



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



Becas Conjuntas

Universidade do Oeste de Santa Catarina & Organização Universitária Interamericana

Master en Sanidad y Producción Animal

El Programa de Postgrado en Sanidad y Producción Animal (PPGSPA) busca formar profesionales con un perfil para el desarrollo de la investigación científica, las innovaciones tecnológicas con aplicaciones prácticas para garantizar la producción sostenible y la salud en las pequeñas y medianas propiedades. Este profesional será estimulado y formado para desarrollar y mejorar sus habilidades y competencias para contribuir al desarrollo económico de las macro y micro regiones con este perfil socio-económico-productivo.

Así, al final del curso, los graduados estarán capacitados para contribuir plenamente a las cuestiones de salud y producción animal en los sistemas de cría intensiva desarrollados en pequeñas explotaciones, añadiendo conocimientos científicos y tecnológicos prácticos y aplicados. Dichas competencias pueden aplicarse plenamente en la práctica profesional docente y/o investigadora, en instituciones de enseñanza superior o de investigación, así como actuar profesionalmente en la práctica diaria sobre el terreno como profesional extensionista cualificado, de forma autónoma o vinculado a empresas que operen en ámbitos relacionados con el programa.

*** Los cursos de postgrado Strictu Sensu de la Unoesc concederán un descuento del 30% en las tasas de matrícula.*

La Unoesc aprobó una política ampliada de apoyo a los estudiantes de Postgrado Strictu Sensu en forma de descuento en la matrícula. A través de esta política, quienes no tengan otros beneficios, como las becas Capes y Fapesc, recibirán un 30% de descuento en la cuota mensual, incluyendo la matrícula (primera mensualidad).

Para recibir el beneficio, el estudiante no puede tener ningún pago financiero pendiente con la Unoesc y no puede pagar las cuotas mensuales con retraso.

Objetivos

- Formar profesionales con una visión crítica, capaces de integrar e interactuar con los aspectos de la sanidad y la producción animal en el contexto de las pequeñas explotaciones;
- Formar investigadores con una visión innovadora que utilicen prácticas integradoras para la investigación científica en producción y salud animal;



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



- Desarrollar el conocimiento científico de forma interdisciplinaria, contribuyendo al desarrollo regional;
- Desarrollar y consolidar los conceptos de bienestar animal en el contexto de la salud y la producción animal;
- Formar a los profesores para que trabajen en centros de enseñanza técnica y superior;
- Contribuir al proceso de interiorización del postgrado stricto sensu en el estado de Santa Catarina y en Brasil.

Para cumplir con estos objetivos, el PPGSPA cuenta con un cuerpo docente compuesto por 15 profesores que trabajan de forma integrada e interdisciplinaria, con una intensa producción bibliográfica y técnica, con formación en el área de las ciencias agrarias y afines. Este grupo promueve la búsqueda constante de la actualización científica, tratando así de contribuir continuamente al avance de la ciencia, la tecnología y el desarrollo regional. La estrategia para lograr estos objetivos es el mantenimiento de la demanda para la generación de nuevos conocimientos, la formación de recursos humanos con un perfil para resolver problemas a través de los métodos tradicionales establecidos y a través de la innovación.

Área de concentración

Sanidad y producción animal

El área de concentración del Programa de Postgrado en Sanidad y Producción Animal tiene como objetivo formar recursos humanos de alto nivel para trabajar en la investigación centrada en los sistemas de salud animal y la producción animal adaptada a las pequeñas explotaciones. Para ello, se buscará conocer, investigar y aclarar los diversos aspectos relacionados con la epidemiología, etiología, diagnóstico, control y prevención de las principales enfermedades que afectan a los animales de producción en los sistemas de producción relacionados con los sistemas intensivos desarrollados en las pequeñas explotaciones. De la misma manera, dentro de las características de la inserción regional del programa, el área de concentración también buscará, en la Producción Animal, la comprensión, investigación y esclarecimiento de los diversos aspectos relacionados con la biotecnología de la reproducción, el bienestar, la nutrición y el metabolismo animal, los procesos tecnológicos en los productos de origen animal, la mejora de los índices zootécnicos basados en la aplicación de la genética de precisión, además de colaborar con aspectos de gestión y sostenibilidad. Este conjunto de competencias pretende aplicarse a escenarios regionales muy específicos (pequeñas propiedades rurales), proponiendo soluciones a las asimetrías eventualmente encontradas, así como pretende contribuir añadiendo calidad a las potencialidades de los sistemas de producción ya existentes.



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



Líneas de investigación

Las líneas de investigación buscan potenciar las especialidades y "áreas comunes" existentes entre los componentes curriculares de las diferentes formaciones profesionales en el área de las ciencias agrarias. Así, se posibilita la complementación entre estas áreas, apuntando a la proposición de soluciones sinérgicas, desde la visión transversal del problema, contemplando aspectos regionales sanitarios, productivos y socioeconómicos, siempre con el apoyo de la bioética.

Línea 01: Sanidad Animal

Teniendo en cuenta las características regionales y socioeconómicas que son en su mayoría pequeñas propiedades con producción intensiva, esta línea de investigación abarca, en general:

El estudio de las principales enfermedades en rumiantes, cerdos y aves de corral, en relación con sus impactos, medios de control y prevención, aplicados en el contexto regional de inserción del programa, es decir, módulos rurales compuestos por pequeñas propiedades tecnificadas y con trabajo basado en la mano de obra familiar. Para ello, las metodologías aplicadas se basarán en la identificación y caracterización de los principales agentes patógenos mediante técnicas de diagnóstico inmunológico, microbiológico, parasitológico, molecular y patológico. Además, de forma indirecta, la línea de investigación pretende ayudar en el control y la prevención de enfermedades emergentes y reemergentes que puedan afectar directa o indirectamente a los sistemas ganaderos en los animales de producción.

Línea 02: Producción Animal

Los objetivos y propuestas de la línea de investigación en Producción Animal fueron delineados con base en los sistemas de producción regionales, desarrollados en su mayoría en pequeñas propiedades rurales y con mano de obra mayoritariamente familiar. Así, destacan dos objetivos en general: 1. Los estudios en reproducción y genética animal cobran cada vez más importancia debido a los nuevos retos a los que se ven sometidos los animales para hacer frente a la presión de la producción animal. En este sentido, la selección genética de los animales para la producción, la mayor eficiencia de la alimentación animal, los sistemas de cría más intensivos, entre otros factores, han creado la necesidad de mejorar las técnicas y los procedimientos, así como la generación de nuevos conocimientos en todas estas áreas; 2. Promover el desarrollo de productos y procesos biotecnológicos relacionados con el manejo y la nutrición en los animales de producción, así como los productos de origen animal derivados de un conjunto de actividades de manejo y sanidad bien conducidas. También busca la mejora de los índices zootécnicos aliados al bienestar animal y a la sostenibilidad de las actividades ganaderas, especialmente por las características regionales de tamaño de las propiedades, permitiendo el mantenimiento de los ganaderos en el campo.

Grupos de investigación

- Producción animal. Líder de grupo: Prof. Dr. Claiton André Zotti. Área predominante: Ciencias Agrícolas; Medicina Veterinaria.
- Salud animal. Líder del grupo: Profa. Dra. Lilian Kolling Girardini. Área predominante: Ciencias Agrícolas; Medicina Veterinaria.

| | |
|----------------------|--|
| DURACIÓN | 24 meses |
| CARGA HORARIA | 450 horas |
| HORARIO | Clases quincenales los viernes por la noche y los sábados por la mañana y por la tarde |
| LUGAR | Unoesc, Campus Xanxerê |
| COORDINACIÓN | Profa. Dra. Giovana Camillo |

| Disciplinas | Créditos | Horas | Líneas de Investigación | Observaciones |
|---|----------|-------|-------------------------|--|
| Obligatorias | | | | |
| Bioestadística aplicada a la salud y la producción animal | 3 | 45 | 1, 2 | El estudiante cursará 12 créditos en asignaturas obligatorias (180 hrs) |
| Empresa y marketing rural | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Metodología científica | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Prácticas profesionales | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Proyectos de apoyo a la educación básica | 3 | 45 | 1, 2 | |
| Disertación | 12 | 180 | 1, 2 | El estudiante completará 12 créditos relacionados con la Disertación (180 hrs) |

| Disciplinas | Créditos | Horas | Líneas de Investigación | Observaciones |
|---|----------|-------|-------------------------|---|
| Electivas | | | | |
| Bienestar en rumiantes, cerdos y aves | 2 | 30 | 1, 2 | El estudiante debe elegir al menos 6 créditos relacionados con la línea de investigación a la que está vinculado (90 hrs) |
| Biotechnologías reproductivas aplicadas a rumiantes, cerdos y aves | 3 | 45 | 2 | |
| Asesoramiento en producción animal | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Control, calidad y transformación de los productos de origen animal | 2 | 30 | 2 | |
| Temas actuales de salud y producción animal | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Diagnóstico básico y aplicado en microbiología, parasitología e inmunología de las principales enfermedades de los animales de producción | 3 | 45 | 1 | |
| Diagnóstico molecular de las principales enfermedades de los animales de producción | 3 | 45 | 1 | |
| Epidemiología regional aplicada | 2 | 30 | 1 | |
| Genética molecular de precisión | 3 | 45 | 1, 2 | |
| Medicina veterinaria preventiva y control de enfermedades | 3 | 45 | 1 | |
| Mejora genética aplicada | 3 | 45 | 2 | |
| Metodologías de laboratorio en salud y producción animal | 2 | 30 | 1, 2 | |
| Nutrición de los no rumiantes en la producción animal | 3 | 45 | 2 | |
| Nutrición de los rumiantes en la | 3 | 45 | 2 | |

| Disciplinas | Créditos | Horas | Líneas de Investigación | Observaciones |
|---|----------|-------|-------------------------|-------------------------------|
| producción animal | | | | |
| Producción avícola | 3 | 45 | 2 | |
| Total de créditos/carga horaria (mínimo) | | | | 30 créditos, 450 horas |

Alianzas, convenios y cooperación internacional

El Programa de Postgrado en Sanidad y Producción Animal pretende, de manera especial, la internacionalización de la ciencia producida a través de su propuesta de trabajo.

LABORATORIOS

LABORATORIO DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS

El *Laboratorio de Nutrición Animal y Bromatología* de la Unesco Xanxerê realiza análisis químico-bromatológicos con el objetivo de determinar el valor nutricional de los alimentos utilizados en la alimentación animal. El laboratorio presta apoyo a los trabajos de investigación de iniciación científica de los alumnos de máster y de los estudiantes. Además, presta servicios externos a productores rurales, técnicos, cooperativas, organismos públicos, empresas, entre otros.

Los principales análisis realizados son:

- Materia seca (MS);
- Materia mineral (MM);
- Proteína bruta (PB);
- Fibra detergente neutra (FDN);
- Fibra detergente ácida (FDA);
- Lignina/celulose;
- Extracto de éter o grasa;
- Fraccionamiento de partículas (ensilado y dieta total);
- Tamaño de partículas (granos);
- Actividad de la urea;
- Fraccionamiento de la proteína bruta (PB soluble y no soluble);
- Fibra detergente neutra físicamente eficaz (FDNfe).

Ventajas de realizar análisis de alimentos:

- Conocer la composición de los alimentos;
- Equilibrio de las dietas;
- Mejor rendimiento y productividad;



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



- Sanidad animal;
- Balance económico (alimentación animal x coste de producción);
- Detección de fraudes.

LABORATORIO DE AVICULTURA

El sector *avícola* en la Unoesc está representado por el Centro de Ciencia e Investigación Aplicada a la Monogástrica - NUPAM/UNOESC, un grupo de investigación en el que desarrolla actividades de docencia, investigación y extensión relacionadas con la producción avícola. En este núcleo participan estudiantes de pregrado de Medicina Veterinaria, Zootecnia y Agronomía, así como estudiantes de maestría del PPG en Salud y Producción Animal. El sector alberga un *cobertizo experimental*, con capacidad para 2.000 aves, compuesto por 60 unidades experimentales para la investigación en rendimiento zootécnico y 48 unidades experimentales para ensayos de metabolismo y digestibilidad, además del sector de puesta comercial y coturnicultura. También cuenta con un *laboratorio* y una sala de reuniones, todo ello equipado para apoyar las actividades del sector.

Se llevan a cabo investigaciones y pruebas científicas de rendimiento, metabolismo y digestibilidad, relacionadas con los pollos de engorde, las ponedoras comerciales, las codornices y los pavos. La investigación se realiza con recursos del CNPq, Capes, Fapesc, el Programa de Becas Universitarias de Santa Catarina (UNIEDU, art. 170 y art.171) y a través de asociaciones con el sector privado.

LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

El *Laboratorio de Biología Molecular* de la Unoesc Xanxerê, tiene un área de 61,65 m² y laboratorios de apoyo con otros 74,30 m², totalizando un área de más de 135 m² equipados con instrumentos para el manejo de ADN, ARN y proteínas, análisis cuantitativo y cualitativo de proteínas, análisis cualitativo y cuantitativo de ácidos nucleicos (PCR y PCR en tiempo real) y análisis bioinformático. Además, estos laboratorios cuentan con equipos auxiliares como congeladores (convencionales y a -80°C), sistema de ultrapurificación de agua, flujos laminares, microscopios, centrifugadoras refrigeradas, citómetro de flujo, lector de ELISA y lavadora.

LABORATORIO DE INMUNODIAGNÓSTICO

El *Laboratorio de Inmunodiagnóstico* tiene como objetivo desarrollar actividades de investigación básica en las áreas de bacteriología, virología y parasitología y realizar estudios de datos epidemiológicos e inmunológicos de las principales enfermedades de los animales de producción. Además, el laboratorio de inmunodiagnóstico puede desarrollar actividades complementarias a la investigación, la docencia de postgrado y la prestación de servicios.



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

El objetivo del *Laboratorio de Microbiología* de la Unesco Xanxerê es apoyar la investigación en el área de la microbiología, con énfasis en la bacteriología. Además, el laboratorio presta servicios a la comunidad, como la identificación de agentes bacterianos y fúngicos responsables de las principales enfermedades de los animales de producción y de compañía, así como pruebas para evaluar in vitro la susceptibilidad de los agentes bacterianos frente a los antimicrobianos utilizados para tratar estas enfermedades.

En la actualidad, los principales análisis que se realizan son el cultivo de muestras de leche bovina, el cultivo y antibiograma de otras muestras clínicas de animales de producción y de compañía, muestras de necropsia, recuento bacteriano de muestras de semen y orina, identificación de hongos y análisis de la calidad microbiológica del agua de consumo.

LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA

El *Laboratorio de Parasitología Veterinaria* realiza varios tipos de exámenes para el diagnóstico de enfermedades parasitarias que afectan a los animales de producción, a los pequeños animales y a los animales salvajes. Entre los exámenes de heces que se ofrecen para los animales de producción, están la Técnica de Gordon y Whitlock (OPG) para investigar y contar huevos de nematodos y ooquistes de Eimeria, el cultivo de larvas de nematodos intestinales (coprocultivo), la Técnica de Baermann (investigación de nematodos pulmonares), así como la Técnica de Ziehl neelsen para la investigación de *Cryptosporidium* spp.

En el caso de los animales pequeños y salvajes, se realizan pruebas de heces para buscar nematodos y protozoos, como la técnica de Willis Mollay, la técnica de Faust y la técnica de Sheather. También se realiza la investigación de los ácaros y la prueba de susceptibilidad a los acaricidas (Biocarrapaticidograma).

Los exámenes ofrecidos se convierten en una herramienta indispensable para el esclarecimiento de la etiología, que permite al veterinario la indicación adecuada del tratamiento y la prevención de las enfermedades parasitarias en los animales.

LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN

El *Laboratorio de Reproducción* cuenta con un amplio equipamiento que permite el desarrollo no sólo de actividades prácticas, sino también de actividades de investigación. Pueden aplicarse a la reproducción de animales de producción y domésticos, centrándose principalmente en rumiantes, porcinos y equinos.

El laboratorio está equipado con microscopios binoculares, con y sin contraste de fase, uno de los cuales contiene un sistema de vídeo integrado para la transmisión directa de imágenes o la captura



Organisation Universitaire Interaméricaine
Inter-American Organization for Higher Education
Organización Universitaria Interamericana
Organização Universitária Interamericana



por software. La estructura también cuenta con estereomicroscopios binoculares para la producción de embriones, mesa térmica digital, tablero de microscopio térmico, espectrofotómetro, incubadora tipo B. O. D., baño de agua, refrigeradores y conservadores de semen, micropipetas, cámaras hemocitométricas, contadores de células, botellas de nitrógeno líquido y electroeyaculador.

Tiene el potencial de producir su propia investigación en el ámbito de la manipulación y conservación del semen en las especies bovina, ovina, porcina y equina. Las actividades básicas se llevan a cabo con análisis de la motilidad, el vigor y la morfología de los espermatozoides del semen fresco y de las dosis de inseminación refrigeradas o criopreservadas, la determinación de la concentración de espermatozoides, así como los exámenes andrológicos y ginecológicos en las propiedades de los alrededores de la comunidad.

LABORATORIO DE CRÍA DE CERDOS

La *granja experimental de cerdos* de la Unoesc Xanxerê tiene una superficie construida de 375,05 m², con capacidad para albergar más de 50 animales. Su objetivo es desarrollar actividades relacionadas con la reproducción, la producción, la nutrición, la salud y la gestión de los cerdos.

La granja cuenta con un completo laboratorio de análisis y procesamiento de semen porcino, que contiene un microscopio con contraste de fases, baño de agua, conservadores de semen, pipetas automáticas, balanzas de precisión y todos los utensilios para la elaboración de dosis inseminantes y la inseminación artificial. Todo ello dentro de un aula, lo que permite asociar la teoría y la práctica.

En total, la granja cuenta con 8 jaulas individuales y dos casetas de gestación colectiva con capacidad para albergar 10 matrices, además de 5 jaulas dimensionadas para alojar a los machos reproductores. También hay un puesto destinado a la gestión de camadas de reposición.

La estructura también cuenta con un puesto de recogida de tipo foso y un puesto de pre-higienización para la recogida de semen. Las dos maternidades de la Granja Experimental están equipadas con bebederos, comederos y bebederos y la estructura de la guardería suspendida tiene capacidad para albergar simultáneamente a 48 animales.