicados en ámbitos nacionales e internacionales con impacto en Medicina Veterinaria y áreas disciplinares relacionadas.

APORTE	FUNDAMENTO	IMPACTO	ACCESO A LA INFORMACIÓN
<p style="text-align: center;">Desarrollo de estudios integrales con animales de laboratorio</p>	<p>Estudios de Toxicidad, Mutagenicidad, Toxicocinética, Farmacocinética y Evaluación de seguridad preclínica y toxicológica de productos biotecnológicos, farmacéuticos, químicos y agroquímicos. El Centro de Medicina Comparada, ICIVET (CONICET-UNL) es el único Centro integrado a una institución del Sistema Científico-Tecnológico en el país que conjuga las certificaciones y habilitaciones correspondientes a SENASA, ANMAT, ISO 9001 y BPL-OCDE.</p>	<p>. Dentro de los servicios prestados por el CMC se encuentra la realización de diversos ensayos, muchos de los cuales se realizan en conformidad con las Buenas Prácticas de Laboratorio (OCDE). Se encuentra en su etapa final el proceso de monitoreo de las Buenas Prácticas de Laboratorio (OCDE) por parte del Organismo Argentino de Acreditación, lo que permitirá en breve ser la única entidad de ensayos de una institución pública del país en disponer de dicha certificación internacional. A la fecha se han superado todos los estudios documentales y auditorías, siendo también esto una de las metas de la solicitud previa al Fondo de Promoción de CONICET. Su facturación supera los \$ 5.000.000 anuales</p>	<p style="text-align: center;">CMC, ICIVET (CONICET-UNL) http://www.cmc.unl.edu.ar/</p>
<p style="text-align: center;">Sistema de evaluación de vacunas bovinas respiratorias y reproductivas</p>	<p>Servicio estratégico de control de vacunas, biofármacos, ingredientes y subproductos animales, elaboradas en el país y mejora de la situación sanitaria de los bovinos de carne y leche.</p>	<p>Provee garantía de calidad interna y de importación/exportación de fármacos de uso humano o animal, ingredientes animales, productos o subproductos animales o elaborados con insumos animales</p>	<p style="text-align: center;">INTA IVIRO</p>

Detección de virus Influenza H1N1 en humanos y asilamiento de H1N1 pandémico en cerdos	Primer aislamiento de Virus del Nilo, Virus de la Arteritis viral, Influenza aviar en Argentina	Transferencia de tecnología al sistema público de salud (Hospital Malbrán). Vigilancia y control de enfermedades virales emergentes que podrían causar un gran impacto negativo en la población	INTA IVIRO
Microarray de SNPs de mediana densidad (50K) bovino	El ArBos1 es un microarrays bovino de SNPs de mediana densidad que utiliza la tecnología Axiom y un formato de placas de 384 muestras y que ha sido diseñado para múltiples usos (selección genómica y asistida, identificación genética y paternidad, detección de enfermedades genéticas, asignación de microsatélites de paternidad, entre otras).	El microarrays ArBos1 está siendo utilizado por varias Asociaciones de productores para la implementación de sus programas de selección genómica. Además, se ha utilizado este microarrays a países, tales como Uruguay, Bolivia y Costa Rica. Esto permitirá exportar servicios tecnológicos y sustituir análisis en el exterior.	IGEVET http://www.igevet.gob.ar/servicios.html
Programa de Identificación Genética para la Prevención y Resolución de Casos de Abigeato	El diseño del programa contempló la capacitación del personal judicial y policial, la implementación de los protocolos de toma, conservación y envío de muestras, de los métodos de genotipificación para identificación individual y de especie, y el desarrollo de las bases de datos poblacionales para realizar los cálculos estadísticos.	Cada año se roban miles de animales en el país, causando importantes pérdidas económicas. Además, la comercialización ilegal de alimentos conlleva un riesgo para la salud y pérdidas al fisco. Desde su implementación se realizaron más de 500 pericias para el Poder Judicial de la Provincia de Buenos Aires y de otras provincias de la Argentina.	IGEVET http://www.igevet.gob.ar/servicios.html
Métodos de certificación del origen específico de alimentos	Se desarrollaron métodos que combinan técnicas específicas de extracción de ADN a partir de diferentes matrices de alimentos procesados con metodologías de identificación especie específica por PCR.	Se brindan servicios para la certificación de alimentos para exportación por requerimiento de los importadores y para el Poder Judicial para la detección de adulteraciones y contaminaciones.	IGEVET http://www.igevet.gob.ar/servicios.html
Método de identificación de individual de orina equina	Se desarrolló un método que combina una método específico de extracción de ADN a partir de orina con uno de identificación individual y especie específica por PCR.	Se brindan servicios de peritaje en caso de doping positivo en caballos. Se han resuelto varios casos judiciales en los últimos años.	IGEVET http://www.igevet.gob.ar/servicios.html
Métodos de certificación de enfermedades de origen genético en animales domésticos	Varios cientos de enfermedades de origen genético han sido reportadas en los animales domésticos, muchas de las cuales tienen una alta prevalencia y causan importancia pérdidas económicas. Se desarrollaron métodos de genotipificación por PCR y microarrays.	Se brindan servicios para la certificación de detección para productores y asociaciones. Varias de estas enfermedades son de diagnóstico obligatorio.	IGEVET http://www.igevet.gob.ar/servicios.html

<p>Programa carnicerías saludables</p>	<p>El IGEVET, en alianza con IPCVA, llevan adelante este programa que tiene por objetivo mejorar la calidad de los productos cárnicos comercializados a nivel de boca de expendio minorista.</p>	<p>El conocimiento adquirido permitió diseñar y promover estrategias de prevención a los efectos de disminuir el riesgo de enfermar por consumo de carne, como así también marcar un precedente para el resto de los locales expendedores de alimentos de 15 provincias y más de 200 municipios, CABA, Uruguay y Paraguay.</p>	<p><u>IGEVET</u> http://www.ipcva.com.ar/vertext.php?id=1127%22 http://www.ipcva.com.ar/files/manualcarniceros.pdf http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/carnicerias-saludables</p>
<p>Detección de <i>Escherichia coli</i>. Grupo de trabajo STEC-IPCVA</p>	<p>En 2011 se produjo un brote de Síndrome Urémico Hemolítico en la Unión Europea, causado por <i>E. coli</i> O104:H4 que adquirió la capacidad de expresar la toxina Shiga. El alimento implicado fue semillas germinadas de fenogreco. Las autoridades sanitarias alemanas comenzaron a analizar alimentos de riesgo tales como semillas germinadas y carne bovina bajo el criterio de tolerancia cero a los más de 1152 serotipos de STEC.</p>	<p>Entre los años 2013 y 2018 hubo más de 80 contenedores de carne bovina provenientes del Mercosur rechazados en la UE por presencia de <i>Escherichia coli</i> productor de toxina Shiga (STEC) no-O157, de los cuales alrededor de 30 fueron de Argentina (costo aproximado 10 millones de dólares). Se demostró que el criterio adoptado por las autoridades sanitarias no tenía base científica.</p>	<p>http://www.veterinariargentina.com/revista/2015/01/ipcva-conclusiones-del-encuentro-cientifico-sobre-escherichia-coli-en-la-union-europea-belgica/ https://mitreyelcampo.cienradios.com/e-coli-argentina-con-el-toro-por-las-astas-en-la-u-e/ Aprobación de un Convenio Marco entre CONICET y el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Resolución Directorio 2650. Junio 2015</p>
<p>Frigoríficos de tránsito provincial</p>	<p>Se identificó la necesidad de mejorar la calidad de la carne bovina proveniente de frigoríficos provinciales. Se cuantificó el riesgo previo y durante el proceso de producción, y se realizaron estudios microbiológicos ambientales, de agua y productos (medias reses y achuras).</p>	<p>Se implementaron acciones de mejora y se demostró una reducción del riesgo durante el proceso de producción en 3 frigoríficos de la provincia de Buenos Aires y dos frigoríficos de Tucumán. El modelo de trabajo fue utilizado para fortalecer el sistema de control y mejorar la calidad de los productos elaborados en todos los frigoríficos de tránsito provincial de ambas provincias.</p>	<p><u>IGEVET</u> https://www.conicet.gov.ar/carne-argentina-sana-y-de-calidad/ http://www.maa.gba.gov.ar/2010/prensa/noticia.php?idnoticia=1403 http://supercampo.perfil.com/2017/02/nuevo-sistema-de-control-para-frigorificos-bonaerenses/</p>

<p>Vacuna contra la fiebre aftosa</p>	<p>La FA es causada por el Virus de la Fiebre Aftosa (VFA) y representa la enfermedad del ganado más importante desde el punto de vista económico, ya que afecta su productividad y genera graves implicancias comerciales en el país afectado.</p> <p>La FA es una enfermedad de declaración obligatoria frente a la Organización Mundial de Sanidad Animal y existen al menos tres estatus sanitarios: libre de la enfermedad sin vacunación, libre de la enfermedad con vacunación y aquellas regiones donde la enfermedad está presente. Argentina es libre de FA sin vacunación en la Patagonia y libre de FA con vacunación en el resto del país.</p>	<p>La vacuna que se utiliza actualmente es a virus completo inactivado y ha demostrado ser eficaz en el control de la enfermedad. Se produce por infección de células BHK-21 crecidas en suspensión en laboratorios con nivel de seguridad biológica. La vacuna es polivalente y los serotipos presentes en la formulación deben responder a la situación epidemiológica local. El desarrollo de esta vacuna fue una herramienta fundamental para erradicar la fiebre aftosa del país y pionera de todas las vacunas comerciales presente en el mercado. El mercado total de las vacunas de VFA surgió a partir del desarrollo realizado. Hoy se producen en el país más de 100 millones de dosis.</p>	<p>CEVAN, INTA Ver información en las empresas productoras de vacuna VFA Biogenesis Bago CDV ACA</p>
<p>R-VAC INMUNER IBD. Desarrollo de una vacuna recombinante contra la enfermedad de Gumboro</p>	<p>Desarrollo de una vacuna recombinante contra la enfermedad de Gumboro. que afecta a la aves.</p>	<p>Esta vacuna representa el primer producto biotecnológico en vacunas recombinantes aviares completamente desarrollado en nuestro país.</p>	<p>INTA</p>
<p>Kit rp26 IDGA INCUINTA AIE. Equipo de diagnóstico de anemia infecciosa equina de características recombinantes</p>	<p>La AIE es una enfermedad que afecta a un gran número de animales en el país, todo animal infectado debe ser declarado a la autoridad sanitaria antes de ser trasladado. La Argentina es el sexto exportador mundial de caballos de pura sangre para carrera y en el 2003 se exportaron 3.300 equinos de polo por valor de 100 millones de dólares.</p>	<p>Provisión del mercado local (350.000= determinaciones en 6 años) lo que permitió la sustitución de importaciones 1.300.000\$ facturados en el año 2017 un 20 % del mercado</p>	<p>INTA http://www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/post/1667</p>

<p>Desarrollo de Kit de diagnóstico basado en PCR para detección de tuberculosis bovina en tambos</p>	<p>Detección de tuberculosis bovina con análisis de ADN en leche. El test es un aporte al organismo de control SENASA para sumar a los controles sanitarios obligatorios en mataderos y frigoríficos</p>		<p>INTA</p>
<p>VEDEVAX BLOCK Primera vacuna recombinante Direccionada del mundo para la diarrea viral bovina en el mercado</p>	<p>Vedevax es la primera vacuna recombinante a subunidad en el mundo aprobada contra el Virus de la Diarrea Viral Bovina (VDVB), enfermedad que afecta a una gran parte de los rodeos bovinos. Está elaborada utilizando un enfoque diferente al de las vacunas tradicionales: es una vacuna que combina la glicoproteína E2 del virus con el anticuerpo APCH, con tiene afinidad por el sistema inmune. Este mecanismo aumenta enormemente su eficacia. Plataforma APCH1</p>	<p>A diferencia de vacunas estándar en las que el sistema inmune es quien encuentra al antígeno vacunal, lo reconoce como extraño y luego dispara una respuesta inmunológica, en la plataforma APCH1 es posible direccionar al antígeno de interés a las células del sistema inmune directamente. La plataforma APCH1 se basa en el uso de un anticuerpo de simple cadena que reconoce un sitio conservado de la molécula MHC tipo II presente en las células presentadoras de antígenos al que se le pueden fusionar proteínas de distintos patógenos. Innovación a nivel mundial que redundará en la mejora de la salud animal y que en el país puede reducir pérdidas mayores a 100 millones de dólares (6.300.000 facturado en el año 2017).</p>	<p>INTA www.bioinnovo.com.ar</p>
<p>BIOINNOVO IGY DNT</p>	<p>IgY DNT es la alternativa para controlar las diarreas neonatales en terneros. Se trata de un producto diseñado en base a inmunoglobulinas IgY aviares específicas contra los principales agentes infecciosos responsables de las diarreas neonatales..</p>	<p>El tratamiento con este producto minimiza la severidad y duración de la diarrea neonatal, reduciendo la pérdida de peso y mejorando la performance de los terneros. La tecnología IgY forma parte de las alternativas de producción de anticuerpos alineadas con el bienestar animal y de acuerdo con el principio de las 3R (reducir, reemplazar, refinar), que evitan o minimizan el uso de animales de laboratorio para la producción de reactivos biológicos</p>	<p>INTA www.bioinnovo.com.ar</p>

<p>Desarrollo de nanoanticuerpos contra Virus de las Diarreas neonatales bovinas y humanas (Rotavirus y Norovirus).</p> <p>Puna: primer bovino transgénico que expresa nanoanticuerpos anti-Rotavirus en su leche</p>	<p>La plataforma de expresión de nanoanticuerpos en bovinos transgénicos es una estrategia innovadora para el desarrollo de alimentos lácteos funcionales capaces de prevenir y tratar infecciones del tracto gastrointestinal.</p> <p>En particular se ha desarrollado una vaca que expresa el nanoanticuerpo 3B2 contra rotavirus que poseen capacidad neutralizante de todas las variantes virales. En el contexto de la leche el nanonaticuerpo, a diferencia de los anticuerpos convencionales, resiste el tratamiento térmico y la digestión enzimática, convirtiendo a esta leche inmune en una estrategia universal para combatir la diarrea por Rotavirus.</p>	<p>Las diarreas agudas representa una entidad clínica muy común responsable de la muerte de alrededor de 1300 niños por día (mas muertes que la Malaria, el Sarampión y el SIDA combinados). Rotavirus es la causa más importante de diarrea en los niños. La gastroenteritis por Rotavirus se caracteriza por una diarrea altamente contagiosa que suele generar brotes, y que en algunos casos llega a la deshidratación grave y muerte del paciente. Anualmente, Rotavirus afecta a 110 millones de niños en todo el mundo, de los cuales 2 millones requieren hospitalización y se calcula que las muertes por este agente superan los 600.000 casos y representan el 10% de las muertes prevenibles de la infancia. La incidencia de la infección por Rotavirus es similar en los países en desarrollo y en los desarrollados. Sin embargo, en los países más pobres la letalidad es mayor, producto de la desnutrición y de las dificultades para acceder oportunamente a los servicios de salud. En Argentina, se notifican entre 1.100.000 a 1.250.000 casos de diarreas agudas por año.</p>	<p>INTA</p> <p>Patente nacional e internacional con potencial uso para el control de la primer causa de mortalidad en niños y terneros</p>
<p>Metodología de CRISPR/Cas en bovinos y porcinos</p>	<p>Se logró diseñar el sistema informáticamente, se realizó la microinyección ribonucleoproteínas en cigotos de ambas especies. se obtuvieron embriones editados en el gen de Beta lactoglobulina (bovinos) y SOCS2 (porcinos). Esta última proteína regula el crecimiento y la inflamación en porcinos. Se obtuvieron nacimientos mediante microinyección con dos plásmidos, codificantes para la transposasa y el transposón Sleeping Beauty, conteniendo el inserto Factor IX recombinante humano bajo promotor B-lactoglobulina ovina.</p>	<p>Inserción de más de un gen foráneo en el núcleo de cultivos celulares fueron exitosas por cuanto se lograron obtener cultivos celulares caprinos con la presencia de ADN codificante de dos VHH para rota y corona virus.</p>	<p>INTA</p>
<p>Vacuna contra leucosis bovina</p>		<p>Patente nacional e internacional</p>	<p>INTA</p>
<p>Desarrollo experimental de una vacuna contra Escherichiacoli O157:H7 para el ganado bovino</p>	<p>Reducción de la contaminación de los bovinos y el medio ambiente, disminución de la incidencia de la enfermedad en humanos</p>	<p>Reducción de la contaminación de los bovinos y el medio ambiente, disminución de la incidencia de la enfermedad en humanos</p>	<p>INTA</p>

<p>Código Alimentario Argentino (Artículos 271-277) Productos pesqueros</p>	<p>Modificación de Artículos 271-277- Productos pesqueros. Dichos artículos estaban desactualizados y no cumplían con los requerimientos actuales de los mercados internacionales y los controles internos; por eso se hizo una propuesta de modificación de los mismos ante la subcomisión del Consejo Nacional Alimentario y posteriormente fue aceptado por la CONAL.</p>	<p>Mejora en las posibilidades de exportar productos de la pesca a mercados internacionales y mejoras en la seguridad e inocuidad de productos pesqueros para consumo interno.</p>	<p>http://www.conal.gob.ar/actas/Acta_124.pdf INPA, UBA-CONICET</p>
<p>Protocolo de Mortandad de Peces (en desarrollo)</p>	<p>Una mortandad de peces puede definirse como la aparición repentina de un número importante de peces muertos en un ambiente acuático. Estos eventos que se repiten con bastante frecuencia en distintos tipos de cuerpos de agua, suelen ocurrir en un área o región definida y durar un corto período de tiempo. Debido a sus características, la ocurrencia de mortandades alarma y sensibilizan a la sociedad por ser considerados indicadores de problemas ambientales y potenciales fuentes de riesgo para la salud humana, así como pérdidas económicas</p>	<p>El protocolo de Mortandad de peces que se está desarrollando a nivel nacional coordinado por el INPA y en el marco de la RSA, permitirá que las provincias puedan dar respuesta eficiente a estos eventos, minimizando los costos ambientales, sociales y económicos que estos eventos producen</p>	<p>INPA https://rsa.conicet.gov.ar/adhoc/peces/</p>
<p>Riesgo de consumo de alimentos de origen animal</p>	<p>Los mercados internacionales y locales requieren alimentos de calidad que cumplan con las normas establecidas en las normativas vigentes. En el caso de los productos pesqueros provenientes de la captura de especies comerciales, muchas veces las disposiciones están asociadas ala área de captura y no a la calidad de los productos. Es por eso que la necesidad de determinar si los mismos son aptos o no para el consumo humano es clave.</p>	<p>En el INPA se desarrolla una línea de determinación del riesgo por presencia de metales traza en peces comerciales marinos y de la Cuenca del Plata. De estos trabajos se contribuyo también a la determinación de metales en sábalo del Rio de la Plata en el marco de pedido de la Red de Seguridad Alimentaria del CONICET para las autoridades locales del Municipio de Berisso.</p>	<p>INPA https://rsa.conicet.gov.ar/adhoc/peces/ http://www.inpa-uba-conicet.gov.ar/contacto-2/</p>
<p>Métodos de micropulido de otolitos para aplicación de microquímica (determinación de stocks pesqueros y áreas de cría y desarrollo)</p>	<p>Se desarrolló un método que combina técnicas de pulido manual con aplicación de microquímica en estructuras duras (otolitos) de peces marinos y dulceacuícolas.</p>	<p>El desarrollo de este método permitió obtener resultados similares a los generados utilizando tecnología de avanzada, es un método económico de alta sensibilidad y repetitividad, que se puede aplicar a diferentes especies para determinar sus áreas de cría y la conectividad entre stocks pesquero. En este marco han realizado pasantías investigadores del extranjero y se ha armado una red latinoamericana para transferir este conocimiento a otros países de la región.</p>	<p>INPA http://www.inpa-uba-conicet.gov.ar/contacto-2/</p>

<p>Métodos de determinación de calidad de agua para producciones agropecuarias (fuentes de agua y efluentes).</p>	<p>Se aplican métodos de determinación de parámetros fisicoquímicos de aguas enfocados en la producción animal</p>	<p>Se brindan servicios para productores y gestores.</p>	<p>INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar/contacto-2/</p>
<p>Métodos de determinación de ácidos grasos en alimentos de origen animal</p>	<p>Se determinan ácidos grasos en diferentes tipos de alimentos de origen animal enfocados hacia la caracterización de los mismos.</p>	<p>Se brindan servicios para productores y para el sector agroindustrial.</p>	<p>INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar/contacto-2/</p>
<p>Métodos de determinación de metales traza en alimentos de origen animal y en matrices ambientales</p>	<p>Se determinan metales traza en tejidos animales, agua y suelo.</p>	<p>Se brindan servicios para productores, gestores y el sector académico.</p>	<p>INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar/contacto-2/</p>
<p>Evaluación genética bovina</p>	<p>Se realizan evaluaciones genéticas de Brahman argentino y paraguayo, de Braford, Brangus latinoamericano, entre otros. Estas pruebas consisten en la predicción del mérito genético, para todos los animales involucrados, de caracteres económicamente relevantes (crecimiento, fertilidad y caracteres de res).</p>	<p>Se brindan asesoramientos, consultorías y asíLa evaluación Brangus en particular ha tenido un crecimiento exponencial en el número de animales evaluados por la incorporación del Brangus de Bolivia, Colombia, Paraguay, Uruguay y algunos establecimientos de Brasil: creció desde 25000 animales evaluados en 2000 a 477000 en 2018. El resultado final de la evaluación genética en Argentina es generar un valor económico adicional en los animales selectos criados dentro de la Asociación Argentina de Brangus (AAB). El resultado final fue el de producir 520 millones de u\$d en kg de carne adicionales producidos para el país en 25 años de evaluación genética Brangus, sin contar el material genético exportado por vía de semen y embriones. El costo de la evaluación genética en esos 25 años fue de 250.000 u\$d, con lo cual la relación ingreso:costo fue altamente favorable para la AAB y, sobre todo, para el paísstencias técnicas para resolver problemas productivos o de gestión de las producciones.</p>	<p>INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar</p>

Clonación de embriones de mamíferos	Se realizan ensayos de laboratorio para clonar embriones de especies productivas y con riesgo de conservación	Se brindan asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas.	INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar
Capacitación y Asistencia Técnica para la Fertilización In Vitro y la producción de embriones bovinos in vitro.	Las técnicas de fertilización in vitro y la producción de embriones permite el solucionar problemas en relación a la producción de animales de consumo de mejor calidad.	Se desarrollan ensayos rutinarios y/o experimentales como respuesta a problemas de fertilización de productores.	INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar
Ovum pick e ICSI, u clonación en Equinos	Todas esta tecnologías incrementan la capacidad de obtener crías de animales de valor genético	Se transfirió tecnología al sector privado, que constituye uno de los sectores mas avanzados y dinámicos en reproducción equina a nivel mundial	INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar
Edición genética en animales para producción de proteínas recombinantes y biomedicina	Se han producido cambios genéticos en lugares específicos	Se desarrollan proyectos conjuntos con universidades privadas y el INTA. Se brinda capacitación a través de cursos latinoamericanos.	INPA http://www.inpa-uba-conicet.gob.ar
Formulaciones antihelmínticas inyectables	<p>Participación en el desarrollo científico que sustentó el diseño e introducción en el mercado de formulaciones antihelmínticas inyectables para bovinos.</p> <p>El conocimiento aportado fue crucial para el desarrollo y posterior introducción al mercado de formulaciones antihelmínticas inyectable (las 1ras de su tipo) a base de ricobendazole (Bayverm PI, Bayer), triclabendazole (Bayer, Afford) y otra a base de oxfendazole (Novartis) para uso en la especie bovina. Caracterización fármaco-parasitológica completa realizada en el CIVETAN.</p>	<p>Notable progreso basado en la facilidad de la aplicación inyectable por sobre las preparaciones orales previamente disponibles. Notable éxito en el mercado farmacéutico veterinario nacional y latinoamericano. El conocimiento aportado ha sido relevante para que hoy existan numerosas preparaciones (ricobendazole) farmacéuticas de este tipo en el mercado.</p>	<p>CIVETAN</p> <p>Ver información en web Bayer Animal Health (Bayverm® P.I.), Novartis,etc</p>

<p>Fármaco antiparasitario. Nueva indicación con impacto en Salud Pública para un antiparasitario de uso en salud y producción animal</p>	<p>Oxfendazole, antihelmíntico nematocida. A partir de la evidencia que una dosis única de 30 mg/kg es efectiva contra cisticercosis (<i>Taeniasolium</i>) en cerdos, se trabajó en el desarrollo/ampliación de esta nueva indicación. En el Lab. de Farmacología (CIVETAN), se determinó el perfil de residuos y tiempos de espera de oxfendazole administrado a 30 mg/kg en cerdos, la toxicidad en la especie diana, la eficacia contra diferentes nematodos y trematodos (<i>Fasciola hepática</i>).</p>	<p>Las nuevas indicaciones exploradas posicionan al antihelmíntico como un fármaco único en relación a su espectro y facilidad de administración. Más allá del impacto económico descrito, hay un claro impacto en beneficio de la Salud Pública dado que la nueva indicación permite tratar cerdos con seguridad (para el animal y el consumidor) y controlar dos importantes enfermedades zoonóticas como la cisticercosis y la fascioliasis. Además, a partir de este desarrollo se evalúa actualmente la utilización de esta molécula en medicina humana.</p>	<p>CIVETAN http:// www.galvmed.org/ml</p>
<p>Ayuno. Estrategia de manejo animal. Desarrollo científico que sustenta la utilización del ayuno alimenticio como facilitador de la eficacia en el control de parásitos en rumiantes</p>	<p>La implementación del ayuno como estrategia de manejo para favorecer la disolución, absorción gastrointestinal y eficacia antihelmíntica de fármacos benzimidazoles administrados por vía oral en rumiantes. Desarrollo científico completo realizado en el Lab de Farmacología, CIVETAN.</p>	<p>El desarrollo científico conceptual de esta estrategia de manejo animal ha dado notables evidencias de éxito terapéutico en el control parasitario en producción animal. A partir del desarrollo realizado en el CIVETAN, esta medida de manejo animal se utiliza en casi todas las regiones del mundo. Aún sin un impacto económico medible, se trata de una contribución sustancial a la terapéutica veterinaria.</p>	<p>CIVETAN Ver datos sobre ayuno en terapia antiparasitaria en diferentes bases de datos disponibles en la web</p>
<p>Formulaciones tópicas y de larga acción (LA) en base a ivermectina para uso en bovinos</p>	<p>Participación en el desarrollo científico que sustentó el diseño e introducción en el mercado de formulaciones tópicas e inyectables LA para bovinos. Screening de de diferentes preparaciones de ivermectina para uso en bovinos. Aporte de conocimiento científico de base farmacocinética crítico para el desarrollo de formulaciones hoy disponibles en el mercado.</p>	<p>El conocimiento farmacológico aportado desde el CIVETAN ha sido relevante para que hoy existan numerosas preparaciones farmacéuticas tópicas e inyectables LA en el mercado, aún cuando no hubo participación directa en el desarrollo específico de las especialidades comercialmente disponibles.</p>	<p>CIVETAN Ver información en web Bayer Animal Health</p>
<p>Formulación combinada Ivermectina-nitroxinil para rumiantes</p>	<p>Participación de investigadores del CIVETAN en la caracterización de los perfiles de absorción, farmacocinética, perfil de residuos tisulares, etc para el desarrollo de una formulación combinada de amplio espectro antiparasitario.</p>	<p>Desarrollo científico integral de base farmacológica para lograr una formulación que sustente un espectro de actividad ampliado sobre parásitos nematodos y cestodos. Amplia repercusión en algunos mercados europeos.</p>	<p>CIVETAN Ver web Laboratorio Ovejero, España.</p>
<p>Inmunomodulador para tratamiento de endometritis en</p>	<p>Participación de investigadores del CIVETAN en los estudios críticos de eficacia del producto para aprobación por la FDA. Settle®, Bioniche Animal Health</p>	<p>Terapia innovadora para el tratamiento de endometritis en yeguas susceptibles a infecciones. Settle®, registrado en los EE. UU., Australia y Nueva Zelanda para el tratamiento de la endometritis bacteriana en caballos .</p>	<p>CIVETAN Ver Bioniche Animal Health: www.expectbetterresults.com/prodinfo_howtouse.html</p>

yeguas			
Desarrollo de productos hepatoprotectores para cerdos	Participación de investigadores de CIVETAN en la caracterización farmacológica de compuestos naturales con efecto hepatoprotector	A partir de este desarrollo existe un producto en el mercado con amplia repercusión en producción de cerdos.	CIVETAN Ver Bedson SA: https://www.bedson.com
Formulaciones antimicrobianas para cerdos	Participación de investigadores del CIVETAN en el desarrollo y caracterización de la farmacocinética, eficacia y residuos tisulares de fosfomicina en cerdos	A partir de este desarrollo existen formulaciones en el mercado productos en el mercado con amplia repercusión en producción porcina	CIVETAN Ver Bedson SA: https://www.bedson.com
Castrador químico inmunológico para bovinos	Participación de investigadores del CIVETAN en un estudio de eficacia terapéutica de un producto para castración química de base inmunológica y su relación con la calidad de carne bovina.	Terapia innovadora para evitar la castración quirúrgica en terneros. El producto lo comercializa ZOETIS Animal Health en otros países (Mexico, Brasil).	CIVETAN Ver BOPRIVA, ZOETIS. https://www.zoetis.mx/products/bovinos/bopriva.aspx
Nanoformulación para terapéutica en caninos	Desarrollo y participación de investigadores del CIVETAN y UNITEFA en los estudios farmacocinéticos, eficacia y toxicidad de nuevas formulaciones farmacéuticas en base a nanocristales de moléculas antihelmínticas.	Desarrollo científico para optimizar y facilitar la terapia antihelmíntica con estos compuestos en caninos. Se busca la practicidad y los tratamientos a una sola dosis para igualar la eficacia de las formulaciones tradicionales que necesitan 5 dosis de tratamiento. Desarrollo en marcha pendiente de transferencia. Muy buena expectativa de mercado.	CIVETAN (transferencia en desarrollo bajo confidencialidad)
Programa de extensión y transferencia para el Control Parasitológico Sustentable (CPS)	Las infecciones parasitarias afectan los sistemas pastoriles intensivos de producción de bovinos y ovinos. El CSP apunta a atender las problemáticas surgidas después de tres o cuatro décadas en el control de las parasitosis bovinas mediante la transferencia de conocimientos y la aplicación de programas racionales de control que garanticen la sustentabilidad productiva, económica y biológica del sistema.	Programa para el Control Parasitológico Sustentable (CPS) a cargo del Lab de Parasitología, CIVETAN, FCV-UNCPBA.	CIVETAN

<p>Test de ELISA de bloqueo para el diagnóstico de la leucosis bovina</p>	<p>La identificación de animales y tambos infectados con BLV mediante el ELISA 108 constituye una herramienta de diagnóstico y vigilancia epidemiológica para el control de la infección por el BLV. Esta técnica se aplica a muestras de suero o plasma, leche o pool de leche y ha sido desarrollada por el Lab de Virología, CIVETAN, FCV-UNCPBA.</p>	<p>El diagnóstico serológico para la detección de anticuerpos anti gp51 mediante un ELISA de bloqueo es la técnica más sensible hasta el momento para el diagnóstico de la infección por BLV. Esta herramienta, junto con las medidas sanitarias asociadas, es un aliado clave en el control de la infección. La licencia para fabricar y comercializar un equipo de diagnóstico basado en esta técnica de ELISA fue transferido al laboratorio ALFATEC ARGENTINA</p>	<p>CIVETAN Resolución SENASA 122/2001 para la implementación de la prueba de ELISA en la Certificación de establecimientos oficialmente libres de leucosisenzootica bovina. https://www.argentina.gob.ar/normativa/resoluci%C3%B3n-128-2001-66226/texto</p>
<p>Diagnóstico serológico in vivo de la trichinellosis en cerdos</p>	<p>La trichinellosis porcina es un importante problema de Salud Pública que genera grandes pérdidas económicas. El desarrollo de un test de inmunodiagnóstico a gran escala permitirá mejorar su prevención y control. Lab de Parasitología, CIVETAN, FCV-UNCPBA.</p>	<p>La implementación como herramienta de vigilancia epidemiológica para la detección temprana de la enfermedad en las pjaras y su entorno contribuye significativamente a minimizar el riesgo de transmisión del parásito entre los animales. Asimismo hay un claro beneficio desde el punto de vista de la Salud Pública.</p>	<p>www.fcv.unicen.edu.ar www.civetan-conicet.gob.ar</p>
<p>Elaboración de un antígeno para el diagnóstico de brucelosis canina en placa (RSAT)</p>	<p>La brucelosis canina es una enfermedad que se transmite en los perros por la vía oronasal y/o venérea que produce pérdidas económicas significativas en criaderos y que además representa un importante problema para la Salud Pública ya que afecta a perros con hábitos domiciliarios o peri-domiciliarios.</p>	<p>El desarrollo de esta técnica de diagnóstico (Lab Inmunología CIVETAN, FCV-UNCPBA) sensible permitirá detectar los animales infectados y el aislamiento de los mismos para posterior cirugía y tratamiento antibiótico. La implementación como herramienta de vigilancia epidemiológica para la detección de reproductores positivos antes del servicio contribuirá a minimizar el riesgo de transmisión de la enfermedad. Asimismo hay un claro beneficio desde el punto de vista de la Salud Pública.</p>	<p>CIVETAN</p>
<p>Calidad de semen bovino</p>	<p>Transferir tecnología referente a parámetros de calidad seminal en semen congelado-descongelado incluyendo espermograma, calidad bacteriológica y virológica para centros de inseminación artificial nacionales, distribuidores de semen importado y profesionales de la actividad privada que desarrollan su actividad tanto en sistemas de producción de leche y/o carne.</p>	<p>La calidad del semen importado y nacional y la transferencia de tecnología a aquellos que participan en la cadena procesamiento y comercialización tienen impacto sobre los índices reproductivos y por ende una mayor productividad de los rodeos. Aporte realizado desde el Lab de Reproducción, CIVETAN, FCV-UNCPBA.</p>	<p>CIVETAN www.fcv.unicen.edu.ar www.civetan-conicet.gob.ar</p>

<p>Prevención del síndrome urémico hemolítico. Actividades de extensión</p>	<p>El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) es un desorden multisistémico caracterizado por insuficiencia renal aguda, anemia hemolítica microangiopática y trombocitopenia grave. Principalmente afecta a niños menores de 5 años. El principal agente causal es Escherichiacoliverotoxigénico (VTEC) y un importante reservorio del mismo es el ganado bovino.</p>	<p>El impacto es sobre la salud pública. Desde el Laboratorio de Inmunoquímica y Biotecnología-CIVETAN, FCV-UNCPBA surgió la creación de la filial Tandil de la ONG LuSUH. Se trabaja través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jornadas de actualización y prevención abiertas a docentes, personal de la salud y público general -charlas en establecimientos educativos de nivel inicial -un proyecto específico de extensión para la preparación de material didáctico para ser utilizado por docentes de nivel inicial. -Carnicerías saludables. Dada la alta frecuencia de contaminación con VTEC de la carne presente en bocas de expendio, se participó del programa de carnicerías saludables (junto al Dr. G.Leotta IGEVET) centrado en el estudio de carnicerías de Berisso, Tandil y Luján. 	<p>CIVETAN http://extension.unicen.edu.ar/entregan-material-didactico-sobre-sindrome-uremico-hemolitico/ http://www.tandil.gov.ar/novedades/7811/CHARLA-INFORMATIVA-DEL-PROGRAMA-CARNICERIAS-SALUDABLES-.html</p>
<p>Propuesta de suplementos dietario naturales con propiedades antioxidantes y promotora de crecimiento como alternativa para la producción de pollos parrilleros.</p>	<p>A partir de trabajos realizados con suplementos dietarios a base de compuestos naturales en aves de cría intensiva en nuestro Instituto, la empresa INDACOR estuvo interesada en incorporarle valor agregado a las aves de granja que comercializa y estimular su competitividad mediante mejoras en los productos que comercializa. Por ello se firmó un Convenio formal de cooperación con INDACOR S.A (principal empresa Avícola de la provincia de Córdoba) para evaluar los beneficios de incorporar un suplementos dietario natural para pollos parrilleros con propiedades antioxidantes y promotora de crecimiento. El convenio se encuentra aún en desarrollo.</p>	<p>La empresa dispone de la opción de suplementar las aves con un producto natural que tiene potencial como promotor de crecimiento además de capacidad antioxidante.</p>	<p>IIByT Convenio Especifico de Investigación y Desarrollo IIByT(CONICET-UNC) - INDACOR S.A.</p>
<p>Generación de animales de laboratorio</p>	<p>Los animales de laboratorio son ampliamente usados para investigación básica y aplicada. También son utilizados en pruebas biológicas para determinar la actividad de una droga, sus efectos tóxicos y/o terapéuticos.</p>	<p>Proveer animales de laboratorio (ratas y ratón) de alta calidad y estado sanitario controlado para el ámbito público y privado.</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL</p>
<p>Estudio bioinformático de antigenicidad</p>	<p>Un paso crítico en la producción de anticuerpos es la selección y producción del antígeno. Mediante un enfoque bioinformático se estudian las secuencias de las moléculas a ser usadas como antígenos, seleccionando las regiones de mayor antigenicidad y especificidad, maximizando las chances de despertar una respuesta inmune óptima según el sistema de producción seleccionado.</p>	<p>Se seleccionan los antígenos por sus posibles reacciones específicas con la/s especie/s para las que el antisuero se genera. Este sistema permite obtener anticuerpos contra cualquier especie y cualquier molécula.</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL</p>

--	--	--	--

<p>Producción de proteínas recombinantes en sistemas procariotas y eucariotas</p>	<p>Se producen proteínas recombinantes como proteínas de fusión en sistemas procariotas y en eucariotas. El sistema procariota más utilizado para la síntesis de proteínas recombinantes es la especie Escherichiacoli. El sistema eucariota que utilizamos son las células de ovario de hámster chino (CHO).</p>	<p>La producción de proteínas recombinantes en procariotas es de fácil cultivo, económico, con alto rendimiento (hasta 80% de su peso seco) y se puede modificar genéticamente. Este sistema de producción en bacterias es ideal para proteínas de pequeño tamaño que no requieran modificaciones postraduccionales. Cuando se requiere expresar proteínas de gran tamaño, procedentes de organismos superiores con plegamiento complejo y con modificaciones postraduccionales usamos el sistema eucariota de células CHO.</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL</p>
<p>Producción de anticuerpos policlonales</p>	<p>Mediante protocolos de inmunización controlada en conejos, generamos anticuerpos policlonales contra una gran variedad de proteínas de origen animal y vegetal.</p>	<p>Lista de anticuerpos producidos por pedidos y para investigación: Anti IgM de (pejerrey). Anti LH y Anti FSH (pacú). Anti-aromatasa (yacaré). Anti-aromatasa (rata). Anti-FOXA 2 (rata, oveja, yacaré). Anti-5 alfa reductasa (rata). Anti BV-12 (defensina de yacaré). Anti-cadena beta receptor de IL-12 (perro). Anti-ER beta (rata, ratón, oveja). Anti-ERalfa (rata, ratón). Anti-Ki-67 (rata). Anti-Ki-67 (humano y oveja). Anti-Vitelogenina (yacaré, tortuga, lagarto overo) IHQ, WB, ELISA Anti-receptor de andrógenos (yacaré) Anti-receptor de estrógenos alfa (yacaré) Anti-VP1 (poliomamurino) Anti-mT (poliomamurino) Anti-Cox 17 (plantas) Anti-Cox 19 (plantas) Anti tcS21 Anti-tcl19 Anti CYP11B1 (bovino) Anti-MC2R bovino Anti Endonucleasa Anti NPTII Anti EPS Anti-Galectina 3 Anti-preCRF (rata, ratón) Anti-NDM1 Anti-hCNBP</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL Publicaciones, los Servicios a Terceros realizados a través de la Universidad Nacional del Litoral y la ANR de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica que se ejecutó con GEPROC SA (Gestión y Producción del Conocimiento, CABA).</p>
<p>Inmuno-PCR</p>	<p>La inmuno-PCR es una metodología que permite incrementar el límite de detección y/o la sensibilidad de un ELISA entre 10-1000 veces según el caso.</p>	<p>Es una tecnología de extrema utilidad y versatilidad, aplicable en aquellos casos en los que la proteína a detectar está presente en muy bajas concentraciones. Técnica de bajo costo comparado con metodologías de capacidad de detección similar. Desarrollo de una Inmuno-PCR cuantitativa (qIPCR) apta para la determinación de hormona estimulante de la tiroides (TSH) humana.</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL</p>
<p>Detección y cuantificación de actividad estrogénica, androgénica, anti-estrogénica y anti-androgénica en muestras de agua</p>	<p>Optimizamos un ensayo in vitro utilizando levaduras modificadas genéticamente que expresan receptor de estrógenos o receptor de andrógenos. En presencia de un xenoestrogeno, antiestrogeno o xenoandrogénico, antiandrogénico se sintetiza mayor o menor concentración de una enzima que en presencia del sustrato da una reacción de color inmunométrica evaluada por medio de un ELISA.</p>	<p>Alta demanda a nivel mundial para detectar y cuantificar mezclas de compuestos con acción hormonal en aguas superficiales y subterráneas. Poseemos la capacidad de valorar la contaminación de aguas con sustancias hormonalmente activas, sustancias que pueden alterar el funcionamiento del sistema endocrino y como consecuencia afectar la producción animal y salud humana</p>	<p>ISAL, CONICET-UNL</p>

<p>TERNEBIO: leche fermentada con lactobacilos probióticos autóctonos que disminuye las diarreas neonatales en terneros de tambo.</p>	<p>Un problema frecuente en los establecimientos lecheros de nuestro país son los altos índices de infecciones intestinales originados principalmente en los sistemas de crianza artificial. La posibilidad de adquirir una microbiota autóctona natural se ve disminuida, con mayores posibilidades de colonización de microorganismos patógenos.</p> <p>Los resultados obtenidos demostraron que TERNEBIO, una leche fermentada con lactobacilos probióticos aislados de terneros, no produce efectos adversos y su administración a terneros de tambo, desde el nacimiento y hasta los 2 meses de edad, produjo una disminución de la incidencia de diarreas, menor mortalidad y mayor ganancia de peso. Se están realizando ensayos administrando el prototipo por periodos más cortos, de manera de evidenciar si se mantiene el efecto protector</p>	<p>Según datos del MINAGRI (2018), se registra la existencia de aprox 750.000 animales para establecimientos con actividad de tambos. Datos epidemiológicos indican que la incidencia de diarrea neonatal en tambos es de 20% (entre 10 y 70% dependiendo de las condiciones), lo que implicaría que 150.000 terneras/os dirigidos luego a producción lechera podrían recibir la formula probiotica. TERNEBIO ejerce un impacto positivo directo en el área de Producción y Sanidad Animal, y Seguridad Alimentaria, disminuyendo la incidencia de diarreas y la mortalidad de terneros de tambo. El empleo de productos probióticos que acompañen el desarrollo de los animales es una alternativa al uso de antibióticos como promotores de crecimiento.</p>	<p>CERELA Patente: Leche fermentada y/o tratamiento de las infecciones intestinales en terneros y procedimientos. Autores: María E Nader Macías, Natalia C Maldonado y José Chiaraviglio. Argentina N° 20150102316. Presentación: 21/07/2015</p>
--	--	--	--

<p>ADJUNTO PROBIÓTICO homólogo con bacterias lácticas que favorece la ganancia de peso en novillos en feedlot.</p>	<p>La elevada incidencia de enfermedades intestinales debida al confinamiento de los animales provoca un bajo nivel de digestión y absorción de nutrientes con retraso en el crecimiento y engorde. Asimismo, las diferentes infecciones se diseminan más rápidamente en los sistemas intensivos, las que deben tratarse con antibióticos y generan elevadas pérdidas económicas. Además, se favorece la diseminación de resistencia a antibióticos, constituyendo una preocupación a nivel mundial. Los organismos regulatorios prohíben el uso de antibióticos en producción animal.</p> <p>La administración de bacterias lácticas probióticas, seleccionadas por sus propiedades benéficas, al feedlot no produce efectos adversos, e incrementa la ganancia de peso de los animales en sistemas de cría intensiva.</p>	<p>En el país se registran alrededor de 4.000.000 de novillos y 2.700.000 novillitos (MINAGRI 2018), y parte de ellos se incorporan a los sistemas intensivos de engorde, en el que se podrán aplicar las formulas diseñadas.</p> <p>En el área de probióticos para alimentación animal, el mercado europeo mueve entre 7.5 y 16 billones de euros. En nuestro país las fórmulas y productos Probióticos para el ganado vacuno son de origen extranjero, por ejFeedYeast VVS (bovinos, aves y cerdos), Nutrallys BSN, SCD Probiotic, de diferente origen de aislamiento.</p> <p>La suplementación de la alimentación de bovinos con productos o adjuntos conteniendo lactobacilos probióticos favorecerá la ganancia de peso, menor uso de antimicrobianos y una disminución de la estadía de los animales en feedlot con el consiguiente aumento de productividad y rentabilidad.</p> <p>El adjunto probiótico diseñado es un producto innovador y adecuado para su patentamiento y se incluyó en el proyecto FONARSEC-Empretecno 2/2016 (en ejecución).</p>	<p>CERELA</p> <p>Convenio CONICET-TRIGOTUC. -Res. 310 del 30/1/2014, -Res.2992 del 28/7/2015 -Res.3758 del 28/10/ 2016</p> <p>-PDTS CONICET-TRIGOTUC. Bacterias Lácticas Benéficas (BLB) en sistema de producción de carne intensiva (feedlot) de novillos. Res. 4318. 28/12/2016</p> <p>-FONARSEC 2/016. CAPPS PROBIONOA. Bacterias Probióticas como suplementos en alimentación animal.IF-2017-13671745-APN-FONARSEC#MCT</p>
---	---	---	--

<p>FORMULAS FITOBIOTICAS con bacterias lácticas autóctonas bovinas y fitocompuestos para la prevención de metritis en el ganado bovino</p>	<p>La fitoterapia emplea extractos de diferentes especies vegetales que contienen principios activos que se aplican a estos animales con diferente objetivo.</p> <p>Por ello, se diseñaron fórmulas probióticas vaginales con bacterias lácticas benéficas homólogas vivas, y fitobióticos (que surgen de la combinación de probióticos y fitocompuestos), para equilibrar el microbioma y prevenir metritis y otras infecciones reproductivas, de manera de disminuir el periodo parto-inseminación/concepción.</p> <p>Nuestro grupo dispone de bacterias lácticas benéficas compatibles con fitocompuestos para su administración intravaginal en periodos de preñez. Las bacterias liofilizadas no producen efectos adversos. Actualmente, se realizan los ensayos de inocuidad de los prototipos fitobióticos en animales adultos y en la preñez.</p>	<p>Las fórmulas probióticas se administran a diferentes especies animales en el mundo, lo que los convierte en productos de vanguardia, pero de bajo uso en Argentina. Estas fórmulas deben ser aprobadas por SENASA, y los disponibles en Argentina incluyen microorganismos elaborados en el extranjero solo de administración oral, sin que se disponga de fórmulas de administración vaginal. Por otra parte, los extractos de plantas medicinales o sus componentes evidencian diversos efectos y actividades antimicrobiana, antiinflamatoria, antioxidante o antiparasitaria en animales.</p> <p>Las fórmulas fitobióticas constituyen una novedad en el área veterinaria, específicamente en el tratamiento de metritis del ganado vacuno.</p> <p>El producto diseñado es adecuado para su patentamiento o licenciamiento de cepas-fórmula para su producción en empresas del sector.</p> <p>En base a datos de 30% de incidencia de metritis informada por Genis y col (2017), la fórmula probiótica podría aplicarse en alrededor de 400.000 vacas de tambo, por la existencias de 1.720.067 vacas informadas por el MINAGRI (2018)</p>	<p>CERELA</p>
<p>Probioticos para peces en sistemas intensivos</p>	<p>El éxito en la producción acuícola del pacú lo convirtió en la especie más producida del país. Sin embargo, el escaso crecimiento y sobrevida de larvas durante la cría intensiva en laboratorio, la transferencia a estanques a cielo abierto que induce un elevado estrés que aumenta la mortalidad y la disponibilidad de ejemplares sexualmente maduros adecuados para usar como reproductores demuestran que su producción aún puede mejorarse. Nuestro grupo de trabajo presentó la patente de una formulación probiótica conteniendo bacterias lácticas autóctonas, aisladas de Pacú y caracterizadas por sus propiedades benéficas, tecnológicas y de seguridad. La mezcla es efectiva, incrementa los niveles de peso medio, sobrevida y biomasa de larvas de pacú de 15 días de vida en condiciones de laboratorio. Se están realizando ensayos en cooperación con un productor para definir el efecto de los probióticos a mayor escala</p>	<p>Según el informe del Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO, la acuicultura es un sector productivo creciente, vigoroso e importante. En el contexto mundial, éste es un sector de producción de alimentos joven, que ha crecido rápidamente en los últimos 50 años. El pacú (<i>Piaractusmesopotamicus</i>) es el pez de cultivo más producido (80,3%) en la región NEA-NOA-Centro. La carpa (<i>Cyprinus carpio</i>) en todas sus variedades es el segundo pez más cultivado en las provincias analizadas. La aplicación de probióticos homólogos producirá un impacto positivo en el sector.</p>	<p>CERELA</p>

<p>Bacterias lácticas autóctonas para cría intensiva de anfibios (Rana toro)</p>	<p>Diversas enfermedades infecciosas emergentes, tales como el síndrome de la pata roja (SPR) y la quitridiomycosis afectan a anfibios de criadero y de vida silvestre, y ocasionan la muerte en masa (con elevadas pérdidas económicas) y alteraciones ecológicas. Los agentes etiológicos del SPR incluyen especies bacterianas que forman parte de la microbiota autóctona de criaderos, constituida por bacterias lácticas que son utilizadas en la formulación de productos probióticos. Así, nuestro grupo seleccionó BL por sus propiedades antimicrobianas frente a patógenos asociadas a SPR, características superficiales, tecnológicas y de seguridad (ausencia de factores de virulencia y efectos adversos en el hospedador) como potenciales candidatos probióticos.</p>	<p>El proyecto impactara en los criaderos de anfibios, tanto para la producción de carne (como delikatessen), o bien para la restauración de áreas ecológicas devastadas por diferentes razones.</p> <p>No existen en el país formulas disponibles para estas especies.</p>	<p>CERELA</p>
<p>Probióticos para aves de corral que aceleran la maduración de la función digestiva intestinal y eliminan factores antinutricionales de origen dietarios</p>	<p>La industria avícola provee carnes con proteínas de buena calidad nutricional y bajo costo a la dieta humana. Cereales y semillas oleaginosas, principales ingredientes en las dietas para pollos parrilleros, contienen productos secundarios del metabolismo vegetal, denominados lectinas, que actúan en las plantas como un mecanismo de defensa. Durante la elaboración de las dietas parte de las lectinas se inactiva por tratamiento térmico aunque las harinas procesadas aún contienen cantidades residuales que pueden interactuar con los enterocitos, perjudicando el desarrollo del epitelio intestinal y la actividad de enzimas digestivas con consecuencias negativas para el crecimiento del animal. Nuestro grupo cuenta con bacterias lácticas y cepas de géneros relacionados con capacidad para captar lectina de soja y de trigo. En ensayos in vivo se observa aumentada actividad de enzimas digestivas y mayor ganancia de peso en los animales a los que se les administró una combinación</p>	<p>El aumento de peso de los animales y la mayor actividad de enzimas digestivas observados en ensayos in vivo permiten estimar una reducción en el periodo de cría de las aves de entre 3 y 7 días. Potencialmente aplicable a una población de 729.929.000 pollos parrilleros (último dato disponible correspondiente al año 2017) y a una población importante de gallinas ponedoras que dan lugar a 486.000.000 de huevos destinados a la industria (último dato disponible correspondiente al año 2017) y otro tanto destinado a consumo doméstico.</p>	<p>CERELA</p>

<p>Probiótico para prevención de enfermedades oportunistas durante la producción de carne aviar y huevo fresco. En vías de transferencia. Integrantes: Fernando Eloy Argañaraz Martínez, María Cristina Apella y Adriana PerezChaia</p>	<p>La salmonelosis, causada por especies de Salmonella y que afecta anualmente a millones de personas en el mundo, es una de las enfermedades de transmisión alimentaria (ETAs) más comunes y ampliamente extendidas, con consecuencias graves en niños, ancianos y pacientes inmunodeprimidos. Las aves de corral infectadas, su carne o los huevos representan un problema de salud pública. Nuestro grupo cuenta con cepas de propionibacterias lácteas, descritas por primera vez en intestino de aves, que presentan la capacidad de disminuir la adhesión de Salmonella Gallinarum y S. Enteritidis a mucosa intestinal o inhibir el desarrollo de S. Typhimurium y S. Enteritidis. Además, estas cepas estimulan el desarrollo de la mucosa del ave y la secreción de mucus, reforzando la función de barrera y evitando el acceso de Salmonella al huevo durante su formación.</p>	<p>Este desarrollo presenta un beneficio para la salud pública (reducir la incidencia de ETAs) así como también para la industria avícola (reducción de costos de producción al eliminar las pérdidas debidas a enfermedades). Potencialmente aplicable a una población de 722.000.000 pollos parrilleros (último dato disponible correspondiente al año 2017).</p>	<p>CERELA</p>
<p>Uso del Ácido abscísico para fortalecer el sistema inmune de las abejas</p>	<p>La Argentina es uno de los principales exportadores de miel a nivel mundial. La población de abejas está en declive debido al avance de los monocultivos y el uso de plaguicidas. Nuestro grupo desarrolló y patentó un suplemento nutricional para abejas que fortalecen sus sistema inmune haciéndolas entre otras cosas más tolerantes a los plaguicidas</p>	<p>Se estima que en Argentina mueren cada año entre un 15 y 20% de las colonias de abejas comerciales. El ingreso por exportaciones de miel es de alrededor de 120 millones de dólares anuales. Las abejas aportan a la polinización de frutales y hortalizas en una proporción de hasta un 60%</p>	<p>Lab Artrópodos, FC Ex, UNMDP Patente tramitada por el CONICET y actualmente siendo cedida para su comercialización a la Empresa BeeFlow SA</p> <p>Interés de otras Empresas para comercializar en Europa y USA</p>
<p>Procedimiento para disminuir la seroprevalencia y pérdidas reproductivas causadas por la neosporosis bovina</p>	<p>La neosporosis bovina es una enfermedad reproductiva que ocasiona abortos en ganado bovino. Las pérdidas económicas ascenderían a 45 millones de dólares. La enfermedad tiene mayor prevalencia en bovinos para leche, siendo Neosporacanium la principal causa de abortos. Aunque no existe tratamiento ni vacunas para curar o prevenir esta enfermedad, las medidas de control permiten la identificación del problema sugiriéndose un saneamiento paulatino acorde al costo beneficio de cada caso particular.</p>	<p>La implementación de estas medidas de manejo por parte de los productores de la industria de leche bovina en las principales cuencas lecheras permitiría mejorar la eficiencia reproductiva y productiva ocasionando mayores ganancias a nivel regional y nacional.</p>	<p>INTA Balcarce https://www.veterinariargentina.com/revista/2016/11/control-de-la-neosporosis-en-un-tambo-comercial-y-primer-aislamiento-de-neospora-caninum-en-bovinos/</p>

<p>EQUITEC Equipo diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el virus de anemia infecciosa equina (aie) por inmunodifusión en gel de agar (IDGA)</p>	<p>La prueba de IDGA es la prueba aprobada por SENASA para la certificación de AIE (Norma OIE. "Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres, capítulo 2.5.6 (Mayo 2013).</p>	<p>Serie 2 sale a la venta en marzo de 2016 hasta la serie 4, octubre 2018, un total de 32.400 determinaciones aproximadamente. Existe otro kit nacional y 2 importados. Nuestro kit se está reinsertando en el mercado local por su precio competitivo</p>	<p>Lab Virología, FCV-UNLP SENASA Exp: 25.177/14, Cert: 15-162 (p26 recombinante en P.pastoris http://www.fcv.unlp.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=1330&Itemid=2130 https://back.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/laboratorio/laboratorio-animal/listado-de-servicios-para-equinos</p>
<p>EQUIPO Diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el virus de la leucosis enzoótica bovina (leb) en sueros bovinos por inmunodifusión en gel de agar (IDGA),</p>	<p>La prueba de IDGA es una de las pruebas aprobadas por SENASA para para detección de anticuerpos contra LEB (método: PCP-A 2-CVI DS/NV N° 008) https://back.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/laboratorio/laboratorio-animal/servicios-p-bovinos-y-bubalinos</p>	<p>Único kit de diagnóstico aprobado por SENASA para Leucosis Bovina. Si bien está a la venta desde 1987, resaltamos que es el único autorizado en Argentina. A la fecha se comercializa la serie 37, dando un total de 370.000 determinaciones aproximadamente.</p>	<p>Lab Virología, FCV-UNLP http://www.fcv.unlp.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=1330&Itemid=2130 SENASA exp.40285/87, cert. 88494</p>
<p>Vacuna prototípica para el control de mastitis por Staphylococcus aureus</p>	<p>La mastitis bovina es una de las mayores causas de pérdidas económicas para el productor y la industria lechera. Staphylococcus aureus es el agente causal de mastitis más difundido en los rodeos argentinos. Su control es difícil debido a su tendencia a la cronicidad y pobre respuesta a la terapia antibiótica. Las medidas de control no antibiótico, como la vacunación, pueden complementar y potenciar las medidas clásicas de control.</p>	<p>La vacuna está basada en proteínas recombinantes y lisados bacterianos. Actualmente se están llevando a cabo pruebas de eficacia a campo. Mejora en el control de mastitis causada por S. aureus, sobre la base de la estimulación de la respuesta inmune, favoreciendo un menor uso de antibióticos y reduciendo su potencial impacto negativo en la industria lechera y la salud pública.</p>	<p>INTA RAFAELA https://www.lanueva.com/nota/2017-4-15-8-7-0-vacuna-para-un-mayor-control-de-la-mastitis http://intainforma.inta.gov.ar/?p=26856</p>

<p>Contribución al desarrollo de adyuvantes de última generación a base de complejos inmunoestimulantes y liposomas.</p>	<p>La mayoría de las vacunas disponibles en medicina veterinaria, utilizan adyuvantes clásicos a base de hidróxido de aluminio. Estos adyuvantes estimulan básicamente la respuesta inmune humoral. Los adyuvantes inmunoestimulantes de nueva generación, producen una respuesta inmune de base humoral y celular, potenciando la eficacia de las vacunas inactivadas.</p>	<p>Mejora en las formulaciones vacunales a base de organismos inactivados y/o proteínas recombinantes.</p>	<p>INTA RAFAELA https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jphp.12768 https://gnpublication.org/index.php/ans/article/view/81</p>
---	---	--	---