I. Datos del Nodo:

Nombre del Nodo*

IIBYT

UE / Unidad Académica / Otro

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS Y TECNOLOGICAS (IIBYT)

Ubicación (dirección, ciudad, provincia)

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av.Velez Sarsfield 1611, 5016 Córdoba.

Personal (indicar nombre y categoría de todos los agentes integrantes del nodo)

INVESTIGADORES	
Directora: PERILLO, María Angélica	Principal
Vice-Director: GARCÍA, Daniel A	Independiente
GIOJALAS, Laura C.	Principal
MARÍN, Raúl H.	Principal
CORONEL, Carlos Enrique	Independiente
SALVATIERRA, Nancy A	Independiente
BUSSO, Juan Manuel	Independiente
GUIDOBALDI, Héctor A.	Adjunto
GUZMÁN, Diego	Adjunto
KEMBRO, Jackeline M.	Adjunto
LÁBAQUE , M. Carla	Adjunto
NOLAN, María Verónica	Adjunto
SÁNCHEZ, Julieta María	Adjunto
TURINA, Anahí del Valle	Adjunto
BURGOS, Martha Ines	Asistente
CARUSO Benjamin	Asistente
CID, Mariana Paula	Asistente
CLOP, Eduardo Matías	Asistente
COMIN, Romina	Asistente
ESTALLO, Elisabeth Lilia	Asistente
FRANCHI, Anahi	Asistente
LUNA, Agustin	Asistente
MIGUEL, Virginia	Asistente
NAZAR, Nicolás	Asistente

SANCHEZ-BORZONE, Mariela	Asistente

BECARIOS	
MARIANI, Ma. Elisa	Posdoctoral
DOMINGUEZ, Esteban M	Doctoral
EGUIZABAL, Gabina V	Doctoral
FELSZTYNA, Ivan	Doctoral
FERNANDEZ, Ma Emilia	Doctoral
MORENO, Ayelen	Doctoral
MOTTOLA, Milagro	Doctoral
NIEVA, Eduardo G	Doctoral
PELLEGRINI, Stefania	Doctoral
CALIVA, Martín	Doctoral
FIGUERA LOPEZ, María Julia	Foncyt
FLORES, Sandra	Foncyt
GALLEA, Maria Noel	Foncyt
Videla, Emiliano	Foncyt

CPAs	
CLOP, Pedro Diego	Profesional Adjunto
DAROQUI, Ma Cecilia	Profesional Adjunto
ORTIZ, Ma Julia	Técnico Asistente
PROKOPIUK, Pablo	Técnico Asistente

Estructura edilicia involucrada

El IIBYT funciona en edificios de la FCEFyN de la UNC
La UE cuenta con una superficie construida de la UE: 527 m2.
Laboratorios de la UE: 287 m2
Oficinas de la UE. Actuales: 212 m2 y otros 80 m2 en construcción..

Equipamiento dedicado a los trabajos a realizar en la UT

Bioterios de aves, rata, ratón y conejos.

Laboratorio de ensayos comportamentales de aves: Se cuenta con Incubadoras, cajas de cría termostatizadas, cajas experimentales para pruebas de ansiedad, interacción social, temor, agresión, comportamiento reproductivo, etc.

Laboratorio de Cultivo Celular y citometría de flujo: 4 salas equipadas, sala de videomicroscopia con 3 estaciones de videomicroscopia de contraste de fase y 2 de fluorescencia, bioterio, quirófano, centrifuga refrigerada, lector de microplacas, espectrofluorimetro, y equipamiento menor. Citómetro de Flujo con Muestreador Automático (Auto Sampler) marca Becton Dickinson &Co. Mod BD-6.

Laboratorio de Biología Molecular: Termociclador para PCR (TECHNE Modelo TC-3000G); Agitador /incubador analítico An60-Ti y celdas. Sonicador de punta; Liofilizador; Equipo de Biorad para electroforesis

Laboratorio de Radioisótopos y de unión de radioligandos: Espectrómetro de centelleo líquido LKB RackBeta 1214; Equipo de filtración múltiple (Brandel M24); Centrífuga refrigerada (Jouan, con 2 rotores (para tubos de 50 ml y para eppendorf) .

Laboratorio de Análisis Dinámico de Adsorción de gases: Equipamiento DVS AdvantageSMS DVS Advantage – 1

Laboratorio de ultracentrifugación analítica: Ultracentrífuga analítica (Beckman Coulter ProteomeLab XL-A con óptica UV-vis, rotor)

Laboratorio de Nanociencia: Microscopio de Fluorescencia con micromanipuladores y microinyectores; Extrusor manual; Baños ultrasónicos; Fuente de 1-6v, 1-50 Hz AC para preparar GUVs; Equipos para estudios en filmes de Langmuir (capas monomoleculares en la interfase agua-aire y en la interfase liquido-liqido), análisis por epifluorescencia y transferencia controlad a sustratos sólidos. Equipo para estudios en bicaplas planas (BLM) con fijación de voltaje.

Espectroscopías:

UV-Vis (en solución): Espectrofluorescencia Espectofotometro de Placas (Multiskan Spectrum, automatico de Haz dual Thermo Scientific - Labsystems)

UV-vis (en superficie): Espectrómetro de absorción-reflexión UV-Vis de superficie (Nanofil RefSpec 2)

FT-IR (en solución): (Espectrofotómetro Infrarrojo. (Spectrum Two FT- IR de Perkin Elmer) $80000 –Compresor (Compresor de aire 5,5 HP, trifásico, con postenfriador) -Columnas para deshidratación de Aire;

FT-IR en superficie: PM IRRAS (infrared reflection absorption measuremen).

Espectrofluorescencia: Espectrofluorómetro Fluoromax 3 con polarizadores y y Fluorolog 3 con polarizadores, doble red de difracción (en em y en ex), y lector de microplacas;

Otros equipos: freezers y ultrafreezers, criocircladores, balanzas analíticas y semimicro (5 digitos); centrífugas y microcentrífugas de mesa.

Describir capacidades tecnológicas de I+D

Análisis fisicoquímicos, bioquímicos y fisiológicos.

- Medición de adsorción de vapor de agua en fármacos y alimentos (ST 1353)
- Asesoría y consultoría sobre el desarrollo y la aplicación del monitoreo hormonal no invasivo de respuestas de estrés y reproductivas en fauna silvestre. (ST 1676)
- Medición del contenido de radioligandos (^{3}H, ^{125}H, ^{14}C).
- Estudios de la interacción droga-membrana/hormona-receptor.

Producción animal

- Asesoría y consultoría en proceso de incubación de huevos.(ST 1715)
- Suministro de pichones de codornices sin identificar sexo y de machos adultos. (ST 1714)
- Suministro de codornices hembras adultas.(ST 1716)
- Suministro de huevos infértiles de codornices para uso en el laboratorio.(ST 1717)
- Suministro de huevos fértiles de codornices. (ST 1718)

Calidad de productos biomédicos según normas exigidas por ANMAT

- Evaluación de Sensibilización para productos biomédicos (ST3209)
- Evaluación de hemocompatibilidad para productos biomédicos (ST3210)
- Evaluación de Irritación para productos biomédicos (ST3078)
- Evaluación de la toxicidad sistémica para productos biomédicos ST3079
- Evaluación de citotoxicidad para productos biomédicos ST

Fertilidad

- Evaluación de la calidad espermática en distintas especies animal (bovino, equino, conejo, ratón, y otros), mediante la evaluación de la motilidad mediante análisis de imágenes con software propio, y la aplicación de ensayos fisiológicos, particularmente la selección espermática mediada por la orientación química (quimiotaxis). Este último ensayo se denomina ESE (desarrollado por nosotros) y también se puede utilizar para aislar los espermatozoides en el mejor estado fisiológico con el fin de utilizarlos para optimizar el rendimiento de las técnicas de reproducción animal asistida.

Nutrición animal y Calidad de alimentos

- Consultoría, asesoramiento y gestión de la innovación en propiedades de alimentos e industria avícola y derivados (ST 1588)
- Valoración de los efecto potenciales suplementos dietarios en codornices, pollo parrillero o hembras ponedoras.
- Estudios en calidad de carne, huevo, crecimiento, conversión y a nivel fisiológico.
- Valoración de la estabilidad oxidativa post-mortem y/o bajo condiciones de refrigeración en productos avícolas.
- Estudios de composición lipídica a nivel tisular y/o plasmática.
- Determinación del origen de la carne mediante la detección de genes de distinta especie animal utilizando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).(ST 1579)
- Estudios de Análisis de Ciclo de Vida y Huella de Carbono de procesos productivos

Bienestar Animal

- Determinación de niveles de miedo, ansiedad y agresividad en aves de granja.
- Valoración de comportamiento reproductivo en aves de corral.
- Valoración de parámetros indicadores de bienestar en aves de granja.
- Evaluación de situaciones de estrés agudo y crónico y potenciales impactos sobre la productividad y bienestar de aves de granja.

Tecnologías y Patentes

- Ensayo de Selección Espermática (ESE): patente argentina (# AR070776B1, Nov 30, 2015), USA: US8993310B2 (Mar 31, 2015); Europa: EP2403933B1 (May 6, 2015); Japón: JP 2012-519481;
- Software para determinación de quimiotaxis. 2010 (UNC: INPI # F10784).
- Dispositivo con cámara termostatizable para estudios eléctricos y topográficos en bicapas lipídicas planas horizontales por microscopía de epifluorescencia y microscopia óptica con objetivo de inmersión en agua**.** (CONICET-UNC. *INP1* EXP.: 20140104377. Trámite 13421646 . 21-11-2014. Publicada 1-6-2016. Boletín de patentes n° 888

Describir la trayectoria del nodo en la temática tecnológica, indicando actividades de vinculación y transferencia tecnológica realizada en los últimos 5 años (asesorías, convenios, STANs, PDTS; etc).

El IIIBYT se ha vinculado con diferentes sectores productivos mediante convenios de transferencia tecnológica y o de la prestación de servicios técnicos.
Algunos de los proyectos y prestaciones se presentan seguidamente:

STANS aprobados: se indican en la sección anterior con el número respectivo.

Fertilidad

- Evaluación de la fisiología espermática en muestras de semen humano como servicio.
- Proyecto Foncyt Start up (PDTS) para desarrollar método de produccion del ESE a gran escala, 2010;
- Fontec (Mincyt – Cba) 2010, para realizar los ensayos de citotoxicidad de los kits del ESE;
- Foncyt Regional 2011, para optimizar la calidad de los embriones bovinos sexados y no sexados, en el rodeo lechero;
- Foncyt D-Tec 2013, para optimizar el diseño de la cámara del ESE a microescala y mediante doble rectificación espermática;
- Foncyt PID-Clínico 2015, para evaluar el uso del ESE en el tratamiento y diagnóstico de la pareja infértil en un programa de fecundación asistida instalado en un hospital público.
- Universidades Agregando valor SPU, 2016, para evaluar el uso del ESE para optimizar la calidad de embriones equinos obtenidos mediante reproducción asistida en yeguas de la raza Polo argentino.

Alimentos

- FonBio. Desarrollo de bio-películas, que constituyan barreras a la migración de agua, para recubrimiento de

superficies o separación de fases en alimentos. Res. 49/2010 MinCyT-Cba. Contaparte: ARCOR. Hasta 2013. Confidencialidad vigente hasta 2018

Suplementos dietarios y Producción en aves

- Estudios varios realizados en conjunto con la empresa INDAVOR S.A. en el 2004 y 2006.
- Convenio entre INDACOR S.A. y CONICET. Res. 4658/2015 para el desarrollo de un producto dietario natural como alternativa a los antioxidantes y promotores del crecimiento sintéticos que actualmente se utilizan en la industria. (en desarrollo).