



# **PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE ZOOTECNIA (PEPZ)**

**ODO-FO-022  
Ver. 0.0**

**Facultad de Ciencias  
Agropecuarias**

**Julio de 2023**



## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	7
Capítulo I. COMPONENTE DE IDENTIDAD .....	8
1.1 Descripción del Programa .....	8
1.2 Rasgos Distintivos del Programa.....	8
1.3 Historia del Programa .....	10
Capítulo II. COMPONENTE DE GESTIÓN DIRECTIVA .....	22
2.1 Misión de la Universidad.....	22
2.2 Visión de la Universidad .....	22
2.3 Misión del Programa .....	22
2.4 Visión del Programa .....	22
2.5 Prospectiva del Programa .....	22
2.6 Propósitos del Programa .....	24
2.7 Principios Rectores del Programa .....	25
2.8 Normativa que Regula el Programa.....	28
Capítulo III. COMPONENTE DE GESTIÓN PEDAGÓGICO-CURRICULAR .....	34
3.1 Fundamentación Teórico-Epistemológica del Programa .....	34
3.2 Propósitos de Formación .....	39
3.2.1 Propósito General de Formación .....	39
3.2.2 Propósitos Específicos de Formación .....	39
3.3 Directrices Curriculares .....	40
3.3.1 Interdisciplinariedad .....	40
3.3.2 Formación Integral .....	43
3.4 Competencias del Egresado.....	44
3.5 Resultados de Aprendizaje .....	47
3.6 Perfiles.....	49
3.6.1 Perfil de Ingreso .....	49
3.6.2 Perfil de Egreso.....	49
3.6.3 Perfil Ocupacional .....	50
3.7 Organización Curricular del Programa – Plan de Estudios.....	51
3.7.1 Asignaturas en el Plan de Estudio .....	51



---

3.7.2	Ciclos de formación en el Plan de Estudio .....	53
3.7.3	Organización de la Estructura .....	56
3.7.4	Organización del Plan de Estudios .....	63
3.7.5	Requisitos de Grado.....	67
3.8	Sistema de Créditos .....	67
3.9	Flexibilidad Curricular .....	73
3.10	Estrategias de Internacionalización Curricular.....	79
3.11	Modelo Pedagógico .....	80
3.12	Estrategias Pedagógicas y Didácticas.....	83
3.13	Evaluación del aprendizaje.....	84
3.14	Enfoque Curricular.....	87
Capítulo IV. COMPONENTE DE GESTIÓN COMUNITARIA .....		89
4.1	Articulación con el Medio.....	89
4.1.1	Internacional.....	89
4.1.2	Nacional .....	91
4.1.3	Regional y Local.....	92
4.1.4	Sector Público y Privado .....	94
4.1.5	Prácticas y Pasantías.....	96
4.2	Articulación con la Investigación.....	97
4.3	Proyección Social .....	102
4.4	Articulación con los Egresados.....	106
Capítulo V. COMPONENTE DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....		108
5.1	Organización Administrativa .....	108
5.2	Estructura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias .....	110
5.2.1	Consejo de Facultad .....	110
5.2.2	Comité de Investigación de Facultad .....	111
5.2.3	Comité de Extensión y Proyección Social de la Facultad.....	111
5.2.4	Comité Curricular del Programa de Zootecnia .....	112
5.3	Docentes .....	112
5.3.1	Derechos y deberes de los docentes .....	115
5.3.2	Distinciones.....	116
5.4	Seguimiento a la Divulgación e Implementación del PEP .....	117
5.5	Recursos Físicos de Apoyo a la Docencia .....	118
Capítulo VI. COMPONENTE DE GESTIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD .....		121



6.1	Autoevaluación y Autorregulación del Programa .....	121
6.1.1	Criterios y Procedimientos .....	124
6.1.2	Caracterización de los Actores Participantes del Proceso .....	124
	REFERENCIAS .....	128



---

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Información del Programa .....	8
Tabla 2. Primer plan de estudio del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre.....	11
Tabla 3. Segunda versión (0150) del plan de estudio** del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre (2005).....	14
Tabla 4. Tercera versión (2050) del plan de estudio, con su equivalencia en créditos académicos (C) del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre (2016) ..	19
Tabla 5. Aspectos diferenciales de las versiones curriculares del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre.....	20
Tabla 6. Competencias genéricas del Programa y su clasificación.....	45
Tabla 7. Competencias específicas del Programa (Conceptuales, actitudinales y procedimentales).....	45
Tabla 8. Resultados de Aprendizaje del Ciclo Inicial (1) .....	54
Tabla 9. Resultados de Aprendizaje del Ciclo Intermedio (2).....	55
Tabla 10. Resultados de Aprendizaje del Ciclo Avanzado (3).....	55
Tabla 11. Competencias – Área de Formación Básica .....	59
Tabla 12. Competencias – Área de Formación Profesional (Componente Área Básica Profesional) .....	60
Tabla 13. Competencias – Área de Formación Profesional (Componente Área Profesional Específica).....	60
Tabla 14. Competencias – Área Socio-humanística.....	61
Tabla 15. Componente de Formación Área Básica del Programa .....	61
Tabla 16. Componente de Formación Básica Profesional del Programa .....	62
Tabla 17. Componente de Formación Profesional Específica del Programa .....	62



---

Tabla 18. Componente de Formación Socio-humanística del Programa .....	63
Tabla 19. Organización semestral del Plan de Estudio .....	63
Tabla 20. Distribución de los Créditos Académicos dentro del Plan de Estudio....	69
Tabla 21. Organización del Componente Flexible del Programa .....	76
Tabla 22. Convenios Activos Internacionales de Movilidad Estudiantil y Académica .....	90
Tabla 23. Movilidad Estudiantil Internacional .....	91
Tabla 24. Convenios Nacionales Activos .....	91
Tabla 25. Convenios Regionales y/o Locales Activos .....	93
Tabla 26. Convenio o Alianzas con el Sector Público o Privado .....	94
Tabla 27. Movilidad Estudiantil del Programa de Zootecnia en los últimos 5 años	97
Tabla 28. Grupos y Líneas de Investigación que Soportan la Facultad de Ciencias Agropecuarias en el Programa de Zootecnia en el 2022 .....	97
Tabla 29. Docentes Investigadores del Programa Categorizados por Colciencias	98
Tabla 30. Semilleros de Investigación del Programa .....	98
Tabla 31. Proyectos de Investigación Relacionados con el Programa en los Últimos Cinco Años .....	98
Tabla 32. Artículos científicos publicados en revistas indexadas/año/docente en el periodo 2018-2021 .....	100
Tabla 33. Relación Publicaciones Indizadas, Libros, Capítulos de Libro, Premios y Distinciones .....	101
Tabla 34. Estrategias y Actividades para el Fortalecimiento de la Proyección Social y su Vinculación con el PEPUS .....	105
Tabla 35. Relación e docentes asociados al Programa de Zootecnia en el año 2022 .....	114
Tabla 36. Docentes que prestan servicios al Programa .....	115



Tabla 37. Relación de actividades de empoderamiento del PEP .....	117
Tabla 38. Instalaciones físicas del Campus (Puerta Verde - Ciencias Agropecuarias) .....	118



## INTRODUCCIÓN

El Proyecto educativo del Programa de Zootecnia (PEPZ) de la Universidad de Sucre constituye la carta de presentación ante la comunidad en general y la guía que orienta las actividades académicas en todas sus dimensiones. El actual PEPZ respalda la última actualización curricular, acorde con el Modelo Pedagógico adoptado por la Universidad de Sucre y con las directrices del Ministerio de Educación Nacional, que encaminan hacia el enfoque pedagógico de formación por resultados de aprendizaje. Desde la fecha de su creación, el actual documento corresponde a la tercera versión, lo que evidencia la disposición hacia la transformación curricular que apuesta la Universidad de Sucre de conformidad al Decreto 1330 de 2019, en respuesta a las nuevas tendencias de enseñanza-aprendizaje, en el campo de la formación profesional, y aquellas relacionadas, propiamente, con el quehacer zootécnico, acorde con los nuevos retos que enfrenta la producción animal actual, en busca de la sostenibilidad ambiental, económica y social.

En el documento se presentan las características de los diferentes componentes que estructuran el PEPZ: identidad, gestión directiva, gestión pedagógico-curricular, gestión comunitaria, gestión administrativa y gestión de aseguramiento de la calidad. El PEPZ está articulado con el Proyecto Educativo Institucional y con las Políticas Asociadas al Currículo establecidas por la Universidad de Sucre, por lo que cada miembro de la comunidad académica debe estar familiarizado con su contenido, de forma que se pueda comprender, de manera amplia, el proceso del cual hace parte.

Finalmente, vale la pena resaltar el esfuerzo y el dinamismo que las Directivas Institucionales y del Programa, estudiantes, egresados y profesores realizaron para poder construir esta versión del PEPZ.

## Capítulo I. COMPONENTE DE IDENTIDAD

### 1.1 Descripción del Programa

En la Tabla 1 se presenta la información básica del Programa.

**Tabla 1.** Información del Programa

<b>Nombre de la Institución:</b>	Universidad de Sucre
<b>NIT</b>	892.200.323-9
<b>Nombre del Programa</b>	Zootecnia
<b>Facultad de Adscripción</b>	Facultad de Ciencias Agropecuarias
<b>Título que Otorga</b>	Zootecnista
<b>Código SNIES</b>	3251
<b>Norma Interna de Creación: (Nº. y Fecha)</b>	Acuerdo No. 027 del 6 de octubre de 1993
<b>Acreditación de Alta Calidad</b>	Resolución No. 4613 de 2018 del MEN
<b>Nivel del Programa</b>	Pregrado
<b>Duración Estimada</b>	10 semestres
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Jornada</b>	Diurna
<b>Número de Créditos Académicos</b>	174
<b>Periodicidad de Admisión</b>	Semestral
<b>Fecha de Inicio del Programa</b>	02/1994
<b>No. de Estudiantes en el 1<sup>er</sup> Período</b>	45
<b>Campo Amplio:</b>	Agropecuario, Silvicultura, Pesca y Veterinaria
<b>Campo Específico</b>	Agropecuario
<b>Campo Detallado</b>	Producción agrícola y ganadera
<b>Sede</b>	Sincelejo
<b>Dirección</b>	Carrera 28 # 5-267 Barrio Puerta Roja - Sincelejo
<b>Código Postal</b>	700001
<b>Teléfono</b>	2821240
<b>Dirección Web</b>	<a href="https://www.unisucre.edu.co/ciencias-agropecuarias/index.php/programas/pregrado/zootecnia">https://www.unisucre.edu.co/ciencias-agropecuarias/index.php/programas/pregrado/zootecnia</a>

Fuente: SNIES (2020). Gestión Documental Unisucre.

### 1.2 Rasgos Distintivos del Programa

El programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre se caracteriza por estar alineado con los propósitos generales de la Institución en el contexto Regional y



Nacional, y por seguir los lineamientos básicos de calidad que el Ministerio de Educación Nacional establece para el conjunto de profesiones denominado Agronomía, Veterinaria y Afines. El Programa obtuvo la acreditación de alta calidad por un periodo de 6 años, a partir del año 2018, por cumplir con todas las características necesarias para alcanzar esa condición y es el único con sede en la región Caribe de Colombia en la modalidad presencial.

Otro aspecto importante es que su Plan de Estudio, y demás aspectos curriculares asociados, ha sido sometido a varios ajustes, como resultado de los procesos de evaluación del currículo, en atención a las tendencias de la Zootecnia en Colombia y el mundo, a la problemática del sector pecuario del país, a la sostenibilidad de los sistemas de producción animal, a garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal y el bienestar animal, a la promoción del cumplimiento cabal y ético de los profesionales formados, en su función como Zootecnista, a la flexibilidad y movilidad estudiantil, y a la participación del estudiante dentro de su proceso de formación integral. Adicionalmente, el proceso de formación busca garantizar una visión holística y sistémica de la producción animal, por lo que los estudiantes y egresados son conocedores de la situación y realidad del sector agropecuario, en especial de los problemas que se viven en el contexto Departamental y Regional. Se hace énfasis, tanto, en la promoción de sistemas de producción sostenibles, desde las perspectivas ambiental, económica y social, como en la seguridad alimentaria.

Dentro del Plan de Estudio del Programa se incluyen componentes curriculares que buscan propender por el desarrollo de los sectores productivos de importancia económica en el contexto Regional, mediante la participación de los egresados y del Programa en general, como es el caso de Sistemas de Producción Apícola, que en la actualidad se maneja como una asignatura independiente y obligatoria, con dos créditos, y asignaturas que están dentro del componente flexible, como optativas y líneas de profundización.

Otra de las cualidades más destacadas del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre es ser incluyente, ya que, por ejemplo, acoge estudiantes de

todos los estratos socioeconómicos, muchos de ellos oriundos o provenientes de las zonas rurales de Sucre y otros departamentos, algunas de las cuales se consideran como zonas de conflicto, y de diversas comunidades indígenas o de afrodescendientes, aportando a la construcción del tejido social de la Región.

### 1.3 Historia del Programa

El 5 de agosto de 1978 fue inaugurada, oficialmente, la Universidad de Sucre, iniciando sus actividades académicas, y el 3 de abril de 1995 confirmó su carácter de Universidad, mediante resolución N° 1064 del Ministerio de Educación Nacional ([Unisucre, 2022](#)). Los programas académicos con los que se iniciaron las actividades académicas fueron Licenciatura en Matemáticas, Tecnología en Enfermería, Ingeniería Agrícola y Tecnología en Producción Agropecuaria, por lo que se percibe que, desde sus inicios, el sector agropecuario ha sido uno de los focos del accionar de la Institución, en virtud de la vocación agropecuaria del Departamento, ya que más del 61 % de sus suelos se consideran de vocación agropecuaria. Bajo esa perspectiva, y con la finalidad de aportar de manera más activa en la solución de la amplia problemática del sector pecuario de Sucre, y de la región Caribe, y de potencializar su participación económica y social, la Universidad de Sucre concibe la idea de crear el programa de Zootecnia, que además sería una oportunidad para que los estudiantes del programa en Tecnología en Producción Agropecuaria pudieran continuar sus estudios a nivel profesional, al igual que otros profesionales afines, tales como Administradores de Empresas Agropecuarias y Tecnólogos en Administración de Empresas Agropecuarias.

El primer plan curricular del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre (Tabla 2) fue reglamentado mediante acuerdo 027 del 6 de septiembre de 1993, del Consejo Superior Universitario, y adscrito a la Facultad de Ciencias Agropecuarias, por lo que, en su momento, la Facultad quedó con dos departamentos bajo su administración, Zootecnia y Fitotecnia, los cuales prestaban servicios a los dos Programas adscritos. Fue el primer programa de Zootecnia a ser ofrecido en la región Caribe, ya que solamente se encontraba, en el área, el programa de MVZ de

la Universidad de Córdoba, por lo que se esperaba hacer un aporte significativo al sector Pecuario. El inicio de las actividades académicas ocurrió en el mes de febrero de 1994, con un total de 40 estudiantes, que debían cursar un Plan distribuido en 10 semestres y conformado por un total de 48 asignaturas, incluyendo Trabajo de Grado (10º semestre), en las que se invertían 1968 horas de trabajo presencial. La participación de cursos electivos, como parte del componente flexible, correspondía al 8.5 %, y estaba representado por cuatro cursos electivos y tres de contextualización. En ese momento, las asignaturas se clasificaban como teóricas o teórico-prácticas, con sus respectivas proporciones horarias. El código ICFES asignado al programa fue N° 41203 ([PEP Zootecnia, 2016](#)). Posteriormente, se modificó el código inicial al No. 121746360007000111100, y en la actualidad aparece registrado con el código SNIES 3251 ([Mineducación, 2023](#)).

**Tabla 2.** Primer plan de estudio del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre

<b>Primer semestre</b> Biología (5h – TP) Introducción a la ciencia animal (4h – TP) Química (5h – TP) Matemáticas (3h – T) Contextualización (4h – T)	<b>Sexto semestre</b> Fisiología de la reproducción (5h – TP) Alimentación animal (4h – TP) Sistema de alimentación (4h – TP) Mejoramiento animal (4h – TP) Contextualización II (2h – T)
<b>Segundo semestre</b> Zoología (4h – TP) Ecología (5h – TP) Bioquímica (5h – TP) Biofísica (3h – TP) Matemáticas II (4h – T) Metodología de investigación (3h – T)	<b>Séptimo semestre</b> Manejo zootécnico de la reproducción (5h – TP) Limnología (4h – TP) Producción de bovinos (5h – TP) Zoocría I (4h – TP) Electiva I (4h – TP)
<b>Tercer semestre</b> Anatomía topográfica (5h – TP) Bioclimatología (4h – T) Edafología (4h – TP) Bioestadística (4h – T) Economía agropecuaria (4h – T)	<b>Octavo semestre</b> Producción de cerdos (4h – TP) Acuicultura (4h – TP) Electiva II (4h – TP) Zoocría II (4h – TP) Electiva III (4h – TP) Contextualización III (4h – TP)
<b>Cuarto semestre</b> Fisiología general (5h – TP) Infraestructura agropecuaria (4h – TP) Botánica y fisiología vegetal (5h – TP) Diseño experimental (4h – TP) Administración agropecuaria (4h – TP)	<b>Noveno semestre</b> Avicultura (5h – TP) Piscicultura (4h – TP) Producción de conejos y roedores (4h – TP) Electiva IV (4h – TP) Extensión Rural (4h – TP)
<b>Quinto semestre</b> Metabolismo animal (4h – TP) Microbiología y parasitología (5h – TP) Nutrición Animal (5h – TP)	<b>Décimo semestre</b> Trabajo de grado



Genética general (5h – TP) Formulación y evaluación de proyectos (4h – TP)	
-------------------------------------------------------------------------------	--

Entre paréntesis, la intensidad horaria (h, horas) y modalidad de asignatura (T, Teórica; TP, Teórico-Práctica). Fuente: Gestión documental FCA

En el año 2005 se culminó con la primera gran tarea de evaluación y reestructuración curricular, y se redactó un documento de Condiciones Mínimas de Calidad del Programa, fruto de un proceso de análisis y evaluación, con una amplia participación de los docentes del Programa, sus directivas, estudiantes y egresados, y de los miembros de los comités de Acreditación y Autoevaluación de la Institución y del Programa. En resumen, se revisó la relevancia del Programa en el contexto de la producción pecuaria de Colombia y de la Región, destacando la fuerte tradición agropecuaria del país, con participación de pequeños hasta muy grandes productores, pero que como sector presentaba, y presenta aún, una amplia problemática, en la que se destacaron aspectos relacionados con la aplicación de tecnologías, con el uso de los recursos, con las relaciones sociales, con el deterioro de los suelos, entre otros. A nivel local, se destacó, en su momento, la relevancia del sector de la producción vacuna (2.9 % del hato nacional), principalmente, pero también la potencialidad y crecimiento de otras actividades, como la producción de cerdos, aves, ovinos y caprinos, especies acuáticas y silvestres, y un lugar especial para la apicultura.

A partir de la situación del contexto de la producción pecuaria, se identificaron los elementos que harían parte de la estructura curricular del Programa, en concordancia con el perfil profesional, para poder atender las necesidades y retos del sector pecuario. Todo lo anterior, sumado a las oportunidades potenciales de desempeño y a las tendencias en el ejercicio profesional de la Zootecnia, con la finalidad de formar profesionales competentes en actividades de carácter administrativo y científico-tecnológico en sistemas de diferentes niveles, aportando a la organización de las comunidades, a la generación de empresas, al acceso competitivo al campo laboral y, en general, al desarrollo regional.



En conclusión, como se describe en el documento de Condiciones Mínimas de ese momento, el reto que debía enfrentar el Programa era la preparación de profesionales capaces de conocer la problemática real y compleja de los sistemas de producción, diseñar propuestas coherentes con la necesidad de mitigar los impactos negativos causados al medio natural y social, contribuir a la seguridad alimentaria, promover el uso racional de los recursos, implementar propuestas de gestión, mejorar la eficiencia económica de los sistemas, liderar procesos de organización comunitaria y de creación de empresas, generar conocimiento, tecnología y propuestas de desarrollo pertinentes, y manejar con idoneidad herramientas tecnológicas de acceso a la información para administrar con suficiencia las empresas ganaderas.

Otro aspecto que se tuvo en cuenta durante el proceso, fue el análisis del estado actual de la profesión en el contexto nacional e internacional, haciendo énfasis en la estructura de los planes de estudio de los diferentes programas de Zootecnia o afines en el país y a nivel internacional (16 programas en el año 2004), lo que permitió, también, aportar a la estructura del nuevo plan de estudio que resultaría del proceso, en términos de sus elementos constitutivos (áreas y asignaturas), de la duración, intensidad horaria, asignación de créditos, entre otros puntos, acorde con lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional en la Resolución 3458 de 2003, para los programas de Zootecnia ([Mineducación, 2003](#)), y por la Ley 73 de 1985 ([Ministerio de Justicia y del Derecho](#)), que regula el ejercicio de la Medicina Veterinaria, la Medicina Veterinaria y Zootecnia y la Zootecnia, en Colombia, y considerando los estándares internacionales y tendencias en el campo de la ciencia animal, en especial por aquellos indicados por la Sociedad Latinoamericana de Producción Animal y la Sociedad Americana de Ciencia Animal.

Para conseguir los objetivos planteados para el Programa en el proceso de ese momento, se generó, como uno de los principales productos, un nuevo plan de estudio, que se denominó Versión 0150 (Tabla 3), de oferta semestral y con 45 cupos para estudiantes matriculados en el primer semestre. En esta versión

curricular se consideraron las cuatro áreas recomendadas: ciencias básicas, socio-humanística, básica profesional y profesional específica (Tabla 5), las cuales estaban representadas por un total de 63 asignaturas, quince más que en la versión anterior, para poder atender las metas trazadas y la misión planteada. El concepto de crédito académico y sus equivalencias horarias en términos de horas de dedicación se tuvieron en cuenta en la estructura de la Versión 0150. El número total de créditos fue de 166. Se consideró, también, la aplicación de requisitos en función del tipo y contenidos de las asignaturas, considerando las secuencias más adecuadas para facilitar y optimizar los procesos académicos, pero sin llegar a perjudicar la flexibilidad y la movilidad estudiantil entre semestres. El Semestre Práctico se incluyó como asignatura por directriz del Consejo Académico ([Resolución No. 118 de 2015](#)), para ser cursado en el décimo semestre. De igual manera, se trató de mantener la flexibilidad curricular, manteniendo las figuras de cursos electivos (6 créditos en total) y cursos de contextualización (4 créditos en total) que también se encontraban en la versión curricular anterior. Para definir la estructura de cada asignatura se consideraron las necesidades y secuencias necesarias para alcanzar las competencias, tanto específicas como genéricas. En la Tabla 4 se pueden observar ciertos aspectos diferenciales en las tres versiones curriculares que han existido en el Programa.

**Tabla 3.** Segunda versión (0150) del plan de estudio\*\* del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre (2005)

<b>Primer semestre</b> Biología (5h – TP / 3C) Introducción a la ciencia animal (4h – TP / 3C) Química (5h – TP / 2C) Matemáticas (3h – T / 3C) Contextualización (4h – TP / 2C) Socioantropología (4h – T / 2C) Vida universitaria (2h – T / 1C)	<b>Sexto semestre</b> Manejo zootécnico de la reproducción (5h – TP / 3C) Zoocría I (4h – TP / 2C) Alimentación animal (5h – TP / 3C) Producción acuática (4h – TP / 2C) Mejoramiento animal (5h – TP / 3C) Administración (5h – TP / 3C)
<b>Segundo semestre</b> Anatomía comparada (5h – TP / 3C) Biofísica (4h – TP / 2C) Ecología (4h – TP / 2C) Bioquímica (3h – TP / 3C) Bioestadística (4h – T / 2C)	<b>Séptimo semestre</b> Producción de aves (4h – TP / 2C) Zoocría II (5h – TP / 3C) Producción de bovinos de leche (6h – TP / 4C) Piscicultura (5h – TP / 3C)



Contextualización II (4h – TP / 2C) Bioética (4h – T / 2C)	Formulación y evaluación de proyectos (4h – TP / 2C) Electiva II (4h – TP / 2C)
<b>Tercer semestre</b> Fisiología Animal (5h – TP / 3C) Razas y manejo animal (5h – TP / 3C) Morfofisiología vegetal (5h – TP / 3C) Edafología (5h – TP / 3C) Diseño experimental (5h – TP / 3C) Economía (4h – T)	<b>Octavo semestre</b> Producción de aves II (4h – TP / 2C) Producción de especies menores (abejas/conejos) (4h – TP / 2C) Producción de cerdos I (5h – TP / 3C) Producción de bovinos de carne (5h – TP / 3C) Extensión rural (5h – TP / 3C)
<b>Cuarto semestre</b> Fisiología de la producción (4h – TP / 2C) Microbiología y parasitología (5h – TP / 3C) Pastos y forraje (5h – TP / 3C) Nutrición animal (5h – TP / 3C) Manejo ambiental (5h – TP / 3C) Metodología de la investigación (4h – TP / 2C) Contabilidad y costos (4h – TP / 2C)	<b>Noveno semestre</b> Producción de especies menores (ovinos/caprinos) (4h – TP / 2C) Producción de cerdos II (5h – TP / 3C) Tecnología de carnes (5h – TP / 3C) Tecnología de lácteos (5h – TP / 3C) Electiva III (4h – TP / 2C)
<b>Quinto semestre</b> Reproducción animal (5h – TP / 3C) Sanidad animal (4h – TP / 2C) Construcciones pecuarias (4h – TP / 2C) Nutrición de rumiantes (4h – TP / 2C) Genética general (5h – TP / 3C) Mercadeo (4h – TP / 2C) Electiva I (4h – TP / 2C)	<b>Décimo semestre</b> Semestre Práctico (8h – P / 10C) Trabajo de grado*** (6h – TP / 5C)

Entre paréntesis, la intensidad horaria (h, horas), modalidad de asignatura (T, Teórica; TP, Teórico-Práctica, P, Práctica) y número de créditos (C). \*\*Se deben incluir cinco cursos de inglés con intensidad horaria de 4 horas por semana y 2 créditos por curso, para un total de 10 créditos correspondientes a la segunda lengua (inglés). \*\*\*Trabajo de grado con la posibilidad de ser matriculado a partir del 7º semestre. Fuente: Gestión documental FCA

El 13 de marzo del año 2007, fruto del proceso descrito anteriormente, se otorga el Registro Calificado al Programa de Zootecnia por un término de siete años, mediante Resolución No. 1168 del Ministerio de Educación Nacional ([Unisucre, 2007](#)), ya que se verificó el cumplimiento de las condiciones de calidad necesarias para su funcionamiento.

Posteriormente, se continuó con las acciones propias de los procesos de seguimiento y análisis de Currículo, lideradas por las directivas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y del Programa, incluyendo cursos dirigidos para docentes y otras actividades sobre aspectos pedagógicos inherentes al Currículo. De igual manera, se realizaron actividades que condujeron a la construcción del Proyecto Educativo del Programa de Zootecnia (PEPZ), el cual culminó con la redacción del respectivo documento en el año 2011. El documento se construyó siguiendo los



lineamientos específicos que en ese momento estaban en uso y se basó en la estructura del Plan de Estudios vigente para la fecha. En ese momento, se verificó la coherencia del PEPZ con las tendencias de la profesión y con la estructura promedio de los planes de estudio de las instituciones que en ofrecían la carrera de pregrado de Zootecnia. Además, se consideró como un aspecto fundamental de índole social, la importancia de los egresados para aportar a la necesidad y, en general, a la demanda creciente de alimento por parte de la población, incluso en el contexto mundial, siguiendo las proyecciones de la FAO, dando relevancia a la seguridad alimentaria. Lo anterior, haciendo relevante la presión sobre los, cada vez más escasos recursos agrícolas, y el impacto ambiental generado por las actividades pecuarias o relacionadas con la producción animal. También se recomendó continuar trabajando en la inclusión del concepto de bienestar animal dentro del desarrollo del plan de estudio. Se conservó la estructura de las áreas de formación, en términos de los núcleos de conocimiento, núcleos temáticos y sus respectivas competencias, como también en las estrategias pedagógicas implementadas para el desarrollo del plan de estudio y sus equivalencias en créditos académicos, y todos los recursos necesarios para alcanzar las metas propuestas en este sentido, y los recursos humanos, de infraestructura, de práctica, de investigación y de extensión, ofrecidos por la Institución para el desarrollo de las actividades académicas del Programa.

De manera paralela a la construcción del PEPZ, se inició con un proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación del Programa, considerando que se cumplía con las condiciones para alcanzar esa condición por parte del Ministerio de Educación Nacional. En el año 2012 se concluye con el informe de autoevaluación con fines de acreditación, siguiendo los lineamientos del CNA (2006), conformado por el documento central, con el análisis, juicios y grados de cumplimiento de cada característica en cada uno de los ocho factores contemplados, y sus respectivos anexos. Se generó también un plan de mejoramiento para atender las debilidades detectadas a raíz del proceso. El 9 de septiembre de 2013, el Ministerio de Educación Nacional, según Resolución 12032, otorga al programa de Zootecnia de



la Universidad de Sucre su primer Registro de Alta Calidad por un periodo de cuatro años ([Unisucre, 2013](#)). Posteriormente, atendiendo las sugerencias del informe de pares, enfocadas hacia la mejora del Plan de Estudio, se inicia con el trabajo de reestructuración curricular.

Atendiendo las recomendaciones del proceso de autoevaluación que condujo al primer Registro de Alta Calidad y al plan de acción construido, se planearon las actividades conducentes a la renovación del Plan de Estudio y a los siguientes procesos de Autoevaluación del Programa. Y es así, como desde la dirección del Programa y de la Facultad de Ciencia Agropecuarias, y con la participación de los docentes, del Comité de Acreditación del Programa y del Comité Curricular, se da inicio en el año 2014 a las actividades conducentes a la renovación del Registro Calificado y la Reacreditación del Programa. El informe de autoevaluación se realizó a partir de las fuentes documentales y no documentales y de la aplicación de los instrumentos respectivos, asegurando la participación del 54 % de los estudiantes matriculados en ese momento, del 39 % de los egresados y del 100 % de los profesores, directivos y administrativos. En el caso del sector externo, en especial empleadores (17), se realizaron visitas directas, entregando en físico los respectivos instrumentos. En general, se logró tener una participación que superó la del proceso anterior. De igual manera, en concordancia con las recomendaciones dadas en el proceso anterior, reflejadas en el plan de acción, se ajustó el PEPZ, tomando como referente el contexto de la producción animal y de la Zootecnia, en la región y Colombia, y las tendencias de la Zootecnia. En el año 2016, se culmina con la redacción del informe de Autoevaluación, y el respectivo plan de acción, y con el ajuste de PEPZ ([Unisucre, 2016](#)). En términos generales, se notó una mejora en la percepción de los actores del proceso, en relación con la mayoría de los factores evaluados, aunque persistieron varios aspectos sujetos a mejora, los cuales se consideraron para construir el nuevo plan de acción.

La nueva propuesta curricular (Plan de Estudio) fue presentada ante el Consejo Académico de la Universidad de Sucre y aprobada, según consta en la Resolución

20 de 2017, emitida por ese Consejo ([Unisucre, 2017](#)). La nueva versión curricular se identificó con el número 2050 y se construyó atendiendo el plan de acción vigente en ese momento, en el que era una actividad prioritaria, con base en las recomendaciones dadas por el Ministerio de Educación Nacional como fruto de los procesos de acreditación de calidad del Programa. Finalmente, los anteriores procesos condujeron a la Reacreditación del Programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre por un periodo de seis años, como consta en la Resolución número 4613 del 21 de marzo de 2018 ([Unisucre, 2018](#)), del Ministerio de Educación Nacional, por lo que automáticamente se renovó, también, el Registro Calificado del Programa por un término de 7 años.

La nueva propuesta curricular se construyó considerando, principalmente, los siguientes aspectos: la formación por competencias, el perfil de egreso, las normas y leyes que rigen el ejercicio profesional de la Zootecnia, el estado actual de la Zootecnia en Colombia y en el mundo, la problemática y las necesidades del sector agrícola de la Región y del País, la demanda por alimentos, la estructura (asignaturas y créditos) de los planes de estudio de los diferentes programas de Zootecnia en Colombia y algunas partes del mundo, y los lineamientos y recomendaciones dadas por el Ministerio de Educación Nacional, incluyendo el Marco Nacional de Cualificaciones, visibles en el informe de los pares académicos, quienes dejaron plasmados varios aspectos relacionados con la nueva propuesta curricular.

En el Tabla 4 se presenta la estructura de la nueva versión curricular, y en el Tabla 5 se comparan algunas particularidades con las versiones anteriores. Como puntos fundamentales diferenciales, se nota el incremento en el número de créditos correspondientes a las asignaturas de libre elección, lo que busca una mayor participación del estudiante dentro de su proceso de formación académica. Se incluyen tres tipos de asignaturas de libre elección, a saber: electivas, optativas y líneas de profundización, cada una con sus respectivas características. Durante los años 2019 a 2022, se continuó el trabajo, atendiendo la estructura de los cursos y



su adecuación, siguiendo las nuevas directrices institucionales con el enfoque de competencias y resultados de aprendizaje. El incremento en el número de créditos fue de ocho créditos, en comparación con la versión anterior, obedeció al cumplimiento de las metas trazadas, haciendo énfasis en las posibilidades de homologación o de movilidad de estudiantes entre instituciones, considerando la estructura y características de los demás programas del país, y de algunos referentes internacionales.

**Tabla 4.** Tercera versión (2050) del plan de estudio, con su equivalencia en créditos académicos (C) del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre (2016)

<b>Primer semestre</b> Biología (3C) Química (3C) Matemática(3C) Introducción a la ciencia animal (3C) Cátedra vida universitaria (1C) Comunicación I (2C)	<b>Sexto semestre</b> Mejoramiento animal (3C) Reproducción animal II (2C) Nutrición y alimentación de rumiantes (3C) Legislación y política agraria (2C) Bioética y bienestar animal (2C) Administración (3C) Inglés V (2C)
<b>Segundo semestre</b> Ecología (2C) Anatomía animal (3C) Bioquímica (3C) Bioestadística (2C) Edafología (3C) Sociología rural (2C) Comunicación II (2C) Inglés I (2C)	<b>Séptimo semestre</b> Sistemas de producción bovina de leche (3C) Sistemas de producción porcina (4C) Sistemas de producción avícola (4C) Sistemas de producción acuática (4C) Mercadeo (2C)
<b>Tercer semestre</b> Morfofisiología vegetal (3C) Fisiología animal (3C) Materias primas pecuarias (2C) Diseño experimental (3C) Microbiología (3C) Electiva (2C) Inglés II (2C)	<b>Octavo semestre</b> Sistemas de producción bovina de carne (3C) Ciencia y tecnología de lácteos (3C) Sistemas de producción ovino-caprina (3C) Sistemas de manejo y producción de fauna silvestre (4C) Optativa área profesional específica (2C) Profundización (2C)
<b>Cuarto semestre</b> Genética animal (3C) Fisiología de la producción (2C) Nutrición animal (3C) Metodología de la investigación (2C) Pastos y forraje I (3C) Gestión ambiental (3C) Electiva (2C) Inglés III (2C)	<b>Noveno semestre</b> Ciencia y tecnología de cárnicos (3C) Sistemas de producción apícola (2C) Profundización (2C) Optativa área profesional específica (2C) Formulación y evaluación de proyectos (2C) Extensión y desarrollo rural (3C)
<b>Quinto semestre</b> Genética cuantitativa (2C)	<b>Décimo semestre</b> Semestre práctico (10C)



Reproducción animal I (2C) Nutrición y alimentación de no rumiantes (3C) Sanidad animal y bioseguridad (3C) Pastos y forrajes II (2C) Economía agraria (2C) Optativa área básica profesional (2C) Inglés IV (2C)	Trabajo de grado* (5C)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

\*Trabajo de grado con la posibilidad de ser matriculado a partir del 7º semestre. Fuente: Gestión documental FCA

**Tabla 5.** Aspectos diferenciales de las versiones curriculares del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre

	Plan inicial	Versión 0150	Versión 2050
Duración (semestres)	10	10	10
Modalidad	Pres.	Pres.	Pres.
Periodicidad	Sem.	Sem.	Sem.
Número de créditos	123**	166	174
Variación en el número de créditos vs anterior	-	+35	+4.8
Semestre práctico	No	Sí	Sí
Semestre práctico, número de créditos	NA	10	10
Trabajo de grado, número de créditos	NA	5	5
Número de asignaturas*	48	63	65
Variación en el número de asignaturas vs anterior	-	+31.3	+3.1
Asignaturas de libre elección, #	4	3	9
Asignaturas de libre elección, % del número de asignaturas	8.3	4.8	13.8
Asignaturas de libre elección, % del número de créditos	6.5	3.6	10.3
Variación en el número de Asignaturas de libre elección vs anterior, %	-	-44.6	+186
Asignaturas de segunda lengua	0	4	5
Asignaturas de segunda lengua, % del número de créditos	0	4.8	5.7
Número de grandes áreas	NA	4	4
Asignaturas del área básica (# / C / %)	NA	9/23/13.9	8/22/12.6
Asignaturas del área básica profesional (# / C / %)	NA	32/75/45.2	30/73/42
Asignaturas del área profesional específica (# / C / %)	NA	14/38/22.9	16/45/25.9
Asignaturas del área socio-humanística <sup>1</sup> (# / C / %)	NA	8/28/16.9	11/34/19.5
Equivalencia total del componente flexible <sup>2</sup> , % créditos	17.8	15.06	18.9

\*Incluido semestre práctico y trabajo de grado, y cursos de segunda lengua; Pres. = Presencial; Sem. = Semestral; \*\*El número de créditos se estimó a partir de la intensidad horaria; <sup>1</sup>Se incluyen trabajo de grado y semestre práctico; C= Crédito. Las asignaturas que hacen parte del componente flexible se distribuyen dentro de las áreas de acuerdo con su perfil. <sup>2</sup>Se incluyen las asignaturas de libre elección, trabajo de grado, semestre práctico y contextualizaciones, dado el caso. En todos los casos, para poder comparar, los componentes Semestre Práctico y Trabajo de Grado se incluyen dentro del área Socio-humanística. Fuente: Autores



---

## **Capítulo II. COMPONENTE DE GESTIÓN DIRECTIVA**

### **2.1 Misión de la Universidad**

Somos una Universidad pública con talento humano cualificado que forma profesionales competentes, críticos e íntegros, a través de experiencias educativas soportadas en currículos flexibles, en un ambiente con enfoque diferencial y calidad académica, para el desarrollo territorial sostenible.

### **2.2 Visión de la Universidad**

Al 2032, la Universidad de Sucre será referente por su liderazgo en el conocimiento académico, científico, tecnológico y cultural, para la toma de decisiones y el desarrollo territorial sostenible, con trascendencia nacional e internacional.

### **2.3 Misión del Programa**

Formar Zootecnistas íntegros con capacidad para proyectar, evaluar, administrar y orientar, de manera sostenible, las diferentes etapas de la producción animal, apoyado en el conocimiento científico y natural, la investigación y la extensión rural, como elementos fundamentales para aportar al desarrollo socioeconómico regional y global.

### **2.4 Visión del Programa**

A 2031, el programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre será reconocido por su integralidad, reflejada en la acreditación de alta calidad y en la formación de profesionales líderes con pensamiento y accionar ético, científico, empresarial y social, comprometidos con las necesidades agroalimentarias y ambientales.

### **2.5 Prospectiva del Programa**

La prospectiva del Programa se enmarca en el Plan Estratégico y Prospectivo de la Universidad de Sucre - PEPUS: 2011- 2021, dentro de sus ejes estratégicos:



- a) **Mejoramiento de la calidad académica y ampliación de la cobertura:** Con los objetivos de consolidar el aseguramiento de la calidad académica y ampliar la cobertura del Programa. Se pretende, en este sentido, realizar los ajustes necesarios dentro del Plan de Estudio, de manera permanente y paralela a los procesos permanentes de autoevaluación, lo cual deberá conducir a la renovación del Registro Calificado del Programa y a mantener la condición de acreditación de alta calidad.
- b) **Desarrollo y gestión de la ciencia y tecnología e innovación:** Se plantea el objetivo de promover la investigación mediante el desarrollo científico, la innovación tecnológica y la generación de conocimiento, para realizar aportes sociales significativos y tener reconocimiento internacional. En este sentido, el apoyo financiero a los grupos de investigación y sus semilleros, las asignaturas asociadas a la investigación y la posibilidad de realizar y ejecutar propuestas de investigación como modalidad de trabajo de grado, además de la posibilidad de participar en convocatorias para jóvenes investigadores, son algunas de las alternativas con que se puede aportar a ese eje.
- c) **Afianzamiento de las relaciones con el entorno:** Para este eje se plantean dos objetivos: 1) fortalecer las relaciones con el contexto nacional, regional y local, a través del sector empresarial, organismos gubernamentales, gremios y asociaciones de egresados con responsabilidad social; 2) fortalecer las relaciones internacionales de la Universidad con organismos de cooperación e instituciones de educación superior. Estos objetivos se aseguran desde la institucionalidad mediante el fortalecimiento de las relaciones con el entorno, estableciendo alternativas como las redes, los intercambios académicos, que en la actualidad se llevan a cabo, entre otras acciones.
- d) **Gestión para el desarrollo humano:** Este eje plantea dos objetivos: 1) fortalecer las competencias del recurso humano acorde con la misión institucional y con el compromiso estratégico de su cumplimiento permanente; 2) promover el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria. Como estrategias, la Institución promueve,

entre otras, acciones relacionadas con la vinculación de docentes altamente calificados, oportunidades de intercambio, eventos regulares de capacitación, políticas de emprendimiento, bilingüismo, etc.

- e) **Modernización de la gestión administrativa y financiera:** Institucionalmente se pretende administrar los recursos con eficiencia para lograr la sostenibilidad económica, mediante la aplicación de diferentes estrategias, que se vienen aplicando durante la última década.
- f) **Ampliación de la infraestructura física y tecnológica:** El logro de este objetivo busca aportar al desarrollo institucional. En el caso del programa de Zootecnia se refleja en la construcción de nuevos espacios académicos, lo cuales se vienen desarrollando, con la construcción de un nuevo bloque que alberga salas de aula, biblioteca, espacios de estar, salas de informática, con equipamiento, más el mantenimiento de la infraestructura ya existente.
- g) **Fortalecimiento de la democracia y la convivencia:** Se busca contribuir al desarrollo de la sensibilidad social, a la conciencia ciudadana, la cultura política y el ejercicio de la solidaridad en los miembros de la comunidad universitaria y del Departamento de Sucre. Este objetivo se hace evidente en la estructura y desarrollo del Plan de Estudio del Programa.

## 2.6 Propósitos del Programa

- **PPZ1.** Propender por la formación de profesionales que, además de sus habilidades cognitivas, técnicas y científicas, se caractericen por su integridad, como ciudadanos, y por su aporte al desarrollo socioeconómico.
- **PPZ2.** Garantizar los medios y recursos necesarios para optimizar los procesos de adquisición de competencias profesionales que permitan a los egresados diseñar, administrar, implementar y evaluar propuestas o modelos de producción pecuaria, con una perspectiva holística, sistémica y sostenible.
- **PPZ3.** Integrar a la dinámica de los procesos de formación profesional los ejes transversales de investigación e interacción social de modo que se

fortalezca la participación del Programa en la solución de problemas del sector pecuario.

- **PPZ4.** Promover el desarrollo de acciones relacionadas con el emprendimiento y la innovación tecnológica, de modo que se integren al currículo de forma activa, para aportar al desarrollo socioeconómico de la región y el País.
- **PPZ5.** Participar en la solución de problemas del sector pecuario a partir de la generación permanente de propuestas de ciencia, tecnología o innovación, aplicando principios de trabajo colaborativo, de modo que se favorezca la integración con las IES, la empresa privada, las agremiaciones, y demás posibles colaboradores.
- **PPZ6.** Producir, conservar y caracterizar recursos zoogenéticos para la producción animal, tanto del país como introducidos, de modo que se realice un aporte fundamental a la producción pecuaria a nivel regional y global.
- **PPZ7.** Formar profesionales líderes, competitivos e integrales en aspectos científicos, tecnológicos y socioculturales, con capacidad de competencia e interacción en su entorno social, siendo generadores de desarrollo sostenible en los sistemas de producción animal y favoreciendo la resolución de problemáticas de los sistemas productivos en la región y el país.

## 2.7 Principios Rectores del Programa

Los Principios Rectores del programa de Zootecnia son coincidentes con los establecidos institucionalmente:

- **Autonomía:** Al interior del Programa se revisará y ajustará el Plan de Estudio de acuerdo con las necesidades y tendencias que repercutan sobre el campo de acción y se definirán estrategias y lineamientos para dar cumplimiento a las funciones misionales de la Institución y del Programa.
- **Democracia:** Este principio se aplicará en las actividades administrativas y académicas de modo que redunden en el bien común, respetando las libertades individuales y constitucionales.



- **Eficacia y Eficiencia:** Al interior del Programa se garantizará el cumplimiento de los objetivos fijados con relación a los servicios que presta, velando por la correcta utilización de los recursos disponibles para su funcionamiento.
- **Excelencia Académica y Administrativa:** La Institución cuenta con los medios para garantizar la excelencia de sus procesos, asumiendo procesos de autoevaluación que garanticen las metas propuestas y verificando la alineación entre el modelo pedagógico y las metodologías utilizadas en el proceso formativo.
- **Formación Integral:** Institucionalmente se concibe como el proceso continuo y participativo que procura el desarrollo armónico del ser humano en sus dimensiones cognitiva, socioafectiva, psicológica, espiritual, comunicativa, estética y biológica, entre otras. En virtud de ello, la Universidad dictará lineamientos curriculares a los fines de abordar los distintos procesos que son propios de cada una de estas dimensiones.
- **Identidad:** La Institución implementará medidas que fortalezcan la integración del individuo como miembro activo de una especie, de una nación y de su comunidad universitaria, haciendo que se apropie de valores y que eso redunde en un compromiso social, profesional y humano, con verdadera pertinencia universitaria.
- **Idoneidad:** La Universidad de Sucre garantizará que todas las personas que se vinculen a la Institución con carácter temporal o permanente reúnan las condiciones idóneas que les permitan cumplir la función encomendada.
- **Inclusión y Participación:** En cumplimiento de la misión institucional se promueve la participación activa de toda la comunidad universitaria en los asuntos que le conciernen, sin exclusión alguna.
- **Integridad:** La Universidad de Sucre entiende que la integridad como principio ético está relacionado con la valoración de la honestidad, del respeto, la transparencia y la lealtad que debe existir en las interacciones profesionales, por lo que al interior del Programa se velará por el cumplimiento de este principio en las actividades académicas.

- **Pensamiento Crítico y Sistémico:** La aplicación de ambos tipos de pensamiento tiene como fin primordial que el sujeto se autorreconozca y reconozca su entorno, para que a partir de esa conciencia de comprensión pueda intervenir con mayor conciencia y generar soluciones que transformen su entorno, entendiendo el porqué de las cosas. Por tanto, desde el Programa, se velará porque las estrategias y métodos aplicados para el desarrollo de los procesos curriculares propicien estos tipos de pensamiento.
- **Pertinencia:** La estructura curricular del programa de Zootecnia busca responder, en primera instancia, a las necesidades del contexto local y regional, sin perder de vista los horizontes más lejanos, asegurando un compromiso ambiental, social, político, económico, tecnológico y cultural.
- **Respeto por la Dignidad Humana:** La Universidad de Sucre comprende que la dignidad del hombre es inherente e indivisible de su condición humana. Por lo tanto, promovemos el trato cordial hacia todas las personas, debe siempre cuidarse las formas, la delicadeza al momento de solicitar, corregir y sancionar, lo cual debe trascender a todas las actividades desarrolladas.
- **Responsabilidad Social y Ambiental:** La Universidad impulsará la formación de una cultura de responsabilidad social y ambiental, fomentando y apoyando la participación e investigación de esta problemática, así como también generará las condiciones necesarias para que en su diseño curricular este aspecto sea considerado un eje transversal. En el caso específico del programa de Zootecnia se trabajan componentes curriculares con enfoque social y ambiental, además de los ejes transversales.
- **Universalidad:** La Institución, como un todo, reconoce que la naturaleza misma de la educación tiene un carácter universal y se nutre de la diversidad de pensamientos, por lo que se apoyan las acciones que busquen la evolución del pensamiento, respetando el ordenamiento jurídico.

## 2.8 Normativa que Regula el Programa

La Universidad de Sucre en estos momentos ha asumido incorporar en sus PEP los siguientes instrumentos jurídicos del orden nacional e internacional:

Del orden nacional se consideran los siguientes:

- Plan de Desarrollo de la Nación 2022-2026. Este Plan “... concreta el inicio de una transición que debe desembocar en la paz total, que no es otra cosa que la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común” ([DNP, 2022](#)). De las 20 metas se espera realizar aportes en tres, principalmente: Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos, Alianza por la seguridad alimentaria y la nutrición, y en especial un Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural.
- Constitución Política de Colombia ([1991](#)). La Constitución establece, en su Artículo 67 “La **educación** es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”.
- Ley 30 de [1992](#). Esta Ley organiza el servicio público de la Educación en Colombia.
- Ley 115 de 1994. “La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público” ([Congreso de la República, 1994](#)).

- 
- Decreto 1860 de 1994. “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales” ([Mineducación, 1994](#)).
  - Decreto 1330 de 2019. “Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Educación” ([Mineducación, 2019](#)).
  - Marco Nacional de Cualificaciones – Sector Agropecuario (2017). “El Marco Nacional de Cualificaciones (MNC), se constituye en una oportunidad para afrontar la desarticulación existente entre el sistema educativo y el mercado laboral, los problemas sobre el reconocimiento de los aprendizajes obtenidos a lo largo de la vida y la movilidad educativa” ([MNC, 2023](#)). Se tomó como referente el Área de Cualificación No. 4 (AGVE) - Agropecuario, silvicultura, pesca, acuicultura y veterinaria. Se consideran las siguientes cualificaciones para zootecnistas: Gestión de producción pecuaria (Nivel 6 del MNC) en atención a la competencia “Planear, diseñar y ejecutar programas y proyectos de producción pecuaria, mejoramiento genético, transformación de productos lácteos y cárnicos, comercialización, extensión e investigación agropecuaria, de acuerdo con el sistema productivo pecuario y tendencias del mercado”; Genética y Mejoramiento Animal (Nivel 6 de MNC) en atención a la competencia “Implementar y monitorear planes, programas y proyectos de mejoramiento animal potencializando la productividad y competitividad de los sistemas productivos pecuarios, así como preservar recursos zoológicos mediante el estudio genético de las especies”; Gestión de Proyectos Forestales (Nivel 6 de MNC) en atención a la competencia “Diseñar, planificar, estructurar y crear recursos, técnicas, métodos y conocimientos, orientados al desarrollo sustentable de proyectos forestales productivos y de protección, enmarcados en la normatividad forestal y ambiental vigente, incluyendo la participación de comunidades rurales y promoviendo procesos de investigación y extensión rural agropecuaria”; Agroforestería (Nivel 6 de MNC) en atención a la competencia “Planificar, evaluar y administrar recursos técnicos, ambientales y de investigación

orientados al desarrollo sostenible y participativo de unidades productivas agroforestales en cumplimiento de las metas de la empresa agropecuaria y acorde con la normatividad forestal y ambiental vigente y las proyecciones del sector”; Gestión de la producción y extracción de especies acuáticas (Nivel 6 de MNC) en atención a la competencia “Administrar los procesos de producción y extracción de organismos acuáticos y los recursos acuáticos utilizando tecnologías modernas y protocolos actualizados del sector de pesca y acuicultura, en línea con el manejo racional de los recursos naturales y la normativa vigente” ([MNC - Área Agropecuaria, 2017](#)).

- Resolución No. 2265 de 2023. “Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 15178 de 2 de agosto de 2022, que reglamenta el mecanismo de oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior en zonas rurales con condiciones de difícil acceso a la educación superior, y se derogan las Resoluciones 15224 de 24 de agosto de 2020, 21795 de 19 de noviembre de 2020 y 20600 de 5 de noviembre de 2021, que establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad institucionales y de programa para la obtención, modificación y renovación del registro calificado, y se dictan otras disposiciones” ([Mineducación, 2023](#)).
- Acuerdo 02 de 2020 del CNA. “Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad” ([Mineducación, 2020](#)).
- Acuerdo por lo Superior 2034 de 2014. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz. ([CESU, 2014](#)).
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). “El CNA tiene como misión liderar el desarrollo y enriquecimiento conceptual del Sistema Nacional de Acreditación...” ([CNA, 2023](#)).
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). “La Agencia aborda desde una perspectiva internacional e integral la acreditación de las Instituciones de Educación Superior, conforme a los criterios y

directrices de aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) y el Espacio Europeo de Investigación, partiendo del principio de corresponsabilidad en el aseguramiento de la calidad” ([ANECA, 2023](#)).

- Plan Departamental de Desarrollo 2020-2023. Proyecto de ordenanza por el cual se adopta el plan Departamental de Desarrollo de Sucre 2020-2023 “SUCRE DIFERENTE”. Línea estratégica 2. Productividad, Innovación y Competitividad. Línea estratégica 5. Naturaleza, vida y sostenibilidad. Agricultura y Desarrollo Rural ([Gobernación de Sucre, 2020](#)).
- PEI Institucional ([Unisucre, 2022](#)). Proyecto educativo Institucional de la Universidad de Sucre, el cual fue actualizado, entre otros aspectos, para mantener el mejoramiento continuo de sus procesos y en virtud de la puesta en marcha del Decreto 1330 de 2019. “El Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad de Sucre se convierte en un instrumento que guía la gestión institucional, este a su vez se concibe como la carta de navegación, que dirige las funciones de docencia, investigación, proyección y extensión social, en el marco del direccionamiento estratégico de la institución, que constituyen su fundamento de gestión directiva”.
- PEPUS ([Unisucre, 2011](#)). Plan Estratégico y Prospectivo de la Universidad De Sucre – PEPUS 2011-2021. “Para la Universidad de Sucre, el PEPUS es una herramienta de gestión para su desarrollo, con capacidad de adaptación a los desafíos generados por los cambios contemporáneos”. “Para la materialización del Plan, se definieron siete ejes estratégicos, así: (1) Mejoramiento de la calidad académica y ampliación de la cobertura; (2) Gestión de la investigación y desarrollo; (3) Afianzamiento de las relaciones con el entorno; (4) Gestión para el desarrollo humano; (5) Modernización de la gestión administrativa y financiera; (6) Ampliación de la infraestructura física y tecnológica y (7) Fortalecimiento de la democracia y la convivencia. Cada uno de ellos tiene asociados objetivos, estrategias, acciones, metas, planes, programas y proyectos que se realizan a lo largo del periodo definido para el desarrollo del Plan”.

- *“Manual metodológico-operativo de diseño, rediseño y reajuste curricular basado en competencias y resultados de aprendizaje desde el modelo de gestión sistémica de la formación por competencias”* (GESFOC). Para la Universidad de Sucre el Manual tiene como propósito “Mostrar a la comunidad académica de la Universidad de Sucre un instrumento metodológico-operativo que indique las pautas a seguir a los fines de diseñar, rediseñar o reajustar el currículo de los programas de pregrado y postgrado, aplicando la metodología de investigación-acción basado en el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GESFOC) con el fin de ofrecer a la comunidad currículos pertinentes que respondan a las necesidades y retos de desarrollo social sostenible en ámbitos locales, regionales, nacionales e internacionales respectivamente”.
- *“Modelo pedagógico curricular y políticas asociadas al currículo”*. “El Modelo Pedagógico, Enfoque Curricular y las Políticas asociadas al currículo constituyen el marco de referencia con el que la Universidad de Sucre se presenta ante la comunidad y se recuerda a sí misma cuál es su razón de ser, cuáles son sus convicciones básicas, sus propósitos institucionales, sus objetivos estratégicos y principios educativos, los cuales están orientados en todo momento a la transformación de las oportunidades de mejora en un contexto local, regional, nacional e internacional.

De acuerdo con lo anterior, la Universidad de Sucre fundamenta su accionar pedagógico en el Modelo Social Cognitivo desde una Perspectiva Sistémica y su accionar curricular en el Enfoque centrado en Resultados de Aprendizaje para el desarrollo de Competencias, por ser estos los que representan y operacionalizan de mejor manera las intencionalidades formativas que la Universidad ha decretado en su misión y visión respectivamente.

La finalidad de este documento es inspirar, encaminar y dar coherencia a las decisiones, acciones pedagógicas y curriculares cotidianas de la Universidad de Sucre, siendo un instrumento privilegiado que afronta los retos y oportunidades que la sociedad nos presenta como institución educativa. Asimismo, vale la pena destacar que, la elaboración de este documento

- contó con el consenso de todos los miembros de la comunidad educativa, quienes de una u otra forma contribuyeron con sus valiosos aportes para la elaboración de este proyecto que nos define y representa” (Unisucre, 2022).
- Ley 576 del 2000 del Congreso de Colombia ([Congreso de la República, 2000](#)). Por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia en Colombia.
  - Decreto 1122 de 1988, Decreto Presidencial, Reglamenta la Ley 73 de 1985. ([Mineducación, 2023](#)). Por el cual se reglamenta la Ley 73 de 1985, sobre el ejercicio de las profesiones medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia en Colombia.
  - Resolución 3458 de 2003 del Ministerio de Educación Nacional. Por la cual se definen las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en Agronomía, Veterinaria y Afines ([Mineducación, 2003](#)).

Del orden internacional se considera:

- Agenda 2030 - Objetivos de Desarrollo Sostenible ONU ([ONU, 2015](#)). Estos corresponden a los 17 Objetivos propuestos por la ONU, en el año 2015, para cambiar el mundo. Dentro de estos, el programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre, en concordancia con su misión y visión, busca realizar aportes, en especial, a los siguientes Objetivos: 2 (Hambre 0: Aporte del sector agropecuario), 4 (Educación de calidad: Aporte del Programa en términos de competencias profesionales de jóvenes para acceder al empleo, trabajo decente y emprendimientos), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico: mejorar la productividad económica del sector agropecuario), 12 (Producción y consumo responsable: procesos sostenibles de gestión y uso eficiente de los recursos naturales) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres: utilización de los recursos genéticos y uso apropiado de la tierra con vocación agropecuaria).

## **Capítulo III. COMPONENTE DE GESTIÓN PEDAGÓGICO-CURRICULAR**

Se expone en este componente la forma como el programa de Zootecnia de la Unisucre busca alcanzar la excelencia académica y cuáles estrategias se emplean para la formación integral, la internacionalización, la interdisciplinariedad y flexibilidad de su currículo. Se considera como la principal guía para esta parte del PEPZ el documento titulado Propuesta de Modelo Pedagógico Curricular y Políticas Asociadas al Currículo, el cual representa los lineamientos generales adoptados por la Universidad de Sucre como guía para el desarrollo de sus procesos pedagógicos.

### **3.1 Fundamentación Teórico-Epistemológica del Programa**

El programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre es un programa que hace parte del grupo de profesiones del sector agropecuario denominadas Agronomía, Veterinaria y afines, según el Ministerio de Educación Nacional (Decreto 3458 de 2003). El Programa se acoge al Marco Nacional de Cualificaciones (MNC), definido por el Ministerio de Educación (2019) en alianza con los sectores, como instrumento para la clasificación de las cualificaciones en función de varios criterios, los cuales se ordenan por niveles y se expresan en términos de resultados de aprendizaje, para atender la demanda real en el contexto de la profesión y aportar eficazmente a la solución de las diferentes problemáticas que afronta el sector, lo cual es concordante con el modelo pedagógico acogido por la Institución y, por supuesto, por el programa de Zootecnia. En este sentido es relevante mencionar que el profesional de la Zootecnia tiene participación en todos los subsectores del sector agropecuario (Agrícola, con la parte de cultivos varios y alimentos balanceados; pecuario, en todos los renglones; forestal, con la incorporación de sistemas forestales a los sistemas de producción animal, y al acuícola, en la parte de producción), y en todos los eslabones de las cadenas de valor de dicho sector (abastecimiento, producción, transformación, comercialización y consumo). Por este motivo, el arreglo curricular articula e integra, además de los aspectos inherentes a los procesos directos de producción, los siguientes eslabones transversales: asistencia técnica y extensión agropecuaria, contexto político y



normativo, contexto económico, contexto social y cultural, contexto ambiental, investigación, desarrollo e innovación, y la parte logística, como recomienda el MEN (2019), para asegurar que se cumpla con el propósito de una visión holística y sistémica en el campo de acción y ser partícipes en la solución de problemas del sector. De igual manera, la definición de la estructura académica se acoge al sistema de créditos académicos y a la formación por competencias y resultados de aprendizaje, y considera los lineamientos establecidos por la Ley 73 de 1985, por medio de la cual se dictan las normas para el ejercicio profesional, en este caso de la Zootecnia, de modo que el meso y micro currículo se ajusten a dicha normativa.

El programa de Zootecnia se acoge al Modelo Pedagógico Social Cognitivo con Enfoque Sistémico, el cual representa los procesos académicos de la Universidad de Sucre, y que se explica en detalle en el ítem 3.11 del presente documento. A partir de este modelo integrador se busca desarrollar al máximo las capacidades e intereses del estudiante, por la interacción y fortalecimiento de las relaciones entre este y su entorno. El análisis, la interpretación y la comprensión de las situaciones, desde la más simples hasta las más complejas, se consideran como aspectos fundamentales del proceso académico, de manera que se logre, en el estudiante, la capacidad de responder ante las problemáticas diversas en su campo de acción, mediante la propuesta de soluciones pertinentes, innovadoras y eficaces, en concordancia con el contexto social, y en general atendiendo a los retos impuestos por el mundo globalizado actual.

El proceso académico deberá garantizar la apropiación del conocimiento a partir de la aplicación de secuencias que consideren, en general, la selección acertada de las temáticas o asuntos y la forma en que se transmiten y evalúan los saberes o conocimientos, de acuerdo con los criterios de formación por competencias y resultados de aprendizaje.

El modelo propuesto es coherente con las características del macro, meso y microcurrículo, transitando por los contextos nacionales e internacionales en términos de políticas de la educación, por el PEI de la Institución, y aterrizando en



el Plan de Estudios del Programa, en el cual se refleja, claramente, el modelo propuesto. El Plan de Estudio está conformado por un conjunto variado de asignaturas que pertenecen, a su vez, a varios subconjuntos denominados Áreas de Formación (Básica, Socio-humanística, Básica Profesional y Profesional Específica), las cuales se integran entre sí y se desarrollan de manera interdisciplinaria, teniendo en cuenta la diversidad de saberes y ciencias que confluyen y que, normalmente, caracterizan los procesos académicos de un programa de Zootecnia. El componente social se hace evidente en la forma como se estructura el Área Socio-humanística, y el enfoque sistémico e integrador se mantiene desde los primeros semestres, de modo que se consolide el desarrollo de las competencias asociadas a la visión sistémica y holística en el momento en que se aborde el Área Profesional Específica, la cual está representada por un conjunto de asignaturas denominadas, en general, sistemas de producción y ciencia y tecnología de alimentos de origen animal. Pero para poder alcanzar este logro se debe construir una conceptualización o fundamentación que sustente la visión sistémica, y esto se logra con el desarrollo de las asignaturas o espacios académicos que representan las Áreas Básica y Básica Profesional. La visión sistémica se irá consolidando desde la Biología (nivel molecular y celular), la Ecología y la Introducción a la Ciencia Animal, pasando por los núcleos correspondientes a la Anatomía y Fisiología Animal, Genética y Mejoramiento, Reproducción, Edafología y Pastos y Forrajes, Nutrición y Alimentación, Administración, entre otros, de modo que la visión sistémica se mantenga desde lo molecular y celular hasta la parte más amplia, característica de los sistemas de producción animal. Este tipo de organización de tipo sistémico se ve reflejada también en la estructura del proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de las relaciones o interacciones entre sus componentes (propósito, contenido, estrategia, medio, forma y evaluación), y en la forma en que se organizan como sistemas y subsistemas los diferentes niveles de organización (disciplina, carrera, áreas, asignaturas, unidades y actividades docentes), de modo que el pensamiento sistémico se consolide, no solo a partir de la estructura del proceso académico como



tal, sino también a partir de la forma en que se desarrollen los núcleos de conocimiento propios del campo de la Zootecnia.

En este sentido, además, de los procesos curriculares asociados al desarrollo de los elementos de las áreas Socio-humanística y Profesional Específica, principalmente, se destaca la posibilidad que brinda el Semestre Práctico como espacio esencial para que el estudiante pueda demostrar un grado importante de madurez en su proceso de formación académica, en especial, al poder interactuar con otros actores que hacen parte del contexto propio de su profesión, y en donde, muy posiblemente, se deban proponer y/o realizar acciones específicas para dar solución a diversas problemáticas. Así, para este enfoque, lo importante es lo que surge de la interacción de las personas a través de relación y comunicación en los grupos, analizando las relaciones y los componentes que a partir de ella emergen. Este enfoque parte de las personas individuales, las cuales se interrelacionan entre sí en diferentes colectivos entendidos como sistemas. De esta forma, cada grupo o colectivo donde se relaciona cada persona es un sistema diferente: familiar, laboral y escolar. En este sentido, toma relevancia la estructura del microcurrículo del programa de Zootecnia, en el que, como ya se comentó, se encuentran una serie de componentes de diversos campos del saber, que además de los aspectos biológicos propios de los animales sujetos a procesos de producción, como rama principal de estudio, se trasciende a lo social, al entorno natural, a lo económico y administrativo, y a la comunicación, entre otros componentes asociados a la adquisición de competencias genéricas y específicas, que deben promover en las personas el desarrollo de una estructura mental capaz de percibir, entender y analizar la estructura de un sistema, tomando como medio para ello todos los procesos cognitivos que de forma aditiva aportan durante proceso de formación.

La perspectiva epistemológica del modelo social cognitivo propuesto para el Programa se basa en las afirmaciones de Balbi (2004) y Flórez (2014): “el ser humano deja de ser un receptáculo pasivo o un ente meramente reactivo como las propuestas epistemológicas empírico–asociacionistas lo han, explícita o



implícitamente, sostenido en el acto de conocimiento o de aprendizaje. En su lugar, se sostiene que lo que se conoce es el producto de la actividad cognitiva, experiencial o subjetiva del sujeto”. Ahora, en relación con el soporte epistemológico del enfoque sistémico, es preciso recordar la conceptualización de epistemología compleja de Morin (1988), ya que este autor sostiene que, el enfoque sistémico el que da respuesta a los problemas complejos hoy día. “La epistemología compleja es aquella que está abierta a un mayor número de problemas cognitivos planteados por la complejidad del conocimiento y por la inclusión del sujeto epistémico, de modo que contempla no sólo los instrumentos de conocimiento sino también las condiciones de producción de dichos instrumentos, los cuales incluyen componentes biológicos, antropológicos, psicológicos y culturales”.

La inclusión de asignaturas teórico-prácticas, que corresponden a la mayoría dentro del Plan de Estudio, promueve el trabajo en diversos escenarios externos al aula, en donde se propician los aprendizajes significativos, acorde con los fundamentos del modelo adoptado, ya que se toman en cuenta las interacciones múltiples que ocurren en este tipo de espacios, considerando las posibilidades que se generan en los diferentes contextos. La Universidad de Sucre cuenta con una Granja en la que se llevan a cabo una parte importante de las actividades académicas, incluyendo las de tipo práctico, aprovechando las instalaciones en las que se realizan procesos productivos relacionados con la avicultura, cunicultura y ganadería bovina y ovina, principalmente. Además, se encuentran en la misma sede de la Granja los laboratorios de Nutrición Animal, Reproducción Animal, Genética Animal, Producción Acuática, Fauna Silvestre y una Planta Piloto dedicada a la agroindustria. Las actividades de índole práctico se complementan con las visitas guiadas, no solo a sitios de producción sino a colegios agropecuarios, instituciones, Agrosavia, o comunidades de diferentes tipos. El desarrollo de actividades de investigación asociada a los procesos de formación se hace evidente desde el desarrollo mismo de los cursos o asignaturas, con la implementación de metodologías que propenden por el desarrollo de competencias investigativas, y se complementa con la posibilidad de escoger el Trabajo de Grado en la Modalidad de

Investigación como una posibilidad para cumplir los requisitos de graduación. De esta manera se aporta, también, a la visión holística y sistémica que se busca con el modelo pedagógico implementado por la institución y el Programa. En este sentido se espera que la visión sistémica sea una de las fortalezas más destacadas en los estudiantes y egresados del Programa.

## **3.2 Propósitos de Formación**

### **3.2.1 Propósito General de Formación**

Intervenir los sistemas de producción animal y sus cadenas de valor con propuestas sostenibles e innovadoras, aplicando principios de índole biológico (con énfasis en alimentación, reproducción y mejora genética), administrativo, económico, industrial y social, que permitan la generación de alternativas en ciencia, tecnología y emprendimiento, para aportar al desarrollo socioeconómico del sector pecuario, considerando el contexto nacional y global.

### **3.2.2 Propósitos Específicos de Formación**

- **PGZ1.** Comprender el funcionamiento y la dinámica de los sistemas de producción animal mediante la caracterización detallada de los elementos que los constituyen, con la integración de principios biológicos, ambientales y administrativos, para consolidar la forma en que se interviene el sistema.
- **PGZ2.** Apropiar la importancia de la aplicación de las normas y, en general, de las políticas que rigen el ejercicio profesional de la Zootecnia en Colombia y el funcionamiento de las diferentes empresas asociadas a la producción animal y sus cadenas de valor para garantizar una actitud ética y responsable durante el ejercicio profesional.
- **PGZ3.** Orientar las actividades asociadas a los sistemas de producción animal a través de la implementación de estrategias de tipo administrativo, para optimizar la gestión y uso de los recursos y garantizar la viabilidad y sostenibilidad del sistema.

- **PGZ4.** Dinamizar los procesos asociados con la producción animal mediante la formulación y aplicación de tecnologías innovadoras relacionadas con el manejo alimenticio, reproductivo y la mejora genética, para atender las metas productivas y económicas de los sistemas de producción animal.
- **PGZ5.** Transformar y procesar alimentos de origen animal mediante la aplicación de tecnologías para mejorar la calidad, garantizar la inocuidad y dar valor agregado a los productos obtenidos de los sistemas de producción animal.
- **PGZ6.** Proponer modelos de producción animal que minimicen el impacto ambiental y que promuevan el bienestar animal, el uso racional de los recursos y la inocuidad de los alimentos a partir de la implementación de estrategias tecnológicas para aportar a la sostenibilidad.
- **PGZ7.** Transformar y procesar materias primas para generar productos destinados a la alimentación animal mediante la aplicación de tecnologías que garanticen su calidad e inocuidad.

### **3.3 Directrices Curriculares**

#### **3.3.1 Interdisciplinariedad**

La interdisciplinariedad tiene como objetivo posibilitar procesos de formación en los que se relacionen las diversas áreas de conocimiento que estructuran una específica dinámica profesional. En especial, se espera mediante la operacionalización de este principio que el estudiante encuentre sentido a las diversas disciplinas que concursan en su formación, integrándolas, descubriendo relaciones y actualizando la mirada sobre problemas de conocimiento y el objeto de estudio de esta.

El estudio de las diferentes disciplinas en las áreas de las Ciencias Agropecuarias requiere de una conceptualización precisa y de su comprensión, dentro de un cuerpo de conocimientos que orienten su construcción y aplicación dentro de este mismo campo, en donde el aprendizaje se desarrolle de manera integral e interdisciplinar, en aspectos propios de la producción y de la interpretación de la



información pecuaria y de desarrollo productivo de las organizaciones, bajo la perspectivas de distintas disciplinas, teorías y saberes. Bajo este fundamento, el requerimiento de otros saberes, dentro de estas disciplinas, logra formalizar el ámbito de la profesión, ya que el área de conocimiento central demanda otros saberes para definir su campo de acción. Tales saberes permiten enriquecer y potenciar intervenciones asertivas del profesional para la solución de problemas y definición de satisfactores desde una construcción interdisciplinaria.

Los programas de la Institución que fortalecen la formación integral del estudiante del programa de Zootecnia son los de Derecho, Leguas Extranjeras, Matemáticas y Biología. Se propone esta aproximación para posibilitar la oferta de un abanico de posibilidades en la comprensión, reconstrucción del conocimiento y el establecimiento de comunidades de aprendizajes para:

- La generación de un principio de unidad que posibilite integrar el conocimiento y abordarlos desde diferentes enfoques.
- El reconocimiento de la condición humana como el sujeto que construye historia y territorio a partir del compromiso con la formación derivada de la apuesta curricular, el Proyecto Educativo Institucional, el Modelo Pedagógico y los Procesos de Autoevaluación que tiene la Universidad de Sucre.
- La comunicación asertiva y horizontal para optimizar el clima organizacional de la Institución y generar con ello el principio de complementariedad desde la sinergia de los equipos de trabajo para el logro de las funciones misionales.

El componente flexible del Plan de Estudio del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre incorpora un amplio espectro de asignaturas y de espacios académicos reflejados en la existencia de asignaturas electivas y optativas, al igual que las líneas de profundización, las cuales aportan de manera significativa al aseguramiento de la interdisciplinaria durante el desarrollo de los procesos curriculares.



Al hablar de currículo se propone como principio de diseño y desarrollo, la interdisciplinariedad con el objetivo de posibilitar procesos de formación en los que se relacionen las diversas áreas de conocimiento que estructuran una específica dinámica profesional. En especial, se espera, mediante la operación de este principio, que el estudiante encuentre sentido a las diversas disciplinas que concursan en su formación, integrándolas, descubriendo relaciones y actualizando la mirada sobre las problemáticas del sector. A su vez, la visión interdisciplinar fomenta la capacidad o competencia de discernimiento, de diferenciación y de decisión. La interdisciplinariedad también se logra mediante la incorporación de otros saberes, además de los propiamente disciplinares, lo que es un hecho relevante dentro del Programa de Zootecnia. Tales saberes permiten enriquecer y potenciar intervenciones asertivas del profesional para la solución de problemas y planteamiento de resultados desde una construcción interdisciplinaria.

Consecuente, en el Programa la interdisciplinariedad se posibilita en el currículo al proponer el trabajo en equipo entre profesores de disciplinas distintas alrededor de un mismo problema y al recomendar la misma clase de trabajo entre los estudiantes. También es movida hacia una fase más cualificada, la transdisciplinariedad, medida por la investigación como eje curricular. Una expresión de ella sería la obtención de productos escritos de forma colectiva derivados de los informes de los trabajos realizados, estrategia que se desarrolla con los informes de las prácticas académicas. Las asignaturas que se desarrollan en el Programa son teóricas, teórico-prácticas y prácticas, lo que también constituye un aporte a la interdisciplinariedad. La posibilidad de desarrollar el Semestre Práctico en contextos más próximos al del quehacer profesional es otra de las alternativas importantes en la búsqueda de la interdisciplinariedad.

Igualmente, desde la integración curricular, se desplegará el componente interdisciplinario a través de mecanismos y estrategias que se conecten con dinámicas de investigación, con procesos pedagógicos – didácticos, con el desarrollo de competencias y con la combinación congruente de lo académico y lo

laboral. Estos se cumplen desde la investigación formativa, los semilleros de investigación y las pasantías. Los Semilleros de Investigación, pertenecientes a los Grupos de Investigación adscritos a la Facultad de Ciencias Agropecuarias, los cuales realizan actividades conjuntas o no, en las que se promueve la participación de docentes, estudiantes e investigadores de diversas áreas del saber y pertenecientes a la Unisucre o a otras instituciones educativas o de investigación nacionales e internacionales. Dentro de los semilleros de investigación se promueve el desarrollo de competencias relacionadas con la investigación en diferentes áreas de interés zootécnico, que tienen como característica la interdisciplinariedad, debido a la diversidad de ciencias que confluyen en los currículos de Zootecnia. Como complemento a las estrategias, se contempla también el desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma, resaltando el apoyo de nativos extranjeros con el objetivo de motivar y dinamizar el aprendizaje de dicha lengua.

### **3.3.2 Formación Integral**

La formación integral del estudiante de Zootecnia se acoge a los lineamientos institucionales planteados en este sentido. Dentro de la Visión de la Institución y del Programa, la formación integral es una de las intenciones que se plantea como prioritaria. Para la Universidad de Sucre, la formación integral se concibe como como: "... el proceso continuo y participativo que procura el desarrollo armónico del ser humano, en sus dimensiones: cognitiva, socioafectiva, psicológica, espiritual, comunicativa, estética y biológica, entre otras. En virtud de ello, la Universidad dictará lineamientos curriculares a los fines de abordar los distintos procesos que son propios de cada una de estas dimensiones de la persona" (PEI, 2022).

Institucionalmente, y a nivel del Programa, la formación integral se visiona:

- Con una clara evidencia de las asignaturas y actividades que se realizan en los programas de formación para el fortalecimiento de la dimensión espiritual.
- Con una consolidada articulación de los ejes transversales del currículo decretados en la política de gestión curricular.

- Con un adelanto significativo en estrategias a implementar para la atención del enfoque diferencial, asumiendo la Universidad de Sucre este enfoque como una estrategia de reconocimiento y respeto hacia la diferencia, la diversidad y la interculturalidad.

La forma como se estructura el Plan de Estudio, en lo referente a las asignaturas que lo componen, a las posibilidades que tiene el estudiante para autogestionar en términos curriculares (componente flexible), a las estrategias pedagógicas que tienen lugar durante el desarrollo de las asignaturas, al desarrollo del semestre práctico y de las posibilidades de trabajo de grado, entre otras, garantiza que se cumpla la meta de la formación integral, en la procura de ciudadanos de bien, que contribuyan a la construcción de una sociedad democrática, autónoma y digna. En este sentido, por el aporte que hace el Área Socio-humanística en términos de créditos académicos (10.92 % del total) se espera realizar un aporte significativo en los propósitos de esta área, atendiendo también el rango recomendado institucionalmente (7 a 20 %) (*Modelo pedagógico curricular y políticas asociadas al currículo*, 2022). Como ejemplos de asignaturas que aportan sustancialmente a esta intencionalidad institucional, por parte del programa de Zootecnia se tienen: Cátedra Vida Universitaria, Comunicación I y II, Sociología Rural, Gestión Ambiental, Legislación y Política Agraria, Metodología de la Investigación, Bioética y Bienestar Animal, Extensión y Desarrollo Rural, entre otras, además de las que hacen parte del componente Flexible, incluyendo las líneas de profundización.

### **3.4 Competencias del Egresado**

En la Tabla 6 se presentan las competencias genéricas que serán desarrolladas dentro de los procesos académicos del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre, las cuales se definieron considerando la afinidad con el perfil profesional y su relación con los resultados de aprendizaje establecidos para el programa. Estas hacen parte del conjunto de Competencias Genéricas establecidas institucionalmente. La forma en que se garantiza el logro de estas competencias se

realiza atendiendo los lineamientos institucionales que se establecen para la gestión del Currículo en los diferentes Programas (Manual GESFOC, 2022).

**Tabla 6.** Competencias genéricas del Programa y su clasificación

Competencia Genérica	Clasificación Tunning
Pensamiento Crítico y Sistémico	Competencia Sistémica/Interpersonal
Habilidades Investigativas	Competencias Sistémica
Buen manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	Competencia Instrumental
Capacidad o habilidad comunicativo-creativa de la persona (integrada la capacidad interpretativa, propositiva y argumentativa)	Competencia Instrumental / Sistémica
Habilidad de Razonamiento Matemático	Competencia Instrumental

Fuente: Manual de Políticas Asociadas al Currículo (Unisucre, 2022)

En la Tabla 7 se presentan las Competencias Específicas asociadas al Programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre.

**Tabla 7.** Competencias específicas del Programa (Conceptuales, actitudinales y procedimentales)

Competencia Específica del Programa #1. CEZ1		
CEZ1. Caracteriza, interviene y gestiona los sistemas de producción animal para asegurar su eficiencia y sostenibilidad, social, económica y ambiental, mediante la aplicación de conocimientos y habilidades en las áreas de ecofisiología, nutrición y alimentación, genética y mejoramiento, reproducción, bioseguridad, administración y socioeconomía, acorde con las necesidades de la empresa pecuaria.		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
Comprende los fundamentos teóricos de las áreas de ecofisiología, nutrición y alimentación, genética y mejoramiento, reproducción, bioseguridad, administración y socioeconomía para optimizar los procesos de intervención de los sistemas de producción animal.	Demuestra proactividad al momento de ofrecer o proponer soluciones, desde la Zootecnia, para los problemas del sector pecuario y rural en general.	Ejecuta procesos y aplica herramientas o tecnologías para la planeación, caracterización, evaluación e intervención en los sistemas de producción animal y cadenas asociadas, para aportar a la sostenibilidad general de estos.
Competencia Específica del Programa #2. CEZ2		
CEZ2. Implementa, desarrolla y dirige procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos de origen animal (carne, leche y huevos) y para la alimentación animal, para garantizar la eficiencia y sostenibilidad social, económica y ambiental de dichos procesos, aplicando principios tecnológicos, económicos, administrativos, de gestión de calidad, trazabilidad e inocuidad, buenas prácticas de manufactura, y las normas establecidas, acorde con la finalidad de la empresa.		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales



<p>Integra aspectos básicos relacionados con la ciencia y tecnología de lácteos y cárnicos, y de materias primas para la alimentación animal, para afianzar la forma en que se realizan, estructuran o evalúan los procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos de origen animal o para la alimentación animal en el contexto de la producción pecuaria y cadenas asociadas.</p>	<p>Valora los principios relacionados con la calidad, trazabilidad e inocuidad de los alimentos y materias primas usados en los procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos de origen animal y para animales, de modo que se refleje en la aplicación de buenas prácticas de procesamiento.</p>	<p>Implementa, desarrolla y evalúa, procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos de origen animal para garantizar la viabilidad y sostenibilidad general de las empresas o industrias que realizan esas actividades.</p>
<b>Competencia Específica del Programa #3. CEZ3</b>		
<p>CEZ3. Planifica, dirige y evalúa planes y proyectos de producción, investigación, innovación, industrialización y comercialización en el marco de los sistemas de producción animal y sus cadenas asociadas, aplicando principios y estrategias de índole normativo, administrativo, financiero y de mercadeo y cumpliendo con criterios de sostenibilidad, bienestar animal, trazabilidad e inocuidad, propios del contexto normativo regional y global.</p>		
<b>Competencias Conceptuales</b>	<b>Competencias Actitudinales</b>	<b>Competencias Procedimentales</b>
<p>Demuestra dominio conceptual sobre aspectos fundamentales de índole económico, normativo, administrativo y de mercados para poder aplicarlos como eje estructural del funcionamiento de las empresas del sector pecuario.</p>	<p>Evidencia interés en el cumplimiento de las normas y los criterios sostenibilidad, bienestar animal, trazabilidad e inocuidad, al momento de proponer estrategias de tipo administrativo y de mercadeo de alimentos de origen animal.</p>	<p>Ejecuta acciones relacionadas con la aplicación de principios normativos, económicos, administrativos y de mercadeo para garantizar la sostenibilidad general en el contexto de la empresa pecuaria y cadenas asociadas.</p>
<b>Competencia Específica del Programa #4. CEZ4</b>		
<p>CEZ4. Reconoce, propone y aplica metodologías de comunicación y de trabajo en extensión rural para participar en la solución de problemas del sector pecuario y aportar al desarrollo rural de la región y del país, incluyendo las TIC.</p>		
<b>Competencias Conceptuales</b>	<b>Competencias Actitudinales</b>	<b>Competencias Procedimentales</b>
<p>Reconoce las principales metodologías de trabajo en extensión social con su respectiva fundamentación teórica de modo que se evidencien al momento de su aplicación en el contexto del sector rural y en general de la producción pecuaria.</p>	<p>Demuestra interés por participar en acciones de extensión rural, con la finalidad de aportar a la solución de problemas de diversa índole en el contexto de los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.</p>	<p>Aplica, propone e incorpora metodologías de comunicación y de trabajo en extensión rural bajo diversas situaciones para dar solución a problemas de diversa índole en el contexto de los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.</p>
<b>Competencia Específica del Programa #5. CEZ5</b>		
<p>CEZ5. Diseña, planifica y estructura técnicas y métodos para el establecimiento, manejo, conservación y evaluación de forrajes, para aportar a la optimización de la producción de alimento en los sistemas de producción pecuaria, considerando los factores que intervienen en los procesos de producción y aprovechamiento de los forrajes y sus interacciones, y buscando la sostenibilidad del sistema, acorde con el tipo de producción animal y con las características generales de los recursos forrajeros y del local de producción.</p>		

Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
Comprende los fundamentos teóricos de las áreas de edafología, morfofisiología vegetal, bioquímica, y demás ciencias asociadas, para incorporarlas a las acciones relacionadas con el establecimiento, manejo, aprovechamiento, producción de pastos y forrajes para la alimentación de diferentes especies en el contexto de los sistemas de producción animal.	Demuestra interés por el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural al momento de proponer acciones relacionadas con la producción de pastos y forrajes en el contexto de los sistemas de producción animal.	Aplica y planea métodos para el establecimiento, manejo, conservación y evaluación de forrajes, para aportar a la optimización de la producción de alimento y a la sostenibilidad general de los sistemas de producción pecuaria.

Fuente: Autores

### 3.5 Resultados de Aprendizaje

Los Resultados de Aprendizaje asociados a los Competencias Genéricas son:

- **Pensamiento Crítico y Sistémico:** Toma decisiones a partir del análisis crítico de diversas fuentes de información y situaciones problemáticas, para generar posibles alternativas de solución, fomentando habilidades de pensamiento sistémico, que le permita comprender las relaciones causa efectos propios de la lógica y las limitaciones de la autorreferencia; mediante ejercicios de pensamiento en situaciones problémicas.
- **Habilidades Investigativas:** Capacidad para establecer acciones para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas desde una perspectiva científica.
- **Buen manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):** Muestra respeto sobre otras culturas, manteniendo una conciencia cultural crítica sobre la sociedad y sus valores y prácticas.
- **Capacidad o Habilidad Comunicativo-Creativa:** Organiza coherentemente sus ideas y las comunica de manera oral y escrita considerando el contexto e interlocutores.

- **Habilidad de Razonamiento Matemático:** Muestra habilidad en relación con los procesos generales matemáticos: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

Los Resultados de Aprendizaje asociados a los Competencias Específicas del Programa son:

- **RAEZ1.** Establece relaciones causa-efecto entre las características biológicas de los organismos constitutivos de los sistemas de producción animal, las particularidades de dichos sistemas y las cadenas asociadas.
- **RAEZ2.** Propone y evalúa programas, estrategias y alternativas de alimentación y procesamiento de alimento, reproducción y mejoramiento genético para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción animal en diferentes contextos productivos.
- **RAEZ3.** Propone y evalúa modelos de producción animal, incluida la transformación, mercadeo y comercialización de los productos, utilizando diferentes herramientas y tecnologías, para garantizar la sostenibilidad en el contexto agropecuario de la región y el país.
- **RAEZ4.** Recomienda la aplicación de las políticas y normatividad vigentes, y de las buenas prácticas, en los diferentes sectores y actividades de la producción pecuaria y cadenas asociadas, que aseguren el bienestar animal, la trazabilidad e inocuidad de los productos alimenticios generados.
- **RAEZ5.** Planea procesos y operaciones mediante la incorporación de estrategias de administración aplicadas a los sistemas de producción animal y sus cadenas productivas asociadas.
- **RAEZ6.** Planifica métodos de transformación y procesamiento de materias primas de origen animal para dar valor agregado a los productos pecuarios, aplicando criterios y tecnologías apropiadas en diferentes contextos productivos.

- **RAEZ7.** Formula y evalúa proyectos de producción, investigación, desarrollo tecnológico e innovación referentes al sector agropecuario para ser presentados ante financiadores a nivel regional, nacional e internacional.
- **RAEZ8.** Utiliza diferentes estrategias y herramientas de comunicación en las actividades de extensión agropecuaria en el sector rural, para capacitar a productores, agremiaciones, asociaciones y empresarios del campo.
- **RAEZ9.** Desarrolla procedimientos y estrategias para el establecimiento, utilización, manejo, conservación y evaluación de pasturas y forrajes en sistemas diversos de producción animal en diferentes condiciones edáficas, geográficas y climáticas.

## 3.6 Perfiles

### 3.6.1 Perfil de Ingreso

El aspirante que desee ingresar al programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre deberá poseer competencias en lectura crítica, ciencias naturales, matemáticas, sociales y ciudadanas, e inglés, y demostrar interés por el sector rural y por adquirir competencias específicas en el campo de las ciencias agropecuarias, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la participación en procesos de investigación y extensión rural.

### 3.6.2 Perfil de Egreso

- Es un profesional integral, poseedor de una visión holística y prospectiva de los sistemas de producción animal, capaz de intervenir, de manera sostenible, la dinámica de estos, a partir de la implementación de alternativas pertinentes, innovadoras e incluyentes, para llevar a cabo, de manera eficiente, los procesos productivos, incluida la transformación y comercialización de los productos obtenidos.
- Es un profesional idóneo con capacidad de liderar, interpretar y dar respuesta a los desafíos impuestos por las tendencias de la producción pecuaria y sus cadenas productivas asociadas, y de las tecnologías de la información y la

comunicación, para aportar a la mejora de la competitividad del sector pecuario en el contexto regional y global.

- Está en capacidad de participar, activamente, en la solución de los problemas del sector agropecuario, poniendo en práctica las competencias adquiridas, incluyendo aquellas asociadas al emprendimiento, investigación y difusión del conocimiento, aportando al desarrollo rural y a la soberanía alimentaria de la región y el país.
- Propone, organiza y dirige procesos asociados con la transformación de materias primas para la producción de alimentos para animales, ejerciendo control de calidad en la producción y aplicando la normatividad vigente.
- Es poseedor de una base conceptual sólida y de habilidades técnicas en el campo de la producción animal sostenible, en aspectos de índole bio-económico, administrativo, normativo, industrial y social, que le permite actuar, con una visión empresarial, en la gestión eficiente de los procesos asociados a la producción pecuaria, incluyendo el procesamiento y transformación de productos, velando por el bienestar animal y la seguridad alimentaria.

### **3.6.3 Perfil Ocupacional**

- Desempeñarse en empresas dedicadas a la producción animal en labores de acompañamiento técnico, gestión de la información, administración y uso eficiente y apropiado de los recursos, desarrollo y gerenciamiento de programas de alimentación, mejoramiento genético y salud preventiva.
- Laborar en empresas dedicadas a la fabricación de productos alimenticios para animales en los sectores de dirección, manejo de materias primas, formulación, control de calidad y promoción de los productos.
- Desempeñarse en empresas dedicadas al procesamiento, industrialización y/o comercialización de productos de origen animal, cumpliendo funciones relacionadas con la dirección, evaluación, control de flujos de producción, control de calidad, supervisión general, estandarización y promoción de los productos.



- Empezar, apoyar y dirigir acciones tendientes a la creación de empresas de índole zootécnico.
- Laborar en empresas del sector financiero, prestando apoyo directo en las actividades de planeación, dirección, supervisión y promoción del crédito agropecuario.
- Laborar en instituciones públicas o privadas del sector educativo y/o investigativo, en programas o actividades relacionadas con los sistemas de producción animal y sus productos, y con los recursos naturales; en acciones propias de la academia, la extensión y/o la investigación.
- Participar en actividades de extensión y fomento en el sector agrario y, en general, en actividades tendientes al desarrollo rural de la región y el país.
- Laborar y prestar apoyo o consultoría en entes de control nacional, en áreas relacionadas con la producción animal, la industrialización y comercialización, bien sea de productos o insumos para el sector o los productos derivados del mismo.

### **3.7 Organización Curricular del Programa – Plan de Estudios**

#### **3.7.1 Asignaturas en el Plan de Estudio**

Según el artículo 42 del Reglamento Estudiantil de la Universidad de Sucre “se denomina Plan de Estudios a la estructura y organización de los contenidos temáticos que orientan la formación en un programa académico, conformado por el conjunto de asignaturas o módulos obligatorios, de profundización o énfasis, complementarios y electivos estructurados por semestres con la asignación correspondiente de créditos académicos y requisitos si los hubiere”.

El mismo Reglamento, en su artículo 45, indica que “las asignaturas o módulos deberán estar organizados y estructurados de tal manera que se establezcan sus características generales tales como: nombre, código, requisitos, número de créditos académicos, intensidad horaria semanal, área de formación a la cual pertenece, modalidad, si es o no habilitable o validable, justificación, contenidos básicos, objetivos de formación, tipo de competencia que se espera desarrolle el



estudiante, estrategias metodológicas, apoyo y ayudas didácticas, sistema de evaluación y bibliografía”.

El artículo 47 agrega que “las asignaturas o módulos son aquellas que confieren al estudiante los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar actividades profesionales relacionadas con una disciplina determinada. Las asignaturas se clasifican, de acuerdo con la modalidad del proceso de formación, en:

- a) Teóricas: Centradas en desarrollos conceptuales, con la participación activa de los estudiantes.
- b) Prácticas: Centradas en el desarrollo de un evento real de ejecución según una determinada técnica y su protocolo.
- c) Teórico-prácticas: Combinan conocimientos y habilidades en el área de formación”.

Las asignaturas o módulos de los programas académicos que ofrece la Universidad de Sucre se dividen en:

- **Obligatorias:** Son aquellas que corresponden al plan de formación básica del programa, de acuerdo con su quehacer, y deben ser cursadas y aprobadas obligatoriamente.
- **De Profundización o Énfasis:** Son aquellas que corresponden a los campos de acción de la profesión, con el fin de profundizar en ellos sin pretender convertirlos en especializaciones de esta. Deben ser cursados y aprobados obligatoriamente, pero su escogencia por parte del estudiante es voluntaria. Dentro del Plan de Estudios del Programa, las características de este tipo de asignatura, y de aquellas consideradas como electivas u optativas, que se incluyen dentro del componente flexible, serán definidas más adelante, en el punto referente a la Flexibilidad Curricular.
- **Complementarias:** Son aquellas en que se espera que el estudiante desarrolle una competencia específica y no hacen parte del plan de estudios

obligatorio, solamente tienen reconocimiento en créditos. Su evaluación es cualitativa.

- **Electivas:** Son aquellas relacionadas con algún área de formación del programa que obedezcan a un interés personal del estudiante y son de su libre escogencia. Pueden ser escogidas del área de formación de cualquier otro programa de la Universidad o de otra Institución de Educación Superior reconocida oficialmente.
- **Optativas:** De acuerdo con el documento de sistema de créditos académicos de la Universidad de Sucre (2006), “se diferencian de los electivos en que el estudiante los escoge de cursos que ofrece el programa académico en los cuales esté matriculado, en sus diferentes áreas de formación, profundización o énfasis”.
- **Integradoras:** En todo Plan de Estudio de nivel profesional de la Universidad de Sucre se incorporarán tres asignaturas integradoras para la Evaluación de Ciclo, que serán de carácter práctico y cuyo propósito será la integración de los resultados de aprendizaje desarrollados en los semestres anteriores. Además, incluirá la evaluación del estado de avance del Perfil de Egreso, definido en la matriz de progresión de las competencias. Por lo tanto, contarán con las siguientes denominaciones dentro del Plan de Estudio: \*Asignatura Integradora de Evaluación de Ciclo Inicial, \*Asignatura Integradora de Evaluación de Ciclo Intermedio y \*Asignatura Integradora de Evaluación de Ciclo Avanzado, lo cual se explica a continuación

### 3.7.2 Ciclos de formación en el Plan de Estudio

Los planes de estudio de la Universidad de Sucre contemplan ciclos formativos, que permiten una organización temporal del currículum en una secuencia progresiva, y se dividen en: Ciclo Inicial, Ciclo Intermedio y Ciclo Avanzado. Estos se expresan en Resultados de Aprendizaje, los cuales van indicando el nivel de progresión alcanzado en la competencia. Fruto del proceso de reajuste curricular del Plan de Estudio del programa de Zootecnia, versión 2050, ya en desarrollo, el cual no contempla las asignaturas denominadas Integradoras, se siguió la directriz

institucional de elegir, dentro de las asignaturas obligatorias del Plan de Estudio, con componente práctico de desarrollo, una que, por sus características y propósito de formación, permita la evaluación del grado de avance de la competencia en términos de Resultado de Aprendizaje, y que se ubique en los semestres Tercero, Sexto y Noveno, para los ciclos Inicial, Intermedio y Avanzado, respectivamente.

Cada Ciclo presenta características diferenciales específicas:

- **Ciclo Inicial:** parte del reconocimiento del Perfil de Ingreso de los estudiantes e instala las competencias genéricas, asociadas a las exigencias propias de la Educación Superior, permitiendo así la apropiación de las bases científicas fundantes de un área disciplinaria con la finalidad que los estudiantes logren un dominio de los marcos comprensivos globales de su área de estudio y avancen progresivamente a los ciclos siguientes. Para el programa de Zootecnia se establece del 1<sup>er</sup> al 3<sup>er</sup> semestre. La asignatura Fisiología Animal, del tercer Semestre, se considera como Integradora en el proceso de evaluación de desarrollo de las competencias de este Ciclo (Tabla 8). El proceso de evaluación del Ciclo se llevará a cabo a partir de la aplicación de una prueba con estructura semejante a la de las pruebas Saber Pro.

**Tabla 8.** Resultados de Aprendizaje del Ciclo Inicial (1)

Resultados de Aprendizaje
<b>RAZ1C1.</b> Relaciona principios de ciencias como la biología, la química, la ecología, la anatomía, la bioquímica, la edafología, la microbiología, la fisiología animal y vegetal, para comprender la estructura y el funcionamiento de los sistemas de producción pecuaria.
<b>RAZ2C1.</b> Aplica procedimientos matemáticos y estadísticos para analizar, evaluar y estudiar los sistemas de producción pecuaria y cadenas asociadas.
<b>RAZ3C1.</b> Caracteriza los sistemas de producción animal y sus cadenas asociadas en función de sus componentes y la forma como estos interactúan, para comprender el papel del Zootecnista en el contexto de los sistemas de producción animal.
<b>RAZ4C1.</b> Combina diferentes técnicas de comunicación y principios de sociología rural para comprender la forma en que, desde el quehacer zootécnico, se aporta a la solución de problemas del sector rural.

Fuente: Autores

- **Ciclo Intermedio:** Profundiza en las áreas de especialidad que permite comprender los aspectos esenciales de una disciplina determinada,

aproximándose a las modalidades indagativas y metodológicas propias de la misma. Al término de esta etapa se espera concretar el perfil de ciclo intermedio el cual va a estar expresado en resultados de aprendizaje que promueven la formación profesional. Para el programa de Zootecnia se establece del 4º al 6º semestre. La asignatura Administración, del Sexto Semestre, será considerada como Integradora del Ciclo Intermedio (Tabla 9). El proceso de evaluación del Ciclo se llevará a cabo a partir de la aplicación de una prueba con estructura semejante a la de las pruebas Saber Pro.

**Tabla 9.** Resultados de Aprendizaje del Ciclo Intermedio (2)

Resultados de Aprendizaje
<b>RAZ1C2.</b> Aplica principios de la fisiología de la producción, la genética y el mejoramiento animal, la nutrición y alimentación, los pastos y forrajes, la reproducción y la bioseguridad, durante la intervención zootécnica de los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.
<b>RAZ2C2.</b> Aplica los pasos del método científico para dar solución a problemas del sector agrario.
<b>RAZ3C2.</b> Establece relaciones entre principios de índole ambiental, económico, político, normativo y ético para administrar y gestionar procesos relacionados con los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.

Fuente: Autores

- **Ciclo Avanzado:** Concluye el proceso de formación del pregrado, favoreciendo la movilización en la práctica de los conocimientos y competencias específicas de las disciplinas de la Zootecnia en diferentes contextos y de cuyo resultado deviene la obtención del Título Profesional definido desde el Perfil de Egreso. Para el programa de Zootecnia se establece del 7º al 10º semestre. La asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos, del Noveno Semestre, será considerada como Integradora del Ciclo Avanzado (Tabla 10). El proceso de evaluación del Ciclo se llevará a cabo a partir de la formulación de un proyecto de tipo productivo, investigativo o de innovación.

**Tabla 10.** Resultados de Aprendizaje del Ciclo Avanzado (3)

Resultados de Aprendizaje
<b>RAZ1C3.</b> Propone acciones para proyectar, intervenir y evaluar los sistemas de producción animal para garantizar su viabilidad y sostenibilidad económica, ambiental y social.

<b>RAZ2C3.</b> Formula y evalúa proyectos productivos, investigativos, de desarrollo tecnológico o de innovación, entre otros, aplicados a los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.
<b>RAZ3C3.</b> Aplica los principios del mercadeo en el contexto de los sistemas de producción animal y sus cadenas asociadas.
<b>RAZ4C3.</b> Utiliza técnicas específicas de trabajo con comunidades para desarrollar actividades de extensión y desarrollo rural.
<b>RA5C3.</b> Propone métodos de transformación y procesamiento de materias primas de origen animal, para dar valor agregado a los productos pecuarios, aplicando criterios y tecnologías apropiadas en diferentes contextos productivos.

Fuente: Autores

### 3.7.3 Organización de la Estructura

Las asignaturas que componen el Plan de Estudios se agrupan en conjuntos denominados Áreas de Formación, las cuales se definen como aquel conjunto de conocimientos sistematizados que, debido a su afinidad conceptual, teórica y metodológica, pueden conformar una porción claramente identificable de los contenidos dentro de plan de estudios de una determinada carrera. Según el “*Modelo pedagógico curricular y políticas asociadas al currículo*” (Unisucre, 2022), en general, se especifican tres grandes áreas: básica, profesional y socio-humanística; sin embargo, en su momento el Plan de Estudio del Programa se estructuró siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación (Resolución 3458 de 2003) ([Mineducación, 2003](#)), como se define a continuación:

- **Área de Formación Básica:** Comprende el conjunto de conocimientos y propósitos comunes, que ayudan a los estudiantes a consolidar las estructuras cognitivas, de pensamiento lógico y ciertas actitudes que les permitan la consolidación de una base conceptual firme, mediante el análisis y la interpretación de las representaciones propias de la biología, matemáticas, física y química, valorando la capacidad de ordenar y sistematizar datos para la resolución de problemas, como de relacionar las estructuras con su función para comprender los componentes de la naturaleza. Esta Área representa el 18.39 % de los créditos académicos del Programa, incluyendo los créditos correspondientes a los cursos complementarios de inglés, que suman 10 créditos, por lo que se cumple con

la directriz institucional (*“Modelo pedagógico curricular y políticas asociadas al currículo”*, Unisucre, 2022), que establece un rango entre 18 – 20 %.

- **Área de Formación Profesional:** La estructura de esta área, parte de un concienzudo estudio del perfil profesional deseado, como de las competencias y resultados de aprendizaje que se pretenden desarrollar en los estudiantes. Esta área basa su formación en la atención de las demandas específicas del entorno laboral y del contexto social. Sienta las bases para que se desarrollen las investigaciones aplicadas, se ejecuten proyectos que permitan la transferencia de conocimiento hacia entorno a transformar, así como también abre caminos hacia la creación de propuestas de educación continua y de formación de cuarto nivel o de postgrado. En la estructura del Plan de Estudio del Programa, el Área de Formación Profesional se divide a su vez en dos subáreas: Básica Profesional y Profesional Específica, atendiendo los lineamientos dados por el Ministerio de Agricultura en la Resolución 5498 de 2003 ([Mineducación, 2003](#)).

La Subárea Área Básica Profesional contempla el desarrollo de conocimiento y propósitos propios de la Zootecnia, a partir de asignaturas específicas e interdisciplinarias que permiten la apropiación de conocimientos científico-tecnológicos, actitudinales y procedimentales y que sientan las bases para abordar la Subárea Profesional Específica. Se desarrollan asignaturas que introducen a la Zootecnia y que abordan temáticas relacionadas con la fisiología, edafología, microbiología, pastos y forrajes, nutrición, alimentación, reproducción, sanidad, genética, mejoramiento, economía, administración y mercadeo, en el contexto de los sistemas de producción animal. Esta Subárea representa el 31.6 % de los créditos académicos del Programa.

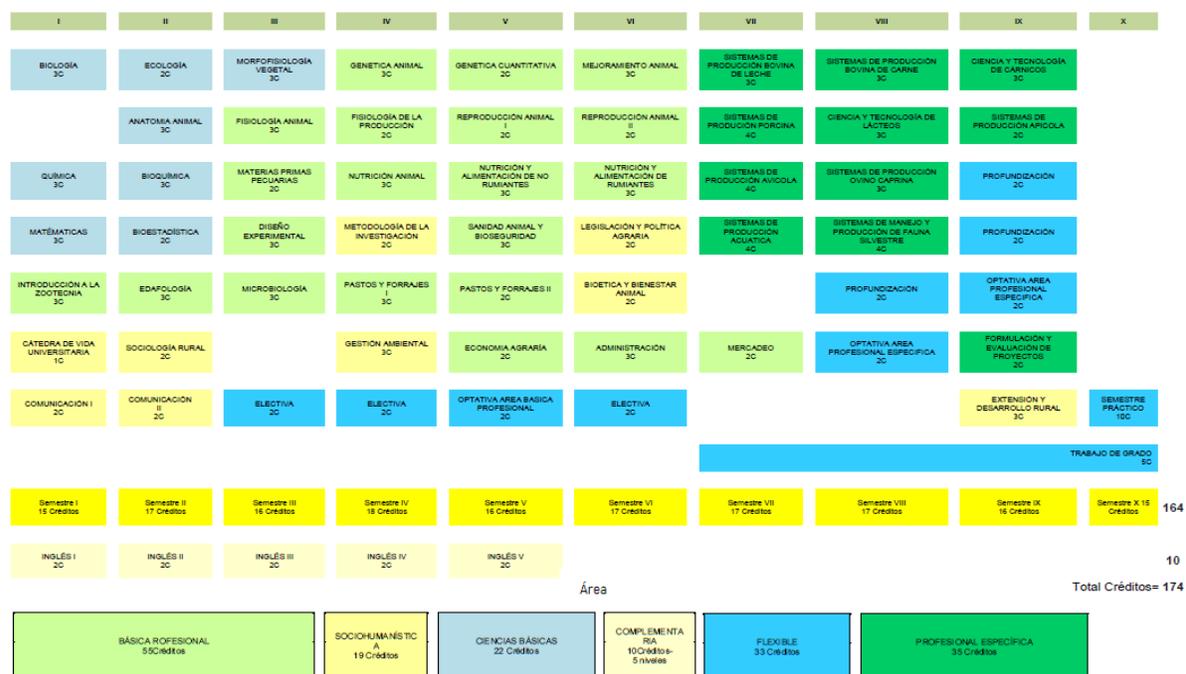
La Subárea Profesional Específica representa el 20.12 % de los créditos académicos del Programa e incluye las asignaturas referentes a los sistemas

de producción con las diferentes especies de interés zootécnico, la ciencia y tecnología de lácteos y cárnicos y la formulación y evaluación de proyectos. Dentro del componente flexible del Plan de Estudio hay asignaturas de profundización y optativas que hacen aportes directos a la Subárea Profesional Específica. Por tanto, al sumar los porcentajes de participación la Subárea Básica Profesional (31.6 %) con los créditos de las asignaturas que hacen parte del componente flexible y que aportan específicamente a la Subárea Profesional Específica, se tiene un total, para el Área de Formación Profesional, de 62.72 % de participación, valor que está dentro del rango recomendado institucionalmente, que es de 59 a 65 %, según el “*Modelo pedagógico curricular y políticas asociadas al currículo*” (Unisucre, 2022).

- **Área de Formación Socio-Humanística:** Esta área contiene todo aquel conjunto de conocimientos, actitudes y destrezas que le permitan al estudiante un mejor desarrollo de su pensamiento crítico reflexivo, que permitan un mejor desenvolvimiento humano y social como consecuencia de una sólida formación integral. Esta Área representa 10.92 % de los créditos totales del programa, dando cumplimiento a lo establecido institucionalmente (de 8 a 20 %), e incluye asignaturas como Cátedra Vida Universitaria, Comunicación I y II, Sociología Rural, Gestión Ambiental, Legislación y Política Agraria, Metodología de la Investigación, Bioética y Bienestar Animal, Extensión y Desarrollo Rural, entre otras, además de las que hacen parte del componente Flexible, incluyendo las líneas de profundización.

En la Figura 1 se presenta la estructura del Plan de Estudio del Programa, en función de las Áreas de Formación.

Por su parte, y para mantener la concordancia entre las áreas de formación y las asignaturas que las conforman, se definen los alcances de cada una de estas áreas en términos de formación por competencias, como aparece en las Tablas 11, 12, 13 y 14.



**Figura 1.** Organización del Plan de Estudio - versión 2050) del programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre

**Tabla 11.** Competencias – Área de Formación Básica

Competencias – Área Básica		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
<p>Comprende los principios fundamentales de la biología, química, matemáticas, ecología, estadística, edafología, anatomía y fisiología y la forma como estos se relacionan con los procesos y flujos de los sistemas de producción animal.</p> <p>Identifica las principales características de los sistemas de producción animal de mayor relevancia en el contexto nacional e internacional.</p> <p>Reconoce los fundamentos básicos de la sociología rural y la forma como estas ciencias aportan al desarrollo rural, desde la perspectiva de los sistemas de producción.</p>	<p>Valora la importancia de las ciencias biológicas y de todas sus ramas, como pilares fundamentales para propiciar una visión holística de los sistemas de producción animal.</p> <p>Aprecia el papel del Zootecnista como promotor del bienestar social y del desarrollo rural, desde la perspectiva de los sistemas de producción animal.</p>	<p>Clasifica los sistemas de producción animal de acuerdo con el tipo de manejo, las especies, y en general, la forma como se realizan los procesos conducentes a la obtención y procesamiento de los productos de origen animal.</p> <p>Resuelve problemas matemáticos y estadísticos básicos con utilidad y aplicabilidad a los procesos realizados en el contexto de las empresas dedicadas a la producción animal o cadenas asociadas.</p> <p>Caracteriza algunos de los componentes de los sistemas de producción animal aplicando principios de índole biológico y químico, y en general de la función celular y orgánica.</p>

Fuente: Autores

**Tabla 12.** Competencias – Área de Formación Profesional (Componente Área Básica Profesional)

Competencias – Área Básica Profesional		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
Comprende los fundamentos teóricos de las áreas de ecofisiología, nutrición y alimentación, genética y mejoramiento, reproducción, administración y socioeconomía, para optimizar los procesos de intervención de los sistemas de producción animal.	Demuestra interés por el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural al momento de proponer acciones relacionadas con la alimentación, reproducción, mejoramiento genético, sanidad, producción de pastos y forrajes, economía y administración y gestión de los recursos en el contexto de los sistemas de producción animal.	Realiza procedimientos relacionados con el manejo de la alimentación, la reproducción, el mejoramiento genético y la bioseguridad y sanidad preventiva para propiciar acciones de intervención de los sistemas de producción animal que garanticen su sostenibilidad general. Ejecuta acciones relacionadas con la aplicación de principios económicos, administrativos y de mercadeo, para garantizar la sostenibilidad general en el contexto de la empresa pecuaria y cadenas asociadas.

Fuente: Autores

**Tabla 13.** Competencias – Área de Formación Profesional (Componente Área Profesional Específica)

Competencias – Área Profesional Específica		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
Integra los principios y fundamentos que explican la estructura y rigen la dinámica y los flujos de los sistemas de producción animal, incluyendo aspectos de índole biológico, sanitario, administrativo, económico, industrial, comercial, sociocultural, y sus interacciones, en diferentes contextos y entornos productivos.	Demuestra disposición para el trabajo, formando un equipo multidisciplinario para la gestión de proyectos de desarrollo e investigación en sistemas de producción animal. Valora los principios relacionados con la calidad, trazabilidad e inocuidad de los alimentos y materias primas usados en los procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos de origen animal, de modo que se refleje en la aplicación de buenas prácticas de procesamiento. Demuestra proactividad al momento de ofrecer o proponer soluciones, desde la Zootecnia, para los problemas	Interviene, implementa y administra sistemas de producción animal para asegurar su eficiencia y sostenibilidad, acorde con el contexto ambiental de la empresa pecuaria. Implementa, desarrolla y gestiona procesos de transformación, conservación y comercialización de alimentos para la alimentación animal, para garantizar la viabilidad y sostenibilidad general de las empresas o industrias que realizan esas actividades.

	del sector pecuario y rural en general.	
--	-----------------------------------------	--

Fuente: Autores

**Tabla 14.** Competencias – Área Socio-humanística

Competencias – Área Socio-humanística		
Competencias Conceptuales	Competencias Actitudinales	Competencias Procedimentales
Denota dominio de los principios fundamentales de la teoría del desarrollo rural, enfocado hacia la sostenibilidad general de los sistemas de producción animal, principalmente.	Demuestra interés por el desarrollo rural sostenible desde una perspectiva ética, participativa y del respeto. Demuestra interés por participar en acciones de extensión rural, con la finalidad de aportar a la solución de problemas de diversa índole, en el contexto de los sistemas de producción animal y cadenas asociadas.	Aplica, propone e incorpora metodologías de comunicación y de trabajo en extensión rural bajo diversas situaciones, para dar solución a problemas de diversa índole en el contexto de los sistemas de producción animal y cadenas asociadas. Proyecta acciones de investigación, aplicando el método científico, conducentes a la solución de problemas del sector pecuario.

Fuente: Autores

En las tablas 15, 16, 17 y 18 se presenta la estructura de cada área, y las asignaturas que la conforman, con la respectiva participación porcentual de cada una, considerando los créditos académicos.

Adicionalmente, se incluye el componente flexible (18.97 %) y el complementario (5.74 %), este último conformado por cinco niveles de inglés, que de igual manera contribuyen al logro de competencias y de resultados de aprendizaje, específicos y generales, por parte de los estudiantes, en las asignaturas que conforman las áreas mencionadas, por lo que, en realidad, la participación de las Áreas puede verse afectada de acuerdo con las asignaturas escogidas por el estudiante, y que hacen parte del Componente Flexible, el cual se presenta más adelante.

**Tabla 15.** Componente de Formación Área Básica del Programa

Asignatura	Créditos	Porcentaje	Intensidad Horaria Semanal
Biología	3	13.6	5
Química	3	13.6	5
Matemáticas	3	13.6	5



Ecología	2	9.1	4
Anatomía Animal	3	13.6	5
Bioquímica	3	13.6	5
Bioestadística	2	9.1	4
Morfofisiología Vegetal	3	13.6	5
<b>TOTALES</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>	<b>37</b>

Fuente: Autores

**Tabla 16.** Componente de Formación Básica Profesional del Programa

Asignatura	Créditos	Porcentaje	Intensidad Horaria Semanal
Introducción a la Zootecnia	3	5.5	5
Edafología	3	5.5	5
Fisiología Animal	3	5.5	5
Materias Primas Pecuarias	2	3.6	4
Diseño Experimental	3	5.5	5
Microbiología	3	5.5	5
Genética Animal	3	5.5	5
Fisiología de la Producción	2	3.6	5
Nutrición Animal	3	5.5	5
Pastos y Forrajes I	3	5.5	5
Genética Cuantitativa	2	3.6	4
Reproducción Animal I	2	3.6	4
Nutrición y Alimentación de no Rumiantes	3	5.5	5
Sanidad Animal y Bioseguridad	3	5.5	5
Pastos y Forrajes II	2	3.6	4
Economía Agraria	2	3.6	4
Mejoramiento Animal	3	5.5	5
Reproducción Animal II	2	3.6	4
Nutrición y Alimentación de Rumiantes	3	5.5	5
Administración	3	5.5	5
Mercadeo	2	3.6	4
<b>TOTALES</b>	<b>55</b>	<b>100.0</b>	<b>98</b>

Fuente: Autores

**Tabla 17.** Componente de Formación Profesional Específica del Programa

Asignatura	Créditos	Porcentaje	Intensidad Horaria Semanal
Sistemas de producción bovina de leche	3	8.6	5
Sistemas de producción porcina	4	11.4	6
Sistemas de producción avícola	4	11.4	6



Sistemas de producción acuática	4	11.4	6
Sistemas de producción bovina de carne	3	8.6	5
Ciencia y tecnología de lácteos	3	8.6	5
Sistemas de producción ovino caprina	3	8.6	5
Sistemas de manejo y producción de fauna silvestre	4	11.4	6
Ciencia y tecnología de cárnicos	3	8.6	5
Sistemas de producción apícola	2	5.7	4
Formulación y Evaluación de Proyectos	2	5.7	4
<b>TOTALES</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>

Fuente: Autores

**Tabla 18.** Componente de Formación Socio-humanística del Programa

Asignatura	Créditos	Porcentaje	Intensidad Horaria Semanal
Cátedra Vida Universitaria	1	5.3	2
Comunicación I	2	10.5	4
Sociología Rural	2	10.5	4
Comunicación II	2	10.5	4
Metodología de la Investigación	2	10.5	4
Gestión Ambiental	3	15.8	5
Legislación y Política Agraria	2	10.5	4
Bioética y Bienestar Animal	2	10.5	4
Extensión y Desarrollo Rural	3	15.8	5
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>

Fuente: Autores

### 3.7.4 Organización del Plan de Estudios

En la Tabla 19 se presenta la organización del Plan de Estudios con su intensidad horaria semanal presencial, créditos, duración y requisitos.

**Tabla 19.** Organización semestral del Plan de Estudio

Primer Semestre						
Asignatura	Tipo	Área*	Código	Créditos	h/sem <sup>1</sup>	Requisito
Biología	TP	B	101200	3	5	
Química	TP	B	101250	3	5	
Matemáticas		B	103204	3	5	
Introducción a la Zootecnia	TP	BP	302203	3	5	
Cátedra de Vida Universitaria	T	SH	302201	1	2	



Comunicación I	T	SH	105202	2	4	
<b>Segundo Semestre</b>						
Ecología	TP	B	302212	2	4	Biología
Anatomía Animal	TP	B	101206	3	5	Biología
Bioquímica	TP	B	101210	3	5	Química
Bioestadística	T	B	103207	2	4	Matemáticas
Edafología	TP	BP	301208	3	5	Química
Sociología Rural	T	SH	102209	2	4	
Comunicación II	T	SH	105211	2	4	Comunicación I
Inglés I	T	C	100021020	2	4	
<b>Tercer Semestre</b>						
Morfofisiología Vegetal	TP	B	301216	3	5	Ecología
Fisiología Animal	TP	BP	302215	3	5	Anatomía Animal
Materias Primas Pecuaria	TP	BP	302217	2	4	Bioquímica
Diseño Experimental	TP	BP	103213	3	5	Bioestadística
Microbiología	TP	BP	301214	3	5	Biología
Electiva	TP	CF	302218	2	4	
Inglés II	T	C	100021020	2	4	Inglés I
<b>Cuarto Semestre</b>						
Genética Animal	TP	BP	301220	3	5	Biología, Diseño Experimental
Fisiología de la Producción	TP	BP	302221	2	4	Fisiología Animal
Nutrición Animal	TP	BP	302222	3	5	Materias Primas Pecuarias
Metodología de la Investigación	TP	SH	302223	2	4	Comunicación II, Diseño Experimental
Pastos y Forrajes I	TP	BP	301224	3	5	Edafología, Morfofisiología Vegetal
Gestión Ambiental	TP	SH	301219	3	5	Ecología, Morfofisiología Vegetal
Electiva	TP		302225	2	4	
Inglés III	T	C	100021030	2	4	Inglés II
<b>Quinto Semestre</b>						
Genética Cuantitativa	TP	BP	302226	2	4	Genética Animal
Reproducción Animal I	TP	BP	302227	2	4	Fisiología de la Producción
Nutrición y Alimentación de No Rumiantes	TP	BP	302228	3	5	Nutrición Animal
Sanidad Animal y Bioseguridad	TP	BP	302229	3	5	Microbiología
Pastos y Forrajes II	TP	BP	301230	2	4	Pastos y Forrajes I
Economía Agraria	TP	BP	502231	2	4	Bioestadística



Optativa Área Básica Profesional	TP	BP	302232	2	4	
Inglés IV	T	C	100021040	2	4	Inglés II
<b>Sexto Semestre</b>						
Mejoramiento Animal	TP	BP	302233	3	5	Genética Cuantitativa
Reproducción Animal II	TP	BP	302234	2	4	Reproducción I
Nutrición y Alimentación de Rumiantes	TP	BP	302235	3	5	Nutrición Animal, Pastos y Forrajes II
Legislación y Política Agraria	T	SH	102236	2	4	Comunicación II
Bioética y Bienestar Animal	TP	SH	302237	2	4	Fisiología de la Producción, Sanidad Animal y Bioseguridad
Administración	TP	BP	501238	3	5	Economía
Electiva	TP	CF	302239	2	4	
Inglés V	T	C	100021050	2	4	Inglés III
<b>Séptimo Semestre</b>						
Sistema de Producción Bovina de Leche	TP	PE	302240	3	5	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal II, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Sistema de Producción Porcina	TP	PE	302241	4	6	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal II, Nutrición y Alimentación de no Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Sistema de Producción Avícola	TP	PE	302242	4	6	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal II, Nutrición y Alimentación de no Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Sistema de Producción Acuática	TP	PE	302243	4	6	Nutrición y Alimentación de no Rumiantes
Mercadeo	TP	BP	501244	2	4	Administración
<b>Octavo Semestre</b>						
Sistemas de Producción Bovina de Carne	TP	PE	302245	3	5	Sistemas de Producción Bovina de Leche



Ciencia y Tecnología de Lácteos	TP	PE	302246	3	5	Sistemas de Producción Bovina de Leche
Sistemas de Producción Ovina y Caprina	TP	PE	302247	3	5	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal II, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Sistemas de Manejo y Producción de Fauna Silvestre	TP	PE	302248	4	6	Reproducción Animal II, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Profundización	TP	PE/CF	302249	2	4	
Optativa Área Profesional Específica	TP	PE/CF	302250	2	4	
<b>Noveno Semestre</b>						
Ciencia y Tecnología de Cárnicos	TP	PE	302251	3	5	Sistemas de Producción Bovina de Carne
Sistemas de Producción Apícola	TP	PE	302252	2	4	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal I, Nutrición y Alimentación de no Rumiantes, Administración, Bioética y Bienestar Animal
Profundización	TP	PE/CF	302255	2	4	
Profundización	TP	PE/CF	302256	2	4	
Optativa Área Profesional Específica	TP	PE/CF	302257	2	4	
Formulación y Evaluación de Proyectos	TP	PE	302253	2	4	Mercadeo
Extensión y Desarrollo Rural	TP	SH	302254	3	5	Sociología Rural, Administración
<b>Décimo Semestre</b>						
Semestre Práctico	P	PE	302258	10		Todas las asignaturas
Trabajo de Grado	TP	CF	302259	5		70 % del Plan de Estudio Aprobado

T = Teórica; P = Práctica; TP = Teórico-Práctica; B = Básica; BP = Básica Profesional; SH = Socio-humanística; PE = Profesional Específica; C = Complementario; CF = Componente flexible.

<sup>1</sup>Intensidad horaria presencial. Fuente: Autores



### **3.7.5 Requisitos de Grado**

Los requisitos de grado para optar al título de Zootecnista son institucionales y se basan en el Acuerdo 01 de 2010, que corresponde al Reglamento Estudiantil. En ese sentido, se exige a todo estudiante un Trabajo de Grado, el cual puede desarrollarse en varias modalidades (trabajo investigativo, monografía, docencia, pasantía, proyecto productivo, proyecto de optimización, proyección social y diplomado). El trabajo de grado, según sus características, puede ser desarrollado de forma grupal o individual, previo aval del Consejo de Facultad. La propuesta de trabajo de grado puede presentarse después de completar el 70 % de los créditos contemplados para el Programa (artículos 106 a 109). Recientemente, se introdujo la modalidad de artículo científico, como posibilidad de trabajo de grado.

En el artículo 114 del Reglamento Estudiantil de la Universidad de Sucre se establece que, para optar al título, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Haber aprobado todos los créditos contemplados en el programa académico de acuerdo con la estructura del plan de estudios.
- b) Haber realizado el examen de Estado de Calidad de la Educación Superior (Saber Pro).
- c) Haber elaborado y aprobado un trabajo de grado.
- d) Acreditar la competencia en una lengua extranjera.
- e) Estar a paz y salvo por todo concepto con la Universidad de Sucre.
- f) Haber cancelado los derechos de grado.
- g) Tener legalizada su situación militar, para los estudiantes del sexo masculino.

### **3.8 Sistema de Créditos**

La Universidad de Sucre adoptó el Sistema de Créditos Académicos para sus programas, mediante Resolución No. 028 de 2006 de Consejo Académico; asimismo hace ajuste al Sistema adoptado conforme a lo establecido en el Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional en su Artículo 2.5.3.2.3.2.5.,



que indica que para “cada actividad académica de formación incluida en el plan de estudios se deben presentar los créditos y discriminar las horas de trabajo independiente y las de acompañamiento directo del docente, acorde con el sistema institucional de créditos”.

El Sistema de Créditos Académicos dispone de un régimen académico de medida común, que sirve de referente para:

- a) Introducir mayor flexibilidad e interacción en la cultura académica dentro de la institución y con otras instituciones de educación superior.
- b) Contar con criterios homogéneos para la homologación de cursos y definir una medida comparable del trabajo académico de los estudiantes que haga más fácil comprender y comparar los diversos sistemas educativos.
- c) Contar con criterios y parámetros claros para definir a nivel nacional una intensidad del trabajo académico de los estudiantes, con el fin de sentar las bases para la cooperación nacional e internacional y la movilidad, intercambio y transferencia interinstitucionalmente de estudiantes.
- d) Racionalizar los planes de estudios y dar respuesta a la normativa legal vigente a nivel nacional, en cuanto a la organización de las actividades académicas, los tiempos de dedicación del estudiante en estas actividades y el reconocimiento de las diversas estrategias metodológicas y pedagógicas de enseñanza, así como de estudio y aprendizaje.
- e) Verificar el esfuerzo y la intensidad asumida por los matriculados en cada plan de estudio de los cursos abordados y para evaluar el cumplimiento de las condiciones de calidad exigidos por los Programas Académicos de Educación Superior.

En este sentido, los créditos académicos como medida unitaria de homologación, de flexibilidad curricular, de organización de la actividad académica del estudiante y de componente de la estructura curricular integra varios aspectos del proyecto educativo de la Institución tales como:

- El sistema de evaluación, las metodologías de enseñanza y las prácticas pedagógicas,
- Los propósitos de formación y las intencionalidades formativas,
- El tipo de profesional que se quiere formar y la flexibilidad e integralidad curricular.

La equivalencia de un Crédito Académico es de 48 horas de trabajo del estudiante, incluidas las horas de trabajo con acompañamiento docente (directo o guiado, sincrónico o asincrónico) y las horas de trabajo independiente o autónomo. Para la ejecución u operativización de los créditos académicos, la Universidad toma en cuenta el tipo de asignatura o módulo, si es teórica, teórico-práctica o práctica, asignando valores horarios de acuerdo con el tipo de actividad implementada dentro de cada asignatura, como se observa en la Tabla 20 para cada una de las asignaturas que conforman el Plan de Estudio del programa de Zootecnia. La relación entre el tiempo dedicado a las actividades presenciales e independientes podrá presentar variación en el tiempo, de acuerdo con los resultados y análisis de los procesos de evaluación del currículo, en especial con los aspectos relacionados con la formación por resultados de aprendizaje, y demás aspectos de índole administrativo.

**Tabla 20.** Distribución de los Créditos Académicos dentro del Plan de Estudio

Asignaturas Primer Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
					Semanal			Semestral			
		T	TP	P	Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Biología	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Química	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Matemáticas	144	X			5	4	9	64	80	144	3
Introducción a la Zootecnia	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Cátedra de Vida Universitaria	48	X			2	1	3	32	16	48	1
Comunicación I	96		X		4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>720</b>										<b>15</b>
Asignaturas Segundo Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
					Semanal			Semestral			



		T	TP	P	Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Ecología	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Anatomía Animal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Bioquímica	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Bioestadística	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Edafología	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sociología Rural	96	X			4	2	6	64	32	96	2
Comunicación II	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Inglés I	96	X			4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>912</b>										<b>19</b>
Asignaturas Tercer Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Morfofisiología Vegetal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Fisiología Animal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Materias Primas Pecuaria	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Diseño Experimental	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Microbiología	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Electiva	96				4	2	6	64	32	96	2
Inglés II	96	X			4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>864</b>										<b>18</b>
Asignaturas Cuarto Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Genética Animal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Fisiología de la Producción	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Nutrición Animal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Metodología de la Investigación	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Pastos y Forrajes I	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Gestión Ambiental	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Electiva	96				4	2	6	64	32	96	2
Inglés III	96	X			4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>960</b>										<b>20</b>
Asignaturas Quinto Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Genética Cuantitativa	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Reproducción Animal I	96		X		4	2	6	64	32	96	2



Nutrición y Alimentación de No Rumiantes	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sanidad Animal y Bioseguridad	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Pastos y Forrajes II	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Economía Agraria	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Optativa Área Básica Profesional	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Inglés IV	96	X			4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>864</b>										<b>18</b>
Asignaturas Sexto Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Mejoramiento Animal	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Reproducción Animal II	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Nutrición y Alimentación de Rumiantes	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Legislación y Política Agraria	96	X			4	2	6	64	32	96	2
Bioética y Bienestar Animal	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Administración	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Electiva	96				4	2	6	64	32	96	2
Inglés V	96	X			4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>912</b>										<b>19</b>
Asignaturas Séptimo Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Sistema de Producción Bovina de Leche	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sistema de Producción Porcina	192		X		6	6	12	96	96	192	4
Sistema de Producción Avícola	192		X		6	6	12	96	96	192	4
Sistema de Producción Acuática	192		X		6	6	12	96	96	192	4
Mercadeo	96		X		4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>816</b>										<b>17</b>
Asignaturas Octavo Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	



Sistemas de Producción Bovina de Carne	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Ciencia y Tecnología de Lácteos	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sistemas de Producción Ovina y Caprina	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sistemas de Manejo y Producción de Fauna Silvestre	192		X		6	6	12	96	96	192	4
Profundización	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Optativa Área Profesional Específica	96		X		4	2	6	64	32	96	2
<b>Total Horas</b>	<b>816</b>										<b>17</b>
Asignaturas Noveno Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Ciencia y Tecnología de Cárnicos	144		X		5	4	9	80	64	144	3
Sistemas de Producción Apícola	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Profundización	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Profundización	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Optativa Área Profesional Específica	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Formulación y Evaluación de Proyectos	96		X		4	2	6	64	32	96	2
Extensión y Desarrollo Rural	144		X		5	4	9	80	64	144	3
<b>Total Horas</b>	<b>768</b>										<b>16</b>
Asignaturas Décimo Semestre	TH	Modalidad			Distribución de Tiempo Semanal y Semestral						Créditos
		T	TP	P	Semanal			Semestral			
					Tp	TI	TT	Tp	TI	TT	
Semestre Práctico	480			X						480	10
Trabajo de Grado	240		X							240	5
<b>Total Horas</b>	<b>720</b>										<b>15</b>

T = Teórica; TP = Teórico-Práctica; P = Práctica; Tp = Tiempo presencial; TI = Tiempo independiente; TT = Tiempo total. La proporción entre las horas de trabajo directo se establece considerando las particularidades de los lineamientos establecidos institucionalmente para asignaturas teórico-prácticas (mixto, rango de tiempo de dedicación inferior al 70 % de teoría o práctica). Fuente: Autores

### 3.9 Flexibilidad Curricular

Dentro de la política pedagógica de la Universidad de Sucre se promueve la toma de decisiones de los alumnos para que diseñen el itinerario de formación profesional de acuerdo con sus necesidades e intereses, es decir, de acuerdo con su proyecto de vida. Por este motivo, se considera que el Plan de Estudios no es un cúmulo de asignaturas rígidas y, por lo tanto, se declara en un proceso cíclico de adecuación de los nuevos conocimientos a los procesos de formación. Con esto pretende formar estudiantes altamente competitivos y, para ello, debe ampliar sus opciones de escogencia académica, ya que a través de un amplio abanico de opciones educativas se estaría fomentando, además, la movilidad de los actores académicos y la comunicación tanto horizontal como vertical de los contenidos. La Política Institucional de Flexibilidad reconoce cuatro tipos: flexibilidad administrativa, curricular, pedagógica y académica. Como características del Currículo Flexible para todos los programas académicos de la Universidad de Sucre se destacan, entre otras: a) Estar abierto al cambio; b) Ser centrado en el aprendizaje del estudiante; c) Facilitar el rediseño curricular; d) Permitir su transformación en atención a las demandas del entorno laboral; e) Estar centrado en el desarrollo de competencias; f) Proveer experiencias curriculares y situaciones de aprendizaje para propiciar la formación profesional; g) Entender y atender las realidades de un mundo de complejidades e incertidumbres; h) Desarrollar el pensamiento crítico y sistémico en todas las áreas de formación curricular; i) Brindar oportunidades para potenciar actitudes, vocaciones, destrezas y expectativas; j) Fomentar la disciplinaria e interdisciplinaria; k) Incluir los ejes transversales institucionales; l) Contar con un diseño curricular centrado en resultados de aprendizaje; m) Fomentar y fortalecer la movilidad académica; n) Formar para la investigación y la proyección social.

El Plan de Estudio actual consta de 174 créditos académicos distribuidos en 10 semestres, de los cuales, 33 (18.97 %) conforman el Componente Flexible, con tres asignaturas Electivas (3º, 4º y 6º semestre), una Optativa del Área Básica



Profesional (5º semestre), dos optativas del Área Profesional Específica (8º y 9º semestre) y tres cursos de Profundización (8º y 9º semestre), además de Semestre Práctico (10º semestre) y Trabajo de Grado. Con excepción de Semestre Práctico (10 créditos) y Trabajo de Grado (5 créditos), todas las demás asignaturas del Componente Flexible aparecen con 2 créditos. Las asignaturas que hacen parte del Componente Flexible corresponden a varias áreas del saber, bien sean específicos o no del programa de Zootecnia, por lo que no se pueden agrupar en un área específica, sino que aportan a los procesos de adquisición de competencias dentro de las Áreas del Programa o en Áreas diferentes, como pueden ser las que se cursan en otros programas de la Institución o de cualquier otra IES nacional o internacional, aportando, por supuesto a la adquisición de competencias transversales o genéricas, trazadas por la Institución.

Desde las posibilidades de la institución y del programa de Zootecnia, la flexibilidad curricular se orienta a la articulación de las áreas básicas, profesionales, flexibles o complementarias y socio-humanísticas en el currículo. Además, desde las estrategias metodológicas se aportará flexibilidad al proceso formativo, tomando mayor relevancia en este sentido las estrategias dirigidas al aprendizaje por resolución de problemas y la articulación con la investigación; ambas estrategias son privilegiadas al interior del currículo. Consecuente con lo anterior, la flexibilidad pedagógica dentro del programa se refiere a la apertura de estrategias didácticas, como forma de ambientar los aprendizajes, es decir, una pedagogía flexible que rompa con la rigidez pedagógica basada en métodos expositivos, en este sentido la flexibilidad pedagógica se asume, en el uso de las distintas estrategias metodológicas coherentes con el modelo pedagógico y el enfoque curricular asumido por el Programa. Las estrategias metodológicas son las siguientes: clase magistral, estudios de casos, resolución de problemas, taller tipo A y tipo B, encuentros virtuales, prácticas de campo, foros y prácticas de laboratorios. Además, el programa cuenta con una granja experimental que constituye un aula viva para el aprendizaje.



Dentro del Componente Flexible del Plan de Estudio del programa de Zootecnia se contemplan tres tipos de asignaturas (Electivas, Optativas y Profundizaciones), sin considerar Semestre Práctico y Trabajo de Grado, las cuales se definen a continuación, teniendo en cuenta aspectos particulares para el Programa:

- **Electiva:** Asignatura que hace parte del componente flexible, de libre elección, sin requisitos previos, dado el caso, que fomenta la interdisciplinariedad, cursada dentro o fuera del Programa o de la Institución, en cualquier campo o área (formación integral), con o sin relación directa con el área de formación específica (Zootecnia).
- **Optativa:** Asignatura que hace parte del componente flexible, de libre elección, que atiende intereses particulares del estudiante dentro del área del saber (Zootecnia), que fomenta la integralidad, ofrecidas por el Programa y cursadas en el mismo, según la oferta semestral que se establezca. Estas hacen parte de las áreas Básica Profesional y Profesional Específica, ya que guardan la estructura y aportan a la adquisición de competencias de dichas áreas, pueden tener requisitos (especialmente las del Área Profesional Específica, que tendrán los mismos requisitos estipulados para estas), dado el caso. Tienen la misma finalidad e intencionalidad en la estructura del Plan de Estudios que cualquiera de las demás asignaturas del componente obligatorio, dependiendo del Área de Formación.
- **Profundización:** Asignatura que hace parte del componente flexible, de libre elección, que atiende intereses particulares del estudiante, aportando a la integralidad e interdisciplinariedad, y que es cursada en el Programa o fuera de él, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Reglamento Estudiantil, con condiciones o requisitos que guarden coherencia con los demás elementos o asignaturas que conforman cada Área. En conjunto, se considerarán como líneas de énfasis y serán escogidas por el estudiante antes de su inicio en el 8º semestre, según la oferta que se establezca, de manera que se cumpla con la línea escogida, la cual estará

compuesta por tres cursos con un enfoque específico, aportando al fortalecimiento de las competencias más ligadas al perfil de egreso.

En la Tabla 21 se presenta la forma como se conforman las asignaturas que hacen parte del Componente Flexible en el Plan de Estudios.

**Tabla 21.** Organización del Componente Flexible del Programa

<b>Asignaturas Electivas<sup>1</sup> ofrecidas por el Programa de Zootecnia</b>	
<b>Asignatura</b>	<b>Requisito / Periodicidad</b>
Etología Animal	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Informática Aplicada	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Razas y Exterior en Animales Domésticos	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Emprendimiento	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Competencias Ciudadanas	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Contabilidad y Costos	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Créditos Agropecuarios	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Construcciones Pecuarias	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
<b>Asignaturas Optativas<sup>1</sup> (Área Básica Profesional) ofrecidas por el Programa de Zootecnia</b>	
<b>Asignatura</b>	<b>Requisito / Periodicidad</b>
Biología Molecular en la Ciencia Animal	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Maquinaria y Equipos Pecuarios	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Inocuidad de Alimentos	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
Modelamiento Aplicado en Sistemas de Producción Animal	Requisito: Ninguno Periodicidad: Semestral
<b>Asignaturas Optativas<sup>1</sup> (Área Profesional Específica) ofrecidas por el Programa de Zootecnia</b>	
<b>Asignatura</b>	<b>Requisito / Periodicidad</b>
Sistemas de Producción Doble Propósito	Requisito: Los mismos de la asignatura Sistemas de Producción Bovina de Leche. Oferta: Anual - 1 <sup>er</sup> semestre de cada año.
Sistemas de Producción de Mascotas	Requisito: Los mismos de la asignatura Sistemas de Producción Porcina. Oferta: Anual - 2 <sup>o</sup> semestre de cada año.
Sistemas de Producción Equina	Requisito: Los mismos de la asignatura Sistemas de Producción Bovina de Leche. Oferta: Anual - 2 <sup>o</sup> semestre de cada año.
Sistemas de Producción Cunicola	Requisito: Los mismos de la asignatura Sistemas de Producción Porcina.



	Oferta: Semestral.
Industrialización de Alimentos para Animales	Requisito: Nutrición y Alimentación de No Rumiantes, Nutrición y Alimentación de Rumiantes. Oferta: Anual - 1 <sup>er</sup> semestre de cada año.
<b>Asignaturas de Profundización<sup>1,2</sup> ofrecidas por el Programa de Zootecnia</b>	
<b>Asignaturas de la Línea de Profundización “Análisis y Proyección de Sistemas Pecuarios”</b>	<b>Requisito<sup>3</sup> / Periodicidad</b>
Profundización 1. Costos y Análisis Financiero en Sistemas Pecuarios	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal 2, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Legislación y Política Agraria, Bioética y Bienestar Animal, Administración
Profundización 2. Auditoría de Empresas y Créditos Agropecuarios	
Profundización 3. Pecuaria de Precisión y Modelación de la Gestión Empresarial	
<b>Asignaturas de la Línea de Profundización “Sistemas Diversificados de Producción Animal”</b>	<b>Requisito<sup>3</sup> / Periodicidad</b>
Profundización 1. Clima, Ecosistemas y Producción Animal	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal 2, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Legislación y Política Agraria, Bioética y Bienestar Animal, Administración
Profundización 2. Agrosilvicultura	
Profundización 3. Sistemas Alternativos de Producción Animal	
<b>Asignaturas de la Línea de Profundización “Extensión y Desarrollo Rural”</b>	<b>Requisito<sup>3</sup> / Periodicidad</b>
Profundización 1. Asistencia Técnica Pecuaria en los Sistemas de Producción	Mejoramiento Animal, Reproducción Animal 2, Nutrición y Alimentación de Rumiantes, Legislación y Política Agraria, Bioética y Bienestar Animal, Administración
Profundización 2. Desarrollo Rural y Fomento a la Asociatividad	
Profundización 3. Trabajo con Comunidades y Participación en Alianzas Productivas	

<sup>1</sup> La oferta puede variar en el tiempo, al igual que su periodicidad, de acuerdo con los ajustes curriculares que se realicen sobre el componente flexible del Programa y en atención a los factores que determinan su inclusión y viabilidad; <sup>2</sup> Dentro de cada línea el estudiante podrá cursar cada uno de los cursos en la secuencia que desee, sin necesidad de seguir una secuencialidad específica o rígida. Sin embargo, para no perder el propósito trazado al ofrecer una línea en lugar de asignaturas aisladas, el estudiante deberá escoger la línea y, en lo posible, no salir de esta. Semestralmente, desde la Dirección del Programa se informará a la comunidad académica sobre las líneas de profundización, para ir planeando y realizando las gestiones necesarias para la organización del proceso; <sup>3</sup> Estas asignaturas, aunque hacen parte del componente flexible, también son parte del Área Profesional Específica y se consideran como líneas de profundización, por lo que es necesario que los Requisitos guarden correspondencia con los demás componentes del Área Profesional Específica, con la finalidad de optimizar los procesos de adquisición de competencias. Fuente: Autores

La aplicabilidad del concepto de créditos académicos, como medida de homologación, implica también flexibilidad curricular, al permitir que los estudiantes puedan realizar procesos de movilidad entre Programas e Instituciones. El número



total de créditos académicos del Programa, cercano a la media nacional para Zootecnia, y las asignaturas que constituyen el Plan de Estudio, con sus respectivas equivalencias en créditos académicos, facilitan la posibilidad de movilidad académica. La estructura general del plan de estudio del Programa incluye diferentes áreas, las cuales se representan por una gama variada de asignaturas de diferentes áreas del conocimiento, lo cual permite cumplir con los criterios de disciplinarietà e interdisciplinarietà, como características de un currículo flexible. De manera complementaria, el ajuste permanente del meso y microcurrículo, incluyendo el diseño de formatos institucionales que representan la estructura de las diferentes asignaturas en términos de competencias y resultados de aprendizaje, permite que, de manera colaborativa y participativa, el plan de estudios y sus procesos asociados se mantengan vigentes, atendiendo las necesidades de la sociedad en el campo del saber de la Zootecnia.

Por otra parte, la inclusión de los ejes transversales institucionales permitirá que se garantice la integralidad como producto del proceso de formación, logrando aportar para la adquisición de las competencias específicas del egresado Zootecnista y aquellas consideradas como genéricas, buscando un balance en ese sentido y el cumplimiento del criterio de transversalidad.

La definición de las características (nombre del componente flexible, nombre del curso o asignatura, créditos académicos, área, competencias que se buscan fortalecer, etc.) del Componente Flexible surge, entre otros, a partir de las necesidades en términos de formación académica, del análisis de la problemática del sector pecuario del departamento de Sucre y de la Región, de las tendencias actuales de la Zootecnia, de las leyes que rigen el ejercicio profesional de la Zootecnia en Colombia y, ante todo, considerando aspectos propios de la formación integral, por la que propende la Institución y, obviamente, el Programa.

Se debe destacar que la propuesta de flexibilidad curricular trata, también, de facilitar la forma como se conciben las asignaturas que hacen parte del Componente Flexible, en el sentido de su denominación, de modo que se facilite la identificación



de los cursos electivos, para que la flexibilidad se pueda garantizar no solo a nivel del Programa, sino que exista una propuesta de cursos electivos abiertos a toda la comunidad de estudiantes de la Universidad de Sucre, de modo que cierta parte del Componente Flexible sea institucional y no quede confinada, solamente, a un solo programa académico.

La gestión administrativa del Componente Flexible asociado al Plan de Estudio se realiza de manera permanente, considerando aspectos como el número de estudiantes por asignatura, la periodicidad en la oferta, las condiciones para cursar cada tipo de asignatura, los procesos de socialización con estudiantes, en especial para apoyar en la escogencia de la línea de profundización, el análisis permanente de los contenidos y estrategias pedagógicas asociadas, la formulación de nuevas asignaturas que correspondan a los propósitos de formación, y en atención a las tendencias de la profesión, a las problemáticas del sector pecuario y a los intereses generales de los estudiantes, entre otros.

### **3.10 Estrategias de Internacionalización Curricular**

La Universidad de Sucre establece la política de internacionalización y movilidad académica de los estudiantes a través del Acuerdo 11 de 2014, aprobado por el Consejo Superior. Esta normatividad permite que, en los diferentes programas, se pueda hacer homologación de créditos académicos cursados en otras universidades donde realizó asignaturas o semestre práctico, movilidad académica de estudiantes, dado a los convenios que hay con universidades nacionales y extranjeras, que abren la posibilidad de presentar asignaturas del campo profesional, electivas o desarrollar proyectos de investigación o con proyección social.

En este sentido, la Política de Internacionalización también permite que se presenten intercambios de docentes y estudiantes. A partir de estas alianzas académicas se pueden generar oportunidades para desarrollar investigaciones, intercambio de conocimientos, de culturas, analizar diferentes contextos en el

campo de la educación que fortalezcan el aprendizaje y la formación profesional. Este proceso se lleva a cabo en la Oficina de Educación Continuada y Relaciones Internacionales, mediante el Acuerdo N° 19 de 2012 y el N° 03 de 2013 del Consejo Superior.

Son múltiples los convenios suscritos entre la Universidad de Sucre y otras instituciones a nivel nacional e internacional; estas instituciones se relacionan a continuación: Universidad de Zacatecas (México), Universidad Veracruzana (México), Universidad de Coahuila (México), Instituto Tecnológico de Cosamaloapan (México), Universidad Federal de Lavras (Brasil), Universidad Federal de Viçosa (Brasil), Universidad de Campinas (Brasil), Universidad Central de Chile (Chile), Universidad de Buenos Aires (Argentina), Universidad de Génova (Italia), Universidad de Puerto Rico (USA), Universidad Central de Concepción (Chile), Instituto Tecnológico de Misantla (México), en el ámbito internacional; y Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Cartagena, Universidad de Antioquia, Universidad de Pamplona, entre otras; en la esfera nacional.

Las ventajas que estos convenios le transfieren a la Universidad de Sucre, en temas de movilidad son:

- El dominio de una segunda lengua le facilita al estudiante de pregrado o postgrado desarrollar prácticas académicas, pasantías para afianzar y mejorar la interacción interinstitucional, trabajando en temas académicos en el campo de la investigación.
- Posibilita la proyección social, mediante la integración cultural a nivel nacional e internacional.

### **3.11 Modelo Pedagógico**

La Universidad de Sucre asume el Modelo Pedagógico Social Cognitivo con Enfoque Sistémico, por ser este el que mejor representa sus procesos académicos. A través de este modelo integrado, el desarrollo máximo y multifacético de las



capacidades e intereses del alumno vendrán dados por la interacción y fortalecimiento de las relaciones entre el estudiante y su contexto, vislumbrándose éste como un ser humano bio psico social y espiritual que pertenece a un conjunto de sistemas que están relacionados e interconectados entre sí. Este modelo pedagógico centra su proceso formativo en el análisis, interpretación y comprensión de las situaciones, desde la más simple hasta la más compleja, con la finalidad de que el alumno defina y sistematice de la mejor manera al momento de responder o solucionar los problemas que puedan presentarse. El impacto en la transformación del contexto social va a depender del grado de conciencia que se alcance frente al suceso y el porqué.

Este modelo se caracteriza por contar con una manera especial de seleccionar, transmitir y evaluar el saber, favoreciendo con ello la apropiación del conocimiento de la mano de los avances técnico-científicos, tan indispensables hoy día para la formación de un ciudadano integral, con capacidades para enfrentar los desafíos que le impone el mundo globalizado. También se distingue de otros modelos por favorecer la articulación sistémica de las áreas, asignaturas y cursos a los fines de minimizar el aislamiento de los conocimientos, favoreciendo la integración y el trabajo interdisciplinario entre los contenidos de la formación.

Tomando en cuenta lo anterior, y a los efectos de dar sustento teórico suficiente al modelo integrado asumido por la Unisucre, de acuerdo con Flórez (1999), “el modelo social cognitivo propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumno. Tal desarrollo está influido por la sociedad, por la colectividad, donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente unidos para garantizar a los alumnos no solo el desarrollo del espíritu colectivo, sino el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones. Sus mayores precursores fueron Makerenko, Freinet, Paulo Freire, Vigotsky y sus discípulos”.

Este modelo afirma que el contexto social brinda las mejores oportunidades para que los alumnos trabajen de forma cooperativa y aporten soluciones a problemas



que no podrían resolver solos. “El trabajo en equipo estimula la crítica mutua, ayuda a los estudiantes a refinar su trabajo y darse coraje y apoyo mutuo para comprometerse en la solución de los problemas comunitarios. A través de la participación en las comunidades, los estudiantes podrían (...) considerarse a sí mismos capaces, incluso obligados de comprometerse con el análisis crítico y la solución de sus problemas” (Posner 1998, p. 114).

Ahora bien, el Enfoque Sistémico aplicado al campo de la educación, en palabras de Compañ (2002) “contempla la interconexión entre los individuos y el contexto, tomando en cuenta sus interacciones recíprocas en un constante feedback de comunicación. Este enfoque ofrece una visión integradora de los fenómenos, relacionando circularmente a las partes y sustituyendo los conceptos que hablan de “sumatividad” por aquellos que hablan de “totalidad”. Esta visión también llamada ecológica permite ver cómo el grupo (familia, amigos, universidad) no se adaptan al ambiente, sino que coevolucionan con él”.

De este enfoque derivado de la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (1968), se tomaron sus principios psicopedagógicos de sistematización y lógica, los cuales permitirán a los estudiantes la adquisición de conocimientos y habilidades, contribuyendo también al desarrollo de la actividad creativa y la formación de los estudiantes, por lo tanto, debe tener doble función: educativa e instructiva. Estos principios tienen como misión primordial lograr el máximo de efectividad en cuanto a la asimilación de los conocimientos, el desarrollo de las habilidades y la formación de convicciones por parte de los estudiantes, con el fin de capacitarlos para que puedan cumplir de forma exitosa sus funciones sociales, de prepararlos para la vida y el trabajo.

Desde esta perspectiva, la organización del proceso enseñanza-aprendizaje se encuentra apoyada en directrices didácticas que regulan las relaciones propias de este proceso con el contexto social y, a su vez, las interacciones entre sus componentes (propósito, contenido, estrategia, medio, forma y evaluación). Estos componentes integrados constituyen un sistema (del proceso de enseñanza-

aprendizaje), que a su vez se encuentra conformado por varios subsistemas, que representan diversos niveles o unidades de organización (disciplina, carrera, áreas, asignaturas, unidades y actividades docentes). Por lo tanto, en todos y cada uno de estos subsistemas y/o unidades organizativas se encuentran presentes todos los componentes que lo caracterizan. Con el empleo de procedimientos tan precisos y sistematizados de educación, solo queda utilizar una estrategia que implique el uso reflexivo de los procedimientos para favorecer la metacognición.

### **3.12 Estrategias Pedagógicas y Didácticas**

La Universidad de Sucre, en su Modelo Pedagógico, promueve una relación dialógica entre docente y estudiante, entendiendo que de esta interacción didáctica depende que el alumno desarrolle conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para su desempeño profesional. Lo anterior se logra mediante una combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por docentes y estudiantes, para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados de aprendizaje que han sido definidos en el Diseño Curricular de cada Programa. El docente debe procurar que sus experiencias educativas se vean estimuladas o reforzadas por el diálogo, la crítica y la reflexión a los fines de alcanzar un aprendizaje significativo, que permita la interacción contexto – vivencia – interés – reflexión. El modelo pedagógico y curricular establecido por la Universidad de Sucre, hace énfasis en los métodos inductivo, deductivo analítico, crítico, reflexivo y sistémico.

La mayor parte de las asignaturas que componen el Plan de Estudio del Programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre son consideradas como teórico-prácticas, por lo que la realización de actividades de diversa índole, en contextos reales, bien sea dentro de escenarios propios de la Universidad o de fuera de ella, permite que se facilite el logro de las competencias trazadas para cada caso, bien sea desde el área de laboratorios o desde los sitios en donde se desarrollen procesos inherentes a la producción animal o de industrialización de productos oriundos de estos.

Para apoyar los procesos relacionados con la aplicación de los diferentes métodos didácticos a la formación, desde el Área de Gestión Curricular de la Vicerrectoría Académica y desde la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, se diseñó un Catálogo de Rúbricas de Evaluación, el que además de guiar en el proceso evaluativo, ilustra también sobre la implementación de diferentes estrategias que podrían asegurar una diversificación de los procesos académicos, tales como exposiciones, debates, trabajo cooperativo, líneas de tiempo, mapas mentales y conceptuales, cuadros sinópticos, redes semánticas, estudios de casos, aprendizaje basado en problemas y proyectos, pensamiento crítico, foros, ensayos, portafolios, entre otros.

En el formato institucionalmente establecido para presentar el Plan de Asignatura se encuentran espacios específicos para indicar las metodologías empleadas de manera general, y que se resumen en clases teóricas, talleres tipo A y B, prácticas de campo o salidas prácticas, prácticas de laboratorio, seminarios y asesoría, dentro de las cuales se aplican las estrategias anteriormente mencionadas. El uso de TIC, la implementación de ensayos de investigación, el trabajo común con los Semilleros de Investigación, el desarrollo de simulaciones, la presentación de propuestas de innovación y de tipo productivo, entre otras, son estrategias que se promueven en el desarrollo y operacionalización de las actividades curriculares. Los convenios con diferentes instituciones o empresas facilitan las visitas o el trabajo de estudiantes durante el desarrollo de su Semestre Práctico, que constituye otra herramienta curricular de gran valor para Evaluación del Aprendizaje.

### **3.13 Evaluación del aprendizaje**

Para la Universidad de Sucre, el Sistema de Evaluación se centra en los Resultados de Aprendizaje, en consonancia con el modelo y enfoque adoptados, y busca valorar en el estudiante la apropiación de conocimiento, el desarrollo de competencias relacionadas con la temática, la capacidad de raciocinio, el trabajo intelectual, la creatividad e investigación en el proceso de aprendizaje. El sistema de evaluación es integral, de modo que aborda las dimensiones cognitiva, afectiva



y motriz, en el marco de la solución de problemas en diferentes contextos, debiendo estar respaldado siempre con evidencias, las cuales se consideran como el producto del proceso enseñanza-aprendizaje. La Universidad de Sucre implementa acciones permanentes de actualización de los formatos correspondientes a los Planes de Asignatura, con el propósito de que se pueda verificar la coherencia entre lo que se propone como modelo pedagógico, los contenidos y la forma como se desarrolla cada componente del Plan. Cada Asignatura tiene definido el Sistema de Evaluación que se implementa, de manera que se tenga claridad sobre la manera como se evalúa el proceso. Los criterios de evaluación están claramente definidos en cada Plan de Asignatura, por lo que deberán ser de conocimiento general por parte de estudiantes, docentes y comités de currículo, de modo que se garantice la transparencia en este sentido.

Se busca que las acciones relacionadas con la evaluación en el Programa estén alineadas no sólo con los propósitos de formación, sino con los procesos y condiciones donde tiene lugar el aprendizaje. De la evaluación se espera que sea un proceso que facilite el aprendizaje y que, al combinarse sus tipos (Diagnóstica, Formativa, Sumativa, Confirmativa, entre otros) muestre correspondencia con los resultados de aprendizaje esperados y con las técnicas y criterios que se utilizaron. La evaluación será siempre un proceso de retroalimentación que indicará el camino a seguir para mejorar.

A manera de ejemplo, en el enfoque por competencias las estrategias van encaminadas a la acción de relacionarse con las situaciones reales de trabajo para que el desarrollo de la competencia sea significativo, es decir, Evaluación en situaciones reales o auténticas, Evaluación con Simulaciones, Evaluación mediante investigación con base en problemas, Evaluación integrada a lo largo del proceso de aprendizaje, Evaluación de ejecuciones con matrices de valoración, rejillas o rúbricas, Evaluación en múltiples momentos y con varios instrumentos, Evaluación con base en evidencias recolectadas en portafolios de trabajo y bitácoras, Autoevaluación y coevaluación y Evaluación con base en TIC. Como instrumentos



Guías de Observaciones, Rúbricas, Listas de Cotejo, Portafolio, Ensayos, Pruebas Escritas, Interrogatorios, Escalas de Actitudes, Diarios de Trabajo, entre otros.

La evaluación en la Universidad de Sucre, y más específicamente para el Programa de Zootecnia, se caracteriza por:

- Ser dinámica, flexible y progresiva;
- Mostrar alineación entre los principios formativos, competencias, resultados de aprendizaje, criterios y métodos empleados para la evaluación;
- Contar con criterios claros y publicados, es decir, el alumno conoce de antemano cómo y con cuáles instrumentos será evaluado.
- Ser sistémica, provee información acerca del desempeño de profesores y estudiantes; brindando la oportunidad de una intervención temprana en procesos de mejoramiento. Por lo tanto, debe atenderse las tres fases de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.
- Estar basada en evidencias, es decir, en la aportación de un producto por parte del alumno;
- Ser ajustada a los contextos propios del área del saber.

Para garantizar la transparencia de los procesos de evaluación en la Universidad de Sucre y en sus respectivos programas, se recomienda la construcción de rúbricas de evaluación. Estas deben atender a cada estrategia pedagógica implementada y a cada criterio de evaluación definido para la Asignatura, el cuál debe aparecer en el documento correspondiente al Plan de Asignatura (FOR-FO-030), de modo que se logren abarcar los componentes cognitivos, procedimentales y actitudinales que conforman cada resultado de aprendizaje y, por supuesto, la competencia a desarrollar. De esta forma, las rúbricas constituyen una de las principales evidencias del sistema de evaluación implementado y una de las principales estrategias de seguimiento del desarrollo de los resultados de aprendizaje específicos de las profesiones y aquellos genéricos o transversales, definidos institucionalmente y que trascienden al Programa. De igual forma, las rúbricas constituyen una guía clara para el estudiante, ya que este se comparte



antes de desarrollar cada actividad, lo que permite enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como apoyo a la actividad docente, y como se ha indicado más arriba, se cuenta con el Catálogo de Rúbricas de Evaluación, identificado con el código ODO-FO-026, lo que, sin duda alguna, facilita el uso de esta estrategia de evaluación y el desarrollo de competencias docentes en el escenario mismo de aprendizaje.

### **3.14 Enfoque Curricular**

Dentro del Modelo Pedagógico Curricular de la Universidad de Sucre se ha adoptado el enfoque curricular centrado en resultados de aprendizaje para el desarrollo de competencias, con la finalidad de sistematizar todos los criterios, programas, planes y procesos que tienen como objetivo el desarrollo del pensamiento crítico y sistémico, así como también la formación integral y estar en armonía con la normativa plasmada en el Decreto 1330 de 2019 del MEN.

Este enfoque curricular tiene como objetivo fundamental, fijar las estrategias y actividades que el alumno debe desarrollar y el docente debe orientar a los fines de lograr una formación integral en los estudiantes; esto implica que no solo hay que centrarse en los conocimientos que deben aprenderse, sino también en todas aquellas capacidades, habilidades y destrezas que el estudiante pueda mostrar durante todo el proceso educativo. A corto y mediano plazo se busca generar un cambio, tanto en la actitud como en la aptitud del estudiante, a través de la ejecución de actividades que propendan por el desarrollo de su capacidad afectiva, cognitiva, y motriz; capacidades éstas que le van a permitir no sólo hacer uso de las fuentes de empleo, sino generarlas; esto a su vez le dará las herramientas necesarias para resolver de forma asertiva los problemas de la sociedad y del contexto, siendo el contexto el foco de atención, tanto de docentes como de estudiantes.

La esencia del enfoque es integradora, constituyéndose el currículo como el mecanismo sistemático de vinculación de la educación y la formación, con énfasis tanto en la persona, como en la naturaleza y la investigación, de forma tal que



oriente la formación científica, democrática y axiológica del educando, constituyéndole en un profesional ético, justo, respetuoso de los derechos y protagonista principal del cambio que la sociedad exige, así como también del mejoramiento de la calidad de vida.

Todas las acciones curriculares asociadas a este enfoque deben estar encaminadas hacia:

- El desarrollo integral del ser humano;
- El desarrollo de la competencias individuales y colectivas de la persona;
- Mejorar las relaciones hombre – naturaleza;
- Mejorar la realidad social y la calidad de vida.

## **Capítulo IV. COMPONENTE DE GESTIÓN COMUNITARIA**

La Universidad de Sucre tiene, en su plan misional, como propósito, generar beneficios académicos a la comunidad estudiantil y la región, a través de su política de proyección social, vinculando la participación del sector público y privado, facilitando espacios de prácticas a los estudiantes de pregrado, de igual forma desarrollando convenios para la movilidad de docentes y estudiantes en procesos de formación con universidades a nivel nacional e internacional. En el Plan Estratégico y Prospectivo de la Universidad de Sucre - PEPUS 2011-2021- (Eje Estratégico Cuatro (E4): Gestión Para el Desarrollo Humano, fomenta procesos de interacción e integración con las comunidades a nivel regional, nacional e internacional, desarrollando la proyección social como factor estratégico en su direccionamiento político para afianzar las relaciones con el entorno a través de la prestación de servicios a la comunidad (asesorías técnicas, servicio de laboratorio, servicios de consultoría, interventorías, etc.), educación continuada, prácticas académicas (pasantías, semestre práctico, prácticas empresariales del sector público y privado, etc.).

La Facultad de Ciencias Agropecuarias a través de su plan de extensión y proyección social (2020 – 2023) define sus actividades de extensión y proyección social con el programa de Zootecnia, organiza actividades a través de la asignatura extensión rural, semestre práctico y pasantías, mediante convenios con entes territoriales, empresas agropecuarias y también con Instituciones Educativas Técnicas Agropecuarias (IETA), en comunidades campesinas, productores y empresas privadas del sector agrario.

### **4.1 Articulación con el Medio**

#### **4.1.1 Internacional**

Los convenios internacionales que maneja la Universidad de Sucre, permiten la Movilidad de estudiantes y docentes con actividades académicas, encaminadas a incrementar la formación cualificada, prácticas y pasantías. La Facultad de Ciencias

Agropecuarias ha celebrado convenios del orden internacional de educación superior con la Universidad Federal de Viçosa (Convenio No. 67/2013) y con la Universidad Federal de Lavras en Brasil, para que los alumnos realicen prácticas en el campo de la nutrición. A continuación, en la Tabla 22, se relacionan los convenios internacionales y en la Tabla 23 se presenta la relación de movilización de estudiantes del Programa de Zootecnia.

**Tabla 22.** Convenios Activos Internacionales de Movilidad Estudiantil y Académica

No	Institución con las que se celebró el Convenio	Tipo Convenio	Breve Reseña del Objeto	Resultados Concretos	Vigencia
1	100-4-8-3-18 Convenio Universidad Federal de Viçosa Convenio No. 67/2013 Universidad de Sucre	2	Las instituciones emprenderán una relación de cooperación en el desarrollo de las investigaciones conjuntas, en el campo de la ciencia y la tecnología, así como también en el intercambio y movilidad de docentes, investigadores y estudiantes.	A	2016
2	Alta Consejería para el Posconflicto, con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia - PNUD.	2	Programa Manos a la paz.	A	2017
3	Alta Consejería para el Posconflicto, con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia - PNUD.	2	Programa Manos a la paz	A	2019
4	Primer Término Adicional del Protocolo de Intenciones Mutua N° 001/2011- UFLA, Celebrado entre la Universidad Federal de Lavras y la Universidad de Sucre	2	Prorroga de la vigencia del protocolo de intenciones mutua, firmado entre ambas instituciones el 30-03-2011 por el periodo de 5 años, comprendido entre en 29-03-2016 y 28-03-2021	A	2019

Tipos de convenios: 1. Docencia y/o servicio; 2. Pasantía y 3. Cooperación. Tipos de resultados concretos: A. Mejoras en los procesos de producción; B. Capacitación a comunidades y C.

Investigación. Fuente: Gestión documental FCA

**Tabla 23.** Movilidad Estudiantil Internacional

AÑO	NOMBRE	CÉDULA	UNIVERSIDAD DE ACOGIDA	PAÍS	MODALIDAD DE ESTUDIO
2016	Mónica Ricardo Jiménez	1102798461	U. Federal de Viçosa	Brasil	Pasantía
2016	Víctor Raúl Oviedo Díaz	1102862346	U. Federal de Viçosa	Brasil	Pasantía
2017	Cristian Wadith Nazzer Páez	1102581137	U. Federal de Viçosa	Brasil	Pasantía
2019	José David Garcés Urrego	1005566766	U. Federal de Lavras (UFLA)	Brasil	Pasantía
2020	Esterlin Rafael Moreno Ortega	1085228614	U. Federal de Lavras (UFLA)	Brasil	Pasantía
2020	Angelica María Pupo Bermúdez	1104428739	U. Federal de Lavras (UFLA)	Brasil	Curso Asignaturas

Fuente: Plan de investigación de la FCA 2019 - 2023

#### 4.1.2 Nacional

Los convenios para pasantías o prácticas con entidades del sector público y privado a nivel nacional con el Programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre, buscan la construcción del proyecto de país desde el quehacer académico y fundamentado en acompañamiento de docentes, la investigación, la extensión y proyección social como servicio en la transferencia de conocimientos al sector productivo agropecuario, interactuando con la realidad del sector en temas como la seguridad alimentaria, manejo de sistemas pecuarios, transformación productiva, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad. A continuación, en la Tabla 24, se relacionan los convenios nacionales activos.

**Tabla 24.** Convenios Nacionales Activos

No	Institución con la que se celebró el Convenio	Tipo Convenio	Breve Reseña del Objeto	Resultados Concretos	Vigencia
1	Alcaldía Municipal de San Andrés de Sotavento (Córdoba)	2	El objeto de los convenios es el beneficio mutuo de las partes, que conduzca por un lado al desarrollo de pasantías, prácticas empresariales y consultorías a	A	2021, se renueva automáticamente
2	Porcicola Marianica (Córdoba)	2		A	2021
3	Bio Vet Integrals S.A.S. (Córdoba)	2		A	2021



4	Comité Departamental de Ganaderos de Bolívar	2	estudiantes de los diferentes programas de pregrado y postgrado de la Universidad, lo cual conlleva a una mejor formación del profesional que capacita la Universidad y, por el otro, la posibilidad de la Empresa de contar con apoyo técnico y científico en distintas áreas, para lo cual deberá brindar todo el apoyo logístico y operativo necesario.	A	2021
---	----------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------

Tipos de convenios: 1. Docencia y/o servicio; 2. Pasantía y 3. Cooperación. Tipos de resultados concretos: A. Mejoras en los procesos de producción; B. Capacitación a comunidades y C. Investigación. Fuente: Gestión documental FCA

#### 4.1.3 Regional y Local

Los convenios regionales y locales son el medio para el posicionamiento estratégico del Programa en la construcción social universitaria con la realización de prácticas académicas, estipuladas en acuerdos mediante solicitudes por parte de los productores, los alumnos, la Facultad de Ciencias Agropecuarias, empresas o entes territoriales, logrando en este último generalmente una renovación anual, permitiendo una movilidad continua de los alumnos.

Los resultados de esta actividad académica tienen los siguientes impactos:

- En los procesos relacionados con el control y el uso racional de los recursos naturales de flora y fauna silvestre, contribuye en mejorar los parámetros de carácter ambiental, recuperación de especies de fauna, mejoras en los ambientes naturales y posterior liberación.
- En el sector agropecuario se aporta en la mejora de los parámetros productivos en los sistemas de Producción Animal tradicionales y no tradicionales.

- Se apoya con alumnos de Semestre Práctico a las instituciones educativas IE, con la mejora de unidades productivas de las IE y potencialización de estas, mejorando los parámetros productivos de los sistemas pecuarios.
- Los procesos de investigación, adquisición de competencias relacionadas con el perfil de formación de los estudiantes y el intercambio de conocimientos, son la fortaleza de la extensión rural en la interacción de los alumnos con el sector agrario.

Los convenios actuales que tiene el Programa son de cooperación y de pasantía, los que están dados con entes territoriales y algunas empresas se renuevan automáticamente cada año, permitiendo una movilidad continua de los alumnos para realizar sus prácticas o doble pasantía como modalidad de trabajo de grado, los convenios regionales y locales, se relacionan en la Tabla 25.

**Tabla 25.** Convenios Regionales y/o Locales Activos

No	Institución con la que se celebró el Convenio	Tipo de Convenio	Breve Reseña del Objeto	Resultado Concreto	Vigencia
1	Alcaldía de Corozal (Sucre)	2	El objeto de los convenios es el beneficio mutuo de las partes, que conduzca por un lado al desarrollo de pasantías, prácticas empresariales y consultorías a estudiantes de los diferentes programas de pregrado y postgrado de la Universidad, lo cual conlleva a una mejor formación del profesional que capacita la Universidad; y por el otro, la posibilidad de la Empresa de contar con apoyo técnico y científico en distintas áreas, para lo cual deberá brindar todo el	A	2020, se renueva automáticamente
2	Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE	2		A	2020, se renueva automáticamente
3	Alcaldía de El Roble (Sucre)	2		A	2020
4	Porcinos De Sucre S.A.S.	2		A	2021
5	Alcaldía de Sampués (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
6	Gobernación de Sucre	2		A	2021, se renueva automáticamente
7	Universidad de Sucre - Sede Granja El Perico. Laboratorio de nutrición. Laboratorio de reproducción.	2		A	2021, se renueva automáticamente

	Sistemas de producción animal		apoyo logístico y operativo necesario.		
8	Gestión Pecuaria S.A.S.	2		A	2021
9	Agromaterias S.A.S.	2		A	2021
10	Alcaldía de Corozal (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
11	Alcaldía Municipio de Morroa (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
12	Alcaldía Municipio de Sucre (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
13	Alcaldía Municipio de San Pedro (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
14	Lombriabono Los Ángeles	2		A	2021

Tipos de convenios: 1. Docencia y/o servicio; 2. Pasantía y 3. Cooperación. Tipos de resultados concretos: A. Mejoras en los procesos de producción; B. Capacitación a comunidades y C. Investigación. Fuente: Gestión documental FCA

#### 4.1.4 Sector Público y Privado

En la gestión de los convenios y alianzas, se tiene en cuenta la formación académica de los estudiantes y el objeto de la empresa o institución, con el propósito de generar mayor impacto a nivel regional y nacional, en la solución de problemáticas del sector agrario a nivel de empresas privadas y del sector público. La Universidad maneja los siguientes tipos de convenio: docencia y/o servicio, pasantía y de cooperación, se debe hacer un contrato con la institución o empresa dejando por escrito los compromisos de la Universidad, el pasante, la empresa o institución, la duración de esta, etc., y demás políticas requeridas en dicho proceso. En la Tabla 26, se relacionan los convenios desde el 2018 hasta el 2021.

**Tabla 26.** Convenio o Alianzas con el Sector Público o Privado

No	Institución con la que se celebró el Convenio	Tipo de Convenio	Breve Reseña del Objeto	Resultado Concreto	Vigencia
1	Alcaldía del Municipio de Sincelejo	2	El objeto de los convenios es el beneficio mutuo de	A	2018 se renueva automáticamente



2	Alcaldía de Corozal (Sucre)	2	las partes, que conduzca por un lado al desarrollo de pasantías, prácticas empresariales y consultorías a estudiantes de los diferentes programas de pregrado y postgrado de la Universidad, lo cual conlleva a una mejor formación del profesional que capacita la Universidad; y por el otro, la posibilidad de la Empresa de contar con apoyo técnico y científico en distintas áreas, para lo cual deberá brindar todo el apoyo logístico y operativo necesario.	A	2018 se renueva automáticamente
3	Gobernación de Sucre	2		A	2018 se renueva automáticamente
4	Federación de Ganaderos de Sincé y de Las Sabanas – FEGASINCE Sabanas	2		A	2019
5	Hacienda San Pablo	2		A	2019
6	Empresa Apiarios de La Sabanas S.A.S.	2		A	2019
7	Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE	2		A	2020 se renueva automáticamente
8	Alcaldía del Municipio de Sincé (Sucre)	2		A	2020 se renueva automáticamente
9	Institución Técnico Agropecuaria de Las Piedras - Toluviejo (Sucre)	2		A	2020
10	Granja Avícola San Ángel (Sucre)	2		A	2020
11	Alcaldía del Municipio de Sucre (Sucre)	2		A	2020 se renueva automáticamente
12	Alcaldía del Municipio de Sampués (Sucre)	2		A	2020 se renueva automáticamente
13	Porcinos de Sucre S.A.S.	2		A	2020
14	Gestión Pecuaria S.A.S. (Sucre)	2		A	2020
15	Grupo de Investigación Gestión Integral de Procesos, Medio Ambiente y Calidad-GIMAC	2		A	2020
16	Alcaldía del Municipio de El Roble (Sucre)	2		A	2020 se renueva automáticamente
17	Porcinos de Sucre S.A.S.	2		A	2021
18	Rafael Antonio Montes Tamara	2		A	2021



19	Agromaterias S.A.S.	2		A	2021
20	Alcaldía del Municipio de Morroa (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
21	Alcaldía del Municipio de Sucre (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
22	Alcaldía del Municipio de San Pedro (Sucre)	2		A	2021, se renueva automáticamente
23	Lombriabono Los Ángeles	2		A	2021

Tipos de convenios: 1. Docencia y/o servicio; 2. Pasantía y 3. Cooperación. Tipos de resultados concretos: A. Mejoras en los procesos de producción; B. Capacitación a comunidades y C. Investigación. Fuente: Gestión documental FCA

#### 4.1.5 Prácticas y Pasantías

Las prácticas y pasantías, se desarrollan mediante convenios o alianzas con instituciones públicas, privadas e internacionales, generando un impacto positivo en el aprendizaje de los alumnos y su interacción con el sector agrario, como son los entes territoriales a través de las Secretarías de Desarrollo Económico Rural, Instituciones Educativas Técnicas Agropecuarias, productores pecuarios, empresarios del sector y con universidades nacionales e internacionales, como está reglamentado en el Acuerdo 01 de 2010 del Consejo Superior “en el cual están consignadas las Prácticas académicas”, cuya finalidad es propiciar y establecer procesos de interacción e integración con el sector agrario a nivel regional, nacional e internacional.

Los estudiantes, durante este periodo, realizan actividades encaminadas a poner en práctica las habilidades y competencias profesionales, validación de conocimientos teóricos, atendiendo y apoyando las diferentes labores asignadas durante su estancia o tiempo de práctica, con la tutoría de un docente del área que hará el acompañamiento o asesoría. En cuanto a las pasantías, estas tienen una duración de 600 horas, en un trabajo externo y voluntario del alumno, el cual hace parte de las políticas de proyección social que realizan los estudiantes. Se consideran un trabajo académico de formación que benefician al alumno en su aprendizaje y entrenamiento, y permiten que interactúe con la realidad económica,

cultural y social del contexto agropecuario. El semestre práctico tiene una duración de 400 horas y se realiza en el último semestre académico, el consolidado de la Movilidad Estudiantil en los últimos 5 años se relaciona en la Tabla 27.

**Tabla 27.** Movilidad Estudiantil del Programa de Zootecnia en los últimos 5 años

CONVENIOS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Sector público	22	23	9	3	29	20	106
Sector privado	12	8	1	3	6	8	38
Internacionales	2	11		2			15
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>159</b>

Fuente: Autores

## 4.2 Articulación con la Investigación

La investigación es la forma más asertiva de ampliar el conocimiento en los estudiantes, en el Programa de Zootecnia se cuenta con los semilleros que están organizados por grupos y líneas de investigación, relacionados en las tablas 28, 29, 30 y 31, indicando grupos, docentes investigadores, semilleros de investigación y proyectos de investigación, respectivamente.

**Tabla 28.** Grupos y Líneas de Investigación que Soportan la Facultad de Ciencias Agropecuarias en el Programa de Zootecnia en el 2022

No.	Grupo de Investigación	Clasificación Colciencias	Líneas de Investigación	Director / Coordinador
1	Biodiversidad Tropical	B	- Nutrición, Alimentación y Bienestar Animal - Manejo bovino en el sistema doble propósito y sistemas promisorios ganaderos	Alcides Sampedro Marín
2	Reproducción y Mejoramiento Genético	A	- Mejoramiento genético animal - Reproducción Animal	Donicer Montes
3	Bioprospección Agropecuaria	A	- Biodiversidad y recurso genético - Interacción microorganismo – planta – animal	Alexander Pérez Cordero
4	Producción y Ecología Acuática		- Ecología - Producción Acuática	Pedro Carballo Gracia
5	Biociencia		- Administración Agropecuaria	Kevin González

			- Mercadeo Agropecuario - Emprendimiento	
--	--	--	------------------------------------------------	--

Fuente: Gestión Documental FCA

**Tabla 29.** Docentes Investigadores del Programa Categorizados por Colciencias

No Identificación	Nombre y Apellidos	Clasificación Colciencias	CVLAC	Categoría Docente
2.759.289	Alexander Pérez Cordero	Senior	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000288250">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000288250</a>	Titular
10.534.276	Jaime De La Ossa Velásquez	Senior	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000232076">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000232076</a>	Titular
92.506.683	Donicer Eduardo Montes Vergara	Senior	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000425737">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000425737</a>	Titular
79.387.476	Rene Mauricio Patiño Pardo	Asociado	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000406422">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000406422</a>	Titular
9.133.043	Pedro Ramón Caraballo Gracia	Asociado	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000231940">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000231940</a>	Titular
1.102.882.350	Alcides Casimiro Sampedro Marín	Asociado	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000232548">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000232548</a>	Ocasional de Tiempo Completo
10.771.342	Rafael José Otero Arroyo	Junior	<a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000018509">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000018509</a>	Asistente

Fuente: Autores

**Tabla 30.** Semilleros de Investigación del Programa

No.	Nombre del Semillero	Grupo de Investigación	Director / Coordinador
1	INNOVAR	Biodiversidad Tropical	René Patiño Pardo <a href="mailto:rene.patino@unisucre.edu.co">rene.patino@unisucre.edu.co</a> Tel: 3107271729
2	SIREME	Reproducción y Mejoramiento Genético	Diego Carrillo González <a href="mailto:diego.carrillo@unisucre.edu.co">diego.carrillo@unisucre.edu.co</a> Tel: 3112782241
3	Bioprospección Agropecuaria	Bioprospección Agropecuaria	Alexander Pérez Cordero <a href="mailto:alexander.perez@unisucre.edu.co">alexander.perez@unisucre.edu.co</a> Tel: 3007649060
4	Ecología y Producción Acuática	Biodiversidad Tropical	Pedro Caraballo Gracia <a href="mailto:pedro.caraballo@unisucre.edu.co">pedro.caraballo@unisucre.edu.co</a> Tel: 3207510207
5	Innovación y Emprendimiento Agropecuario	Biociencia	Kevin González Martínez <a href="mailto:kevin.gonzalez@unisucre.edu.co">kevin.gonzalez@unisucre.edu.co</a> Tel: 3017987545

Fuente: Autores

**Tabla 31.** Proyectos de Investigación Relacionados con el Programa en los Últimos Cinco Años



No.	Nombre del Proyecto	Vigente	Entidad Financiadora
1	Desarrollo de estrategias para mejorar la productividad de la ovinocultura regional	Resolución 16 de 2020	UNISUCRE
2	Aplicación de métodos de conservación por fermentación de residuos de la industria del almidón de yuca para alimentación animal	Resolución 16 de 2020	UNISUCRE
3	Estudio de caracterización de los sistemas de producción apícola de la subregión Montes de María, Sucre – Colombia	Resolución 16 de 2020	UNISUCRE
4	Diversidad genética del ADN mitocondrial del asno criollo de la región Caribe de Colombia	Resolución 16 de 2020	UNISUCRE
5	Efecto del ultrasonido de alta potencia sobre la calidad y vida útil de la carne de cordero	Resolución 16 de 2020	UNISUCRE
6	Competencias empresariales y de innovación para el desarrollo económico y la inclusión productiva de las regiones afectadas por el conflicto colombiano	Convenio Colombia Científica	
7	Investigación de la efectividad y eficiencia de la ficorremediación para la recuperación de un ecosistema hídrico y su capacidad productiva en el Departamento de Sucre – BPIN 2017000100035	Convenio Especial de Cooperación Científico y Tecnológico No. 006 de 2018, Acta de modificación 02 y 03 al convenio	
8	Aplicación de métodos de conservación por fermentación de residuos de la industria de la obtención del almidón de yuca, con material forrajero como alternativa para la alimentación animal.	Trabajo de grado (Pregrado)	
9	Aplicación de métodos de conservación por fermentación de residuos de la industria de la obtención del almidón de yuca, con material forrajero como alternativa para la alimentación animal	Trabajo de grado (Pregrado)	

Fuente: Gestión Documental FCA

La producción de artículos científicos publicados en revistas indexadas se ha mantenido en los últimos años, de manera que los docentes de la Facultad han publicado 121 artículos del año 2018 al 2021 (Tablas 32 y 33).

Estas publicaciones se han realizado en áreas de las Ciencias Pecuarias así:

- **Ganadería doble propósito:** cuantificando parámetros productivos, reproductivos, curvas de crecimiento, y curvas de lactancia.

- **Mejoramiento Animal:** caracterizando parámetros de heredabilidad, repetitividad como, intervalos de partos, edad al primer parto, entre otros.
- **Sistemas de alimentación:** con base en sistemas silvopastoriles, ensilajes con pasturas como guineas (*Panicum* sp) y arbóreas, como totumo (*Crescencia cujete*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y campano (*Samanea saman*).
- **Reproducción Animal:** caracterizando índices reproductivos en hembras y machos, como servicios por concepción, tasas de preñez, circunferencia escrotal y características seminales.
- **Bienestar Animal:** relacionado este parámetro con consumo de alimentos, ganancias de peso y calidad de las canales.
- **Fauna silvestre:** evalúa el estado de la fauna y flora de la región, haciendo énfasis en aquellas especies en peligro o en vía de extinción.
- **Ecología y producción acuática:** trabaja en los flujos de energía en los ecosistemas acuáticos de la región, incluyendo aquellos dedicados a la producción acuática.
- **Bioprospección:** realiza investigaciones básicas y aplicadas en la selección y caracterización de microorganismos.

**Tabla 32.** Artículos científicos publicados en revistas indexadas/año/docente en el periodo 2018-2021

Docente	2018	2019	2020	2021	Total
Jaime de la Ossa V	9	5	0	0	14
Alexander Pérez C.	10	5	2	4	21
Donicer Montes V.	13	3	6	2	24
Darwin Hernández H	10	3	5	3	21
Pedro Caraballo G.	1	3	2	0	6
Rene M. Patiño P.	6	2	2	3	13
Diego Carrillo G.	0	1	3	3	7
Esperanza Prieto M.	1	0	0	0	1
Amado Espitia P.	1	1	1	0	3
Rafael José Otero A.	6	1	2	2	11
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>121</b>

Fuente: Gestión documental FCA

**Tabla 33.** Relación Publicaciones Indizadas, Libros, Capítulos de Libro, Premios y Distinciones

Docente	Libros	Premios Nacionales	Distinciones
Luz Mercedes Botero Arango	Cuaderno de notas: Introducción a la Zootecnia		
Pavel Francisco Peroza Piñeres	Cartilla: Guía práctica para el manejo agrosostenible del cultivo de aguacate en asocio transitorio con plátano en los Montes de María		
Alexander Pérez Cordero	Agriculture Research Updates		
Jaime De La Ossa Velásquez			Reconocimiento especial Universidad del Cauca - 2015
Jaime De La Ossa Velásquez		Premio Nacional Biología Animal A.C.C.B. 2017	
Jaime De La Ossa Velásquez		Premio Nacional Ciencias Agropecuarias Animal A.C.C.B. 2018	
Luz Mercedes Botero Arango – Jaime De La Ossa Velásquez		Premio Nacional al mejor trabajo en ciencias agropecuarias LIII Congreso Nacional de Ciencias Biológicas de la Universidad El Bosque: Ganadería urbana en la ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia: Una alternativa productiva de subsistencia. 2018	
Jaime De La Ossa		Premio al mejor póster en biología animal (otorgado por el capítulo Bogotá) LIII Congreso Nacional de Ciencias Biológicas de la Universidad El Bosque: Concentraciones de metales pesados y daño genético en <i>Trachemys callirostris</i> en dos zonas de la Mojana sucreña, Colombia. 2018	
Rene Mauricio Patiño Pardo		Premio en el Área de Ciencias	



		Agropecuarias en el marco del LIV y LIIV Congreso Nacional y V Internacional de Ciencias Biológicas, A.C.C.B. 2019-2021	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fuente: Gestión Curricular ACA 2020

### 4.3 Proyección Social

Mediante el Acuerdo No. 24 de 2021, el Consejo Superior Universitario aprobó la Política de Extensión y Proyección Social para la Universidad de Sucre. Esta política institucional tiene como fin promover la generación, la apropiación, el intercambio, la integración y la difusión del conocimiento; y propiciar la inclusión, participación e integración de las comunidades de su zona de influencia, contribuyendo a la búsqueda de alternativas de solución a problemáticas sociales, ambientales, culturales y productivas, a través de acciones propias de sus funciones misionales.

La extensión y proyección social es una actividad inherente a la misión de la Universidad de Sucre, que busca hacer partícipes de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los diversos sectores sociales, con un sentido de responsabilidad social, de responsabilidad empresarial y de responsabilidad ambiental, vinculando a todos los estamentos sociales y prestando apoyo y asesoría al Estado en los órdenes científico, tecnológico, cultural y artístico.

Las estrategias o metodologías para llevar a cabo la extensión y proyección social, corresponden a actividades que se planifican para lograr los resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y están directamente relacionadas con el número de personas que se quiere impactar. Es entonces, cuando entran en juego dos criterios: claridad y cantidad. Cuando se desea claridad y un impacto individual mayor, se utilizan métodos individuales; pero cuando se requiere que un mensaje de extensión llegue a un gran público se utilizan estrategias grupales o masales.

#### Métodos individuales:

- ❖ Visita a finca por parte del asistente técnico;



- ❖ Carta personal para el productor;
- ❖ Visitas a oficina (para la Facultad, el CAZ sería la oficina a visitar);
- ❖ Llamadas telefónicas.

### **Métodos Grupales:**

- ❖ Talleres;
- ❖ Demostración de método;
- ❖ Reuniones informativas;
- ❖ Demostración de resultados;
- ❖ Días de campo;
- ❖ Concursos;
- ❖ Cine (o videos);
- ❖ Giras grupales para visitar sistemas de producción institucional o particular.

### **Métodos Masivos:**

- ❖ Exposición;
- ❖ Boletines y folletos;
- ❖ Artículos de empresa;
- ❖ Programa de radio;
- ❖ Afiches y carteles;
- ❖ Programas de televisión;
- ❖ e-Extensión. Respecto a este método, comprende las tareas realizadas a través de las TIC (telefonía móvil, redes sociales, plataformas interactivas), y supone realizar muchas de las tareas de forma virtual o a distancia.

Aunque se utilicen las mejores herramientas para realizar extensión y proyección social por parte de la comunidad académica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, es esencial conocer el territorio, sus problemas y tener una buena comunicación para un impacto positivo en la sociedad.



Los objetivos contemplados para implementar las acciones de proyección social en el programa de Zootecnia son:

- Presentar propuestas coordinadas con los sistemas de investigación y docencia, tendientes a mejorar, integralmente, las condiciones de desarrollo de los sistemas de producción animal.
- Identificar la problemática social de la comunidad agropecuaria ligada al desarrollo de los sistemas de producción animal con el propósito de contribuir a la identificación de sus necesidades y a la toma de decisiones conducentes a la sostenibilidad del programa.
- Establecer una comunicación, permanente, entre la sociedad rural, la comunidad agropecuaria y la comunidad académica que le permita al programa de Zootecnia, retroalimentarse eficazmente, para beneficio de toda la sociedad.
- Facilitar espacios, de interacción, entre la comunidad académica, las instituciones, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y la comunidad vinculada a los sistemas de producción animal, tendientes a presentar alternativas de solución a las necesidades y expectativas de la comunidad agropecuaria.
- Desarrollar y establecer, simultáneamente, programas de seguimiento a las diversas actividades de proyección a la comunidad con el propósito de valorar y potencializar sus logros y establecer los correctivos a aquellas acciones que lo ameriten.

En las políticas de proyección social de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se tiene como referencia el siguiente Eje estratégico 3 del PEPUS; **AFIANZAMIENTO DE LAS RELACIONES CON EL ENTORNO**, el cual, a su vez tiene como propósitos:

- O4. Fortalecer las relaciones de la Universidad con el contexto nacional, regional y local, a través del sector empresarial, organismos gubernamentales, gremios y asociaciones de egresados con responsabilidad social.
- O5. Fortalecer las relaciones internacionales de la Universidad con organismos de cooperación e instituciones de educación superior.

En la Tabla 34 se presenta un resumen de las estrategias y actividades que desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias se realizan para fortalecer la Proyección Social del programa de Zootecnia.

**Tabla 34.** Estrategias y Actividades para el Fortalecimiento de la Proyección Social y su Vinculación con el PEPUS

<b>Estrategia</b>	<b>Acciones</b>	<b>Articulación PEPUS</b>
<b>Proyectos de extensión y proyección social no remuneradas</b>		
Prácticas académicas	Las prácticas académicas propician el conocimiento de los intereses profesionales y personales de cada estudiante. Permite al estudiante durante su formación académica, interactuar con los diferentes actores de las cadenas de valor de los diversos sistemas de producción zootécnicos.	Actividades que propician el conocimiento de los intereses profesionales y personales de cada estudiante, con el objeto de validar los saberes, desarrollar habilidades profesionales permitiendo que interactúen en la relación Universidad - Comunidad - Estado - Empresa.
<b>Proyectos de extensión y proyección social no remuneradas</b>		
Prestación de servicios	Asesorías, consultorías, asistencia técnica, interventorías.	Ofrecer a la comunidad a través del servicio de análisis de laboratorio, prácticas académicas a las Instituciones Educativas Técnicas Rurales, entes territoriales y empresas privadas para afianzar las alianzas estratégicas de la comunidad estudiantil con la región.
Venta de productos	Venta de productos en fresco, procesados o manufacturados, u otros productos resultantes de prácticas académicas y de los sistemas productivos de la Granja Experimental Los Pericos y Caimito. Venta de bovinos y de ovinos.	Se fundamenta en establecer alianzas comerciales en la región por medio de la venta de productos en fresco resultantes de los sistemas productivos o prácticas académicas en la Granja el Perico o estación Piscícola de Caimito.
Educación continuada	Cursos, seminarios, talleres, pasantías, congresos, simposios.	Actividades ofrecidas con el objeto de actualizar conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales a los estudiantes y egresados.
Consultoría profesional	Es el servicio a la comunidad mediante la aplicación y transferencia de conocimiento.	Fortalecer la intervención de la Universidad de Sucre con el entorno, a través del servicio a la comunidad y mediante la aplicación de transferencia de conocimiento.
Actividades culturales	Actividades lúdicas y similares como talleres, exposiciones,	Se fundamenta en mantener el bienestar de los alumnos y



---

---

	conciertos, presentaciones teatrales.	contribuir a la afirmación de la identidad socio-cultural.
--	---------------------------------------	------------------------------------------------------------

Fuente: Gestión Curricular ACA 2020

La Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Sucre cuenta con el Centro Atención Zootécnica - CAZ - aprobado según Resolución del Consejo Académico No. 73 de 2011. Del cual se espera que pueda ampliar las posibilidades de extensión del Programa de Zootecnia en los próximos años.

#### 4.4 Articulación con los Egresados

La Universidad de Sucre establece la política de egresados en el Acuerdo No. 23 de 2021 de Consejo Superior. Se consideran como principios rectores de la Política Institucional de Egresados, los siguientes:

- a) **Identidad:** La Universidad haciendo reconocimiento a sus egresados como parte integral del desarrollo académico de la institución y su aporte a la transformación social de la región y del país. En este sentido, se destaca la necesidad de fortalecer el fomento de comunidad universitaria, articulando la población de egresados con los demás miembros de la comunidad académica y propiciando el sentido de pertinencia.
- b) **Reciprocidad:** Se atiende la necesidad de crear vínculos, alianzas y distintas formas asociativas que favorezcan la relación Universidad - Egresado y que permita su desarrollo personal y el mejoramiento de su desempeño profesional. En un sistema bidireccional, la cooperación busca incorporar el aporte, servicios y beneficios que los egresados pueden brindar a la institución.
- c) **Responsabilidad social:** La Universidad de Sucre en concordancia con los principios éticos de la función y el servicio institucional, asume el compromiso de entregar a la sociedad excelentes profesionales, responsables de la transformación del país, competentes profesionalmente destacando por su formación ética y socialmente responsable.



En el Acuerdo No. 08 de 2007 del Consejo Superior Universitario se reglamenta la política de estímulos e incentivos para los egresados, con descuentos especiales del diez por ciento (10 %) del valor de la matrícula para educación continuada en la Universidad. Además, pueden participar en eventos como egresados, acceso a servicios de Centro de Diagnóstico Médico y laboratorios institucionales. Con el propósito de apoyar a los egresados que hayan obtenido Grado de Honor, se realizó una modificación en el Acuerdo No. 18 de 2010 del Consejo Superior Universitario, permitiendo el otorgamiento de becas a especializaciones ofertadas por la Universidad de Sucre.

En cuanto al desempeño de los egresados del Programa de Zootecnia en las actividades de autoevaluación, realiza encuestas a los egresados y empleadores como estrategia de seguimiento y el impacto social en sector agrario de la región.

## **Capítulo V. COMPONENTE DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

La organización, la administración y la gestión del Programa está encaminada a favorecer el desarrollo y la articulación de las funciones de docencia, investigación, extensión y la cooperación internacional. Las personas encargadas de la administración del programa son suficientes en número y dedicación, poseen la idoneidad requerida para el desempeño de sus funciones y son conscientes de la importancia de su trabajo para que el programa cumpla con sus funciones misionales.

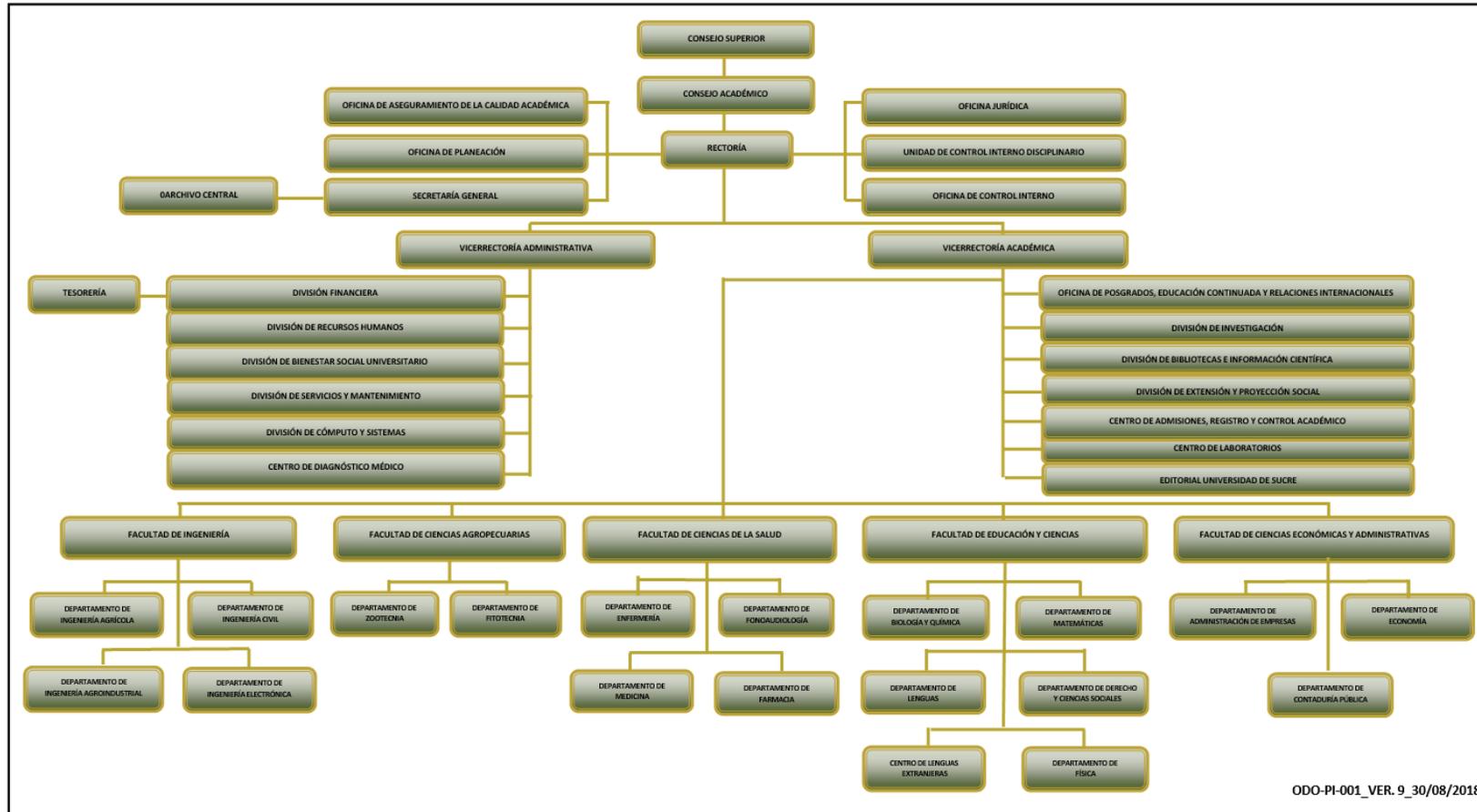
El Estatuto General de la Universidad de Sucre, adoptado mediante Acuerdo No. 028 de 1994 del Consejo Superior Universitario, contempla la denominación, naturaleza, principios, objetivos, patrimonio, fuente de financiación y la estructura organizativa universitaria, el cual se ha ido ajustando acorde al desarrollo institucional y a los cambios tecnológicos. La última versión del organigrama institucional es la ODO-PI-001\_VER. 5.0\_25/05/2018, derivada del establecimiento del Sistema de Extensión y Proyección Social por Acuerdo No. 05 de 2015. Conforme a este organigrama, los programas académicos están adscritos a las facultades y estas, a su vez, dependen de la Vicerrectoría Académica, en cuanto a la gestión curricular.

### **5.1 Organización Administrativa**

En la Figura 2 se presenta el organigrama general de la Universidad de Sucre en el cual se pueden ubicar, tanto la Vicerrectoría Académica, como las cinco facultades que dependen de ella, entre las cuales se encuentra la de Ciencias Agropecuarias.

Como se puede observar, la Facultad de Ciencias Agropecuarias presenta una estructura organizacional a la cual está adscrito el departamento de Zootecnia, que es el encargado de administrar el Programa de Zootecnia. La administración y gestión de la Unidad académica se realiza con la participación de docentes, estudiantes y egresados, mediante la designación de representantes en las diferentes instancias de asesorías o decisión académica o administrativa.

### ORGANIGRAMA

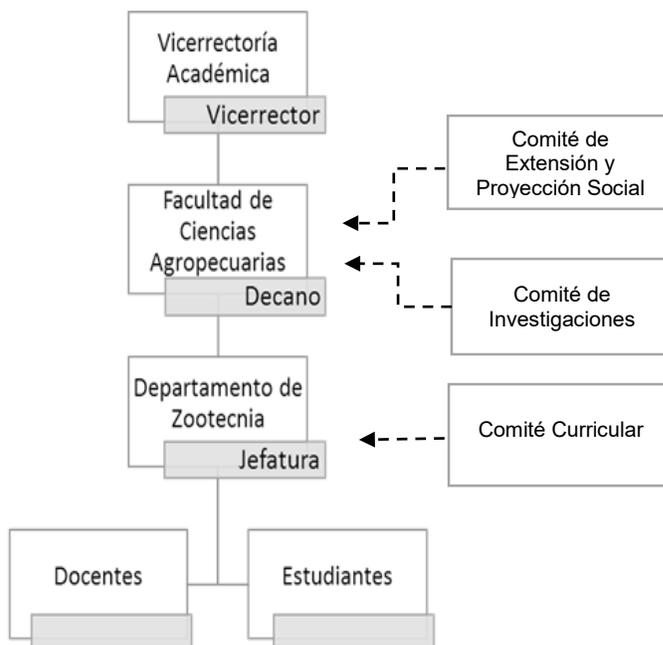


ODO-PI-001\_VER. 9\_30/08/2018

Figura 2. Organigrama general de la Universidad de Sucre

## 5.2 Estructura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias

El organigrama general de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se aprecia en la Figura 3, en donde se pueden observar los órganos asesores, tanto de la Facultad como del programa de Zootecnia.



**Figura 3.** Organigrama de la Facultad de Ciencias Agropecuarias

A continuación, se describen cada uno de estos órganos asesores y se enuncian algunas de las funciones que ayudan al desarrollo y el buen funcionamiento de la facultad y del programa de Zootecnia.

### 5.2.1 Consejo de Facultad

El Consejo de Facultad es el organismo encargado de asesorar al Decano en el ejercicio de sus funciones académicas, administrativas y disciplinarias. Está conformado por el Decano, el Director del departamento de Zootecnia y los siguientes representantes elegidos democráticamente para periodo de dos años: un representante de los docentes y un representante de los egresados y un representante de los estudiantes, quien será elegido cada año.

Según el artículo 32 del Acuerdo No. 028 de 1994, este órgano dentro de sus funciones tiene: programar, controlar y evaluar el cumplimiento de los programas docentes de investigación y extensión que se desarrollen al interior de la facultad; elaborar el reglamento interno de la facultad y someterlo a aprobación del Consejo Académico; presentar al Rector una lista de candidatos a ocupar la decanatura de la facultad; proponer el calendario de actividades académicas.

### **5.2.2 Comité de Investigación de Facultad**

El Comité de Investigación es un organismo que dentro de sus funciones tiene la de asesorar al Consejo de Facultad, al Decano y los docentes de la Facultad en la planeación, coordinación y evaluación de la actividad investigativa; proponer líneas de investigación acordes con la naturaleza de los programas de la Facultad y en relación con las necesidades nacionales y regionales existentes; evaluar técnica, económica y metodológicamente los proyectos de investigación presentados y evaluar periódicamente la actividad investigativa de la Facultad.

Este órgano está conformado por el Decano de la Facultad; un profesor investigador, un representante de los jefes de departamento, en este caso del departamento de Zootecnia, un estudiante que participe en actividades de investigación en la Universidad, elegido entre ellos, y un egresado vinculado a actividades de ciencia y tecnología, elegido entre ellos (Acuerdo No. 06 de 2005).

### **5.2.3 Comité de Extensión y Proyección Social de la Facultad**

El Comité de Extensión y Proyección Social hace parte del Sistema de Extensión y Proyección Social de la institución que tiene como propósito direccionar, planear, promocionar y coordinar la Extensión y Proyección Social de la Universidad de Sucre. Este sistema gestiona las relaciones entre las diferentes dependencias de la Universidad para que en forma articulada se puedan ofrecer proyectos de Extensión y Proyección Social.

El Comité del Sistema de Extensión y Proyección Social, está conformado por: el Decano; un representante de los jefes de departamentos; un egresado que esté

participando en proyectos de extensión y proyección social; un estudiante de la Facultad y un representante de los docentes que esté desarrollando un proyecto de extensión o proyección social (Acuerdo No. 05 de 2015).

#### **5.2.4 Comité Curricular del Programa de Zootecnia**

Es un organismo asesor, encargado de apoyar la gestión y el mejoramiento continuo del programa académico. Dentro de las funciones de este comité se encuentran: Asesorar al Consejo de Facultad, al Decano y al Jefe del Departamento del programa académico en la planeación, organización, programación y autoevaluación de las actividades académicas administrativas del programa; desarrollar los procesos de Autoevaluación y Acreditación del programa; hacer seguimiento periódico al cumplimiento de los planes de mejoramiento; revisar, periódicamente, el currículo y cuidar de que se mantenga actualizado y en consonancia con el desarrollo del conocimiento y las necesidades del contexto.

Este comité está conformado por el Jefe del Departamento, quien lo preside, un docente por cada una de las áreas, un representante de los estudiantes y un representante de los egresados del programa. La escogencia de los representantes ante el Comité Curricular se hace por elección popular. Además de estos integrantes, el comité curricular puede, considerado los temas a tratar, invitar a sus reuniones representantes del sector externos (Acuerdo No. 03 de 2018).

Para la asignación de los diferentes cargos, la Universidad de Sucre tiene establecidos unos criterios institucionales, para el caso de la Jefatura del Departamento de Zootecnia, la decisión la toma el rector, conjuntamente, con el Decano de Facultad. Esta designación tiene como documento base el Manual de Funciones y Requisitos (Acuerdo No. 16 de 2006).

#### **5.3 Docentes**

La Universidad de Sucre cuenta con políticas institucionales para la selección y vinculación de sus docentes, las cuales están contenidas en el Acuerdo No. 14 de 2014 y tienen como propósito la igualdad de oportunidades en cuanto al acceso a

la institución, así como la de garantizar la calidad académica y el mejoramiento continuo de la Universidad en el marco de políticas de cobertura, calidad y equidad, en cumplimiento de los principios institucionales.

Los mecanismos específicos de selección y vinculación son descritos en el acuerdo y constan de: convocatoria nacional difundida mediante la web, revisión de requisitos mínimos habilitantes, prueba psicotécnica, que consta de una entrevista y de un formato a diligenciar, y prueba de conocimiento consistente en la preparación de una clase ante distintos miembros institucionales y del programa.

En cuanto a la vinculación de docentes ocasionales o catedráticos, el Acuerdo No. 08 de 2008 del Consejo Superior, establece el procedimiento de vinculación para profesores ocasionales de tiempo completo, medio tiempo y cátedra; del mismo modo, el proceso y criterios de selección de hojas de vida para estos profesores está reglamentado a través de la Resolución 079 de 2018.

El Acuerdo No. 08 de 2008 establece en su artículo 4 que los pasos para la vinculación docentes son:

- a) El jefe del Departamento presentará al Consejo de Facultad las necesidades de carga académica y los perfiles que requiere el programa respectivo.
- b) El Consejo de Facultad recepcionará las hojas de vida y adelantará el proceso de selección con base en la reglamentación establecida por el Consejo Académico.
- c) El Consejo de Facultad, con base en la selección de hojas de vida, elaborará la propuesta de carga académica y la remitirá al Vicerrector Académico.
- d) El Vicerrector Académico recepcionará la carga académica, la analizará y, una vez cumplidos los requisitos, la recomendará al Consejo Académico.
- e) El Consejo Académico analizará y seleccionará las solicitudes y recomendará al Rector la contratación respectiva, la cual se legalizará a través de un contrato.

La descripción y el número de docentes asociados al Programa puede verse en las tablas 35 y 36, respectivamente.

**Tabla 35.** Relación e docentes asociados al Programa de Zootecnia en el año 2022

No	Docente	Nivel de formación	Tipo de Vinculación	Área Curricular
1	Amado Espitia	MVZ, MSc	Docente de planta	Básica profesional
2	Efrén Valencia	Z. MSc	Jefe de Departamento	Profesional específica
3	Pedro Caraballo	Biólogo, PhD	Docente de planta	Profesional específica
4	Diego Carrillo	MVZ, PhD	Docente de planta	Básica profesional
5	Rafael Otero	MVZ, PhD	Docente de planta	Profesional específica
6	Donicer Montes	Z. PhD	Docente de planta	Básica profesional
7	Ricardo Pérez	Ingeniero Agrónomo, MSc	Docente de planta	Sociohumanística
8	Rene Patiño	Z. PhD	Docente de planta	Básica profesional
9	Esperanza Prieto	Z. PhD	Docente de planta	Profesional específica
10	Alexander Pérez	Ingeniero Agrónomo, PhD	Docente de planta	Básica profesional
11	Claudia Ardila	Z. MSc	Docente de catedra	Sociohumanística, Profesional específica
12	Claudia Lenis	Z. MSc	Docente de catedra	Básica profesional, Profesional específica
13	Fernando Navarro	Z. MSc	Docente de catedra	Básica/básica profesional
14	Gerson Salcedo	Biólogo	Docente de catedra	Profesional específica
15	Javier Garcés	MVZ, PhD	Docente de catedra	Básica profesional
16	Miguel Gómez	MVZ	Docente de catedra	Básica profesional
17	Osmar Flórez	Z	Docente de catedra	Profesional específica
18	Adrián Morales Rambauth	Z	Docente de catedra	Profesional específica
19	José Campillo	Z. MSc	Docente de catedra	Profesional específica
20	Luis Altahona	Z. MSc	Docente de catedra	Básica profesional
21	Johana Rojas	Biólogo, MSc	Docente de catedra	Básica
22	Kevin González	Z. MSc	Docente de catedra	Básica profesional, Profesional específica
23	Gustavo Ossa Saraz	Z. PhD	Docente de catedra	Básica profesional
24	Jorge Morales	Z	Docente de catedra	Profesional específica
25	Wilson Mendoza	Ingeniero Agrícola	Docente de catedra	Básica profesional
26	Luis García	MVZ, MSc	Docente de catedra	Profesional específica
27	Enrique Barreto	MVZ, Esp.	Docente de catedra	Profesional específica
28	Félix José Parra	Pedagogo, MSc	Docente de catedra	Básica
29	Luty Gomezaceres	Bacterióloga, MSc	Docente de catedra	Sociohumanística
30	José Garcés	Z. MSc	Docente de catedra	Básica profesional

No	Docente	Nivel de formación	Tipo de Vinculación	Área Curricular
31	Pavel Peroza	Ingeniero Agrónomo, MSc	Docente de catedra	Profesional específica
32	Astrid Arroyo	Z	Docente de catedra	Profesional específica
33	Georgi Benítez	Z, Esp.	Docente de catedra	Profesional específica

Fuente: Gestión documental FCA

Además de la selección y vinculación por méritos de docentes, la Universidad cuenta con estrategias para incentivar a los docentes, una de ellas, propia del ejercicio como docente en cualquier IES del país, es la posibilidad de ascenso en el Escalafón Docente, el cual permite no sólo obtener el reconocimiento de ascenso en categorías, sino también un incremento salarial, a razón de la categoría en la cual se encuentra el docente.

**Tabla 36.** Docentes que prestan servicios al Programa

Profesión	
Zootecnista	17
MVZ	7
Biólogo	3
Ing. Agrónomo	3
Ing. Agrícola	1
Bacteriólogo	1
Pedagogo	1
Nivel de Formación	
Pregrado	7
Especialización	2
Maestría	15
Doctorado	9
<b>Total</b>	<b>33</b>

### 5.3.1 Derechos y deberes de los docentes

El capítulo VIII del Acuerdo No. 13 del 1994, establece los derechos, deberes y prohibiciones de los docentes. Entre los derechos que tiene los docentes de la Universidad de Sucre se encuentran el ejercer plena libertad en sus actividades académicas, dentro del principio de libertad de catedra; participar en programas de actualización de conocimientos y perfeccionamiento académico, elegir y ser elegido

para las posiciones que correspondan a docentes dentro de los órganos directivos y asesores de la Universidad.

En cuanto a los deberes enunciados en este acuerdo podemos señalar algunos como son: que los docentes deben observar las normas éticas inherentes a su profesión y a su condición de docente, deben desempeñar las funciones que le sea asignadas y reglamentadas por las unidades académicas y extender su conocimiento a la comunidad por medio de conferencias escritas, trabajos de campo entre otros deberes. Igualmente quedan establecidas las prohibiciones y el régimen disciplinario

### **5.3.2 Distinciones**

La Universidad de Sucre tiene establecidas unas distinciones académicas para sus docentes, estas son:

- Profesor Distinguido, otorgada por el Consejo Superior al docente que haya hecho un aporte significativo a la ciencia, el arte o a la técnica y que, al ser evaluada, haya sido considerada como meritoria para la Universidad de Sucre.
- Profesor emérito, otorgada por el Consejo Superior al docente que haya hecho un aporte significativo a la ciencia, el arte o a la técnica. Este trabajo debe haber sido considerado sobresaliente por un jurado Nacional.
- Profesor meritorio, para esta distinción el docente debe haber prestados sus servicios por lo menos durante 20 años y que se haya destacado por sus aportes a la ciencia, arte o técnica. Para esta distinción el docente debe ser docente titular.
- Medalla Fundadores: La Medalla Fundadores Universidad de Sucre, creada mediante el Acuerdo No. 14 de 2021 del Consejo Superior, es una condecoración oficial de la Universidad de Sucre, destinada a reconocer, exaltar los valores y méritos de las personas naturales y jurídicas que estando al servicio de la institución, hayan ejercido labor académica, profesional, administrativa o de proyección pública.

## 5.4 Seguimiento a la Divulgación e Implementación del PEP

Para la divulgación del PEP se tienen contempladas diferentes estrategias que permitan que este sea conocido por todos los miembros de la comunidad académica, entre estos están:

- Publicación en la página web de la de la Universidad de Sucre.
- Publicación en las redes sociales del Departamento de Zootecnia.
- Publicación en medio impreso del PEP para divulgación y consulta.
- Realización de talleres de socialización con miembros de la comunidad educativa del programa, docentes, estudiantes, egresados y administrativos.

Para la divulgación el programa ha desarrollado diferentes actividades para la discusión, apropiación, difusión y socialización del PEP; como se muestra en la Tabla 37.

**Tabla 37.** Relación de actividades de empoderamiento del PEP

Actividad	Estrategias/ Mecanismos	Evidencias
Actualización del PEP	Reunión del Comité Curricular Reuniones ampliadas de profesores	Actas del Comité Curricular
Difusión	Página web de institucional	Página web institucional
Socialización	Jornada de inducción a los estudiantes	Formatos de asistencia

Fuente: Gestión documental FCA

La implementación se realizará en forma gradual durante la vigencia del registro calificado del programa. Esta implementación implica el despliegue de este en los diferentes ámbitos que constituyen el programa; dentro de las actividades contempladas para su implementación se encuentran:

- Cargue del nuevo plan de estudios al *software* de gestión administrativo-académica.
- Ejecución del plan de transición definido para estudiantes que migren del plan de estudios anterior al nuevo.

- Construcción de los planes de asignaturas basados en resultados de aprendizaje.
- Seguimiento al logro de los resultados de aprendizaje planteados.
- Revisión permanente de los planes de asignaturas y del plan de estudios para mantenerlo en constante actualización.

El seguimiento a la divulgación e implementación del PEP se realiza a través del Comité Curricular, que como se mencionó anteriormente tienen dentro de sus funciones la planeación, organización, programación y autoevaluación de las actividades académicas administrativas del programa y al tener dentro de sus actividades desarrollar los procesos de Autoevaluación podrá hacer el seguimiento a la implementación del mismo y así poder hacer los ajustes que fueran necesario para garantizar la implementación y una divulgación efectiva el PEP.

Al ser el Comité Curricular un organismo que cuenta con la participación de diferentes miembros de la comunidad educativa y al que pueden asistir miembros externos, el proceso de divulgación dentro y fuera de la comunidad educativa se hace más ágil y además se facilita el proceso de evaluación.

## 5.5 Recursos Físicos de Apoyo a la Docencia

La facultad de Ciencias Agropecuarias cuenta con un campus de 11 hectáreas y 28 m<sup>2</sup>, ubicado en el municipio de Sampedra, espacio que es utilizado por el programa de zootecnia para el desarrollo de sus funciones sustantivas. En la Tabla 38 se muestra una relación de las áreas y el uso correspondiente.

**Tabla 38.** Instalaciones físicas del Campus (Puerta Verde - Ciencias Agropecuarias)

Espacios	Características	
	No.	Área /m
Aulas de clases	8	622.01
Laboratorios	4	1290.65
Sala de Tutores	4	82.1
Auditorio	1	
Biblioteca satélite	1	39
Aulas virtuales o de cómputos	1	36.45



Oficinas	3	64.34
Espacios Deportivos	1	336
Cafeterías	1	130.1
Zonas de recreación	1	70.9
Servicios sanitarios	10	2451.98
<b>Campos de Prácticas</b>		
Ovinos – Aprisco área de pastoreo.	1	2
Galpón pollos de engorde	1	
Galpón aves de postura	1	
Conejo – Vivar		
Corral bovinos	1	
Área de procesamiento de alimento (picadora y mezcladora).	1	
Área forraje _ banco de forraje	1	1.5
Área de pastoreo	1	5,5
Sala de sacrificio	1	
Represa para cría de peces y plantas acuáticas	1	
<b>Área total de campos de prácticas</b>		

Fuente: Gestión documental FCA

Adicional al Campus, Granja Experimental el Perico, la Facultad de Ciencias Agropecuarias cuenta con el Centro de Pesca Continental Aguas Claras, ubicado en el municipio de Caimito, con 28.000 m<sup>2</sup> de espejo de agua, que están distribuidos en 12 estques.

La Universidad de Sucre cuenta con una biblioteca central, denominada “Biblioteca Pompeyo Molina” ubicada en el campus Puerta Roja, construida en tres niveles, en un área de 1.200 m<sup>2</sup> cuenta con espacios de lectura de prensa y consulta de catálogos, hemeroteca, depósito de libros, auditorio, salas audiovisuales, sala de estudio para 60 usuarios en puestos colectivos, acceso a Internet con equipos portátiles, zona administrativa con oficinas para director de biblioteca, secretaria y procesos técnicos, espacio para colección de medios magnéticos, adicional a esta existe una biblioteca especializada que apoya los procesos de desarrollo académico de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y está ubicada en el Campus de Ciencias Agropecuarias. La División de Bibliotecas e Información Científica de la Universidad presta los servicios de consulta en las salas de estudio, préstamo externo de libros o materiales de la colección, catálogos de consulta, casilleros, hemeroteca, salas



de estudio, repositorio digital y medios audiovisuales. La División cuenta con acceso a un número importante de revistas de diversas áreas o disciplinas, al igual que a bases de datos como EBSCO HOST o Springer Link, por ejemplo, y a revistas institucionales.

En cuanto a infraestructura tecnológica la Facultad de Ciencias Agropecuarias cuenta con una sala de cómputo con 20 computadores, dentro de su campus. El servicio de internet tiene un canal de 50 Megas, con acceso inalámbrico a internet en las diferentes zonas académicas, administrativas y de bienestar universitario. Es importante anotar que todos los docentes poseen conexión a internet LAN y WIFI en sus oficinas.

Para la interacción estudiante-docente en ambientes virtuales de aprendizaje, la Universidad cuenta con la plataforma virtual LMS Moodle <http://aulavirtual.uniSucre.edu.co/campus/>, soportada en infraestructura tecnológica propia, apoyada en la compañía Nivel 7 (Partner oficial de Moodle para Colombia), lo que ha permitido incrementar la incorporación de las TIC en las actividades académicas de los estudiantes. Como complemento, la Universidad de Sucre contrató el Campus Agreement con las licencias de Office 2007 y Visual.Net, las cuales son actualizadas tan pronto sale una nueva versión y están a disposición de toda la comunidad.

## Capítulo VI. COMPONENTE DE GESTIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El componente de aseguramiento de la calidad está referido a todo aquello que los programas esperan lograr o alcanzar a través de sus propios procesos de autoevaluación y autorregulación que estén realizando o que planeen realizar a futuro.

### 6.1 Autoevaluación y Autorregulación del Programa

Los procesos de Autoevaluación y Autorregulación de los programas de la Universidad de Sucre son una tarea permanente, como criterio para el aseguramiento de la calidad. Los procesos se ajustan a la normatividad actual, la cual ha sido modificada, recientemente, por lo que el programa de Zootecnia se acoge a los nuevos lineamientos del CNA y del Ministerio de Educación. En el Acuerdo No. 06 de 2021 del Consejo Superior se presenta la Política de Aseguramiento de la Calidad Académica de la Universidad de Sucre. En relación con los procesos de Autoevaluación *“La institución asume el liderazgo de este proceso y propicia que en él participen de manera amplia la comunidad académica. Este autoestudio se desarrolla de manera integral, con el propósito de mejorar la calidad de la institución y de asegurar a la sociedad que cumple con los más altos requisitos de calidad y realiza sus propósitos y objetivos”*. La Autorregulación *“Se define como la capacidad de regularse al interior de la Universidad, a través de la ejecución de procesos de autoevaluación que contemplan el monitoreo permanente y sistemático del cumplimiento de los propósitos y estándares institucionales, además de la elaboración de planes de mejoramiento a nivel institucional y de programas. La autorregulación, por lo tanto, se basa en la implementación de los procesos de acreditación institucional y de programas, conforme a las normas de organismos nacionales que orientan a este respecto como lo es la Comisión Nacional de Acreditación”*. La Universidad cuenta con el Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), que integra todas las dependencias que promueven, gestionan y mejoran la calidad en la Universidad, creado a partir del Acuerdo No. 03 de 2018. El objetivo del sistema es: Desarrollar las acciones

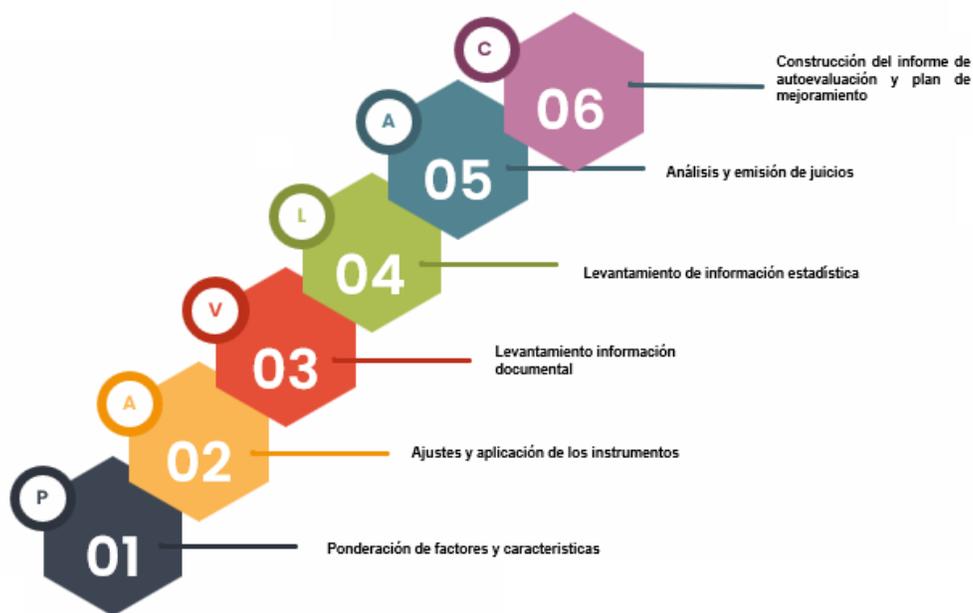
necesarias para promover, gestionar y mejorar permanentemente la calidad en la Universidad. El sistema se enmarca en un enfoque formativo desde el que se promueve el conocimiento de referentes externos y del contexto, el autoconocimiento institucional, la autoevaluación de la calidad y la autorregulación, la gestión de procesos, con la construcción y seguimiento permanente a planes y estrategias de mejoramiento (PEI).

El programa de Zootecnia se acoge a las directrices institucionales y nacionales (Ministerio de Educación Nacional y CNA) con respecto a los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación, de las condiciones de calidad de los programas y acreditación de calidad de estos.

El proceso de Autoevaluación del Programa se lleva a cabo con el apoyo directo de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad Académica de la Institución (ACA), la que se encarga de orientar las acciones asociadas al proceso, y de formular las políticas de aseguramiento de la calidad académica. Metodológicamente, se inicia con el establecimiento de la línea de tiempo o cronograma de ejecución del proceso para el Programa, incluyendo, para el caso específico, el proceso de renovación de la Acreditación de alta Calidad, condición con la que cuenta el Programa desde el año 2013. Al inicio de cada proceso, los asesores de la Oficina de ACA, en coordinación con la Decanatura y la Dirección del Programa, ofrecen charlas instructivas y de organización sobre el proceso, en las que los 12 Factores, 48 Características y 232 Aspectos, se presentan organizados en planillas, de modo que se evidencie de forma clara cada ítem, y se facilite la asignación de tareas y la organización del Plan de Trabajo. Las tareas se asignan de acuerdo con los recursos humanos disponibles (profesores y personas contratadas para ese fin específico).

En general, la información que se utiliza para llevar a cabo el proceso de autoevaluación se divide en tres grupos: documental, estadística y de percepción. La información documental corresponde a los documentos y políticas institucionales o del Programa, y los informes que entregan las diferentes dependencias. La información estadística, que hace referencia a los datos numéricos que evidencian

los indicadores de la Institución y del Programa, como por ejemplo el número de estudiantes, las tasas de deserción, relación profesor/estudiante, etc. Finalmente, la información referente a la percepción sobre la calidad de los procesos institucionales y del programa, hace referencia a la obtenida de los diferentes actores que participan de dichos procesos, y se obtiene a partir de la aplicación de encuestas, o como producto de trabajo de grupos de discusión o grupos focales o de trabajo. En síntesis, los informes documentales, los informes de las dependencias, las encuestas y los resultados de trabajo de grupos focales o de discusión conforman las técnicas e instrumentos usados como fuentes de información. La ruta que se sigue para el proceso se esquematiza en la Figura 4.



**Figura 4.** Ruta del proceso de Autoevaluación (Fuente: ACA, 2022)

Se debe realizar una síntesis explicativa en relación con la postura que el programa asume frente a la autoevaluación y autorregulación de sus procesos. Debe destacarse la importancia de ese ejercicio concienzudo y frecuente de análisis, que les permitirá verificar cuál es el estado de cumplimiento de su propio proyecto educativo. Es preciso indicar que, hoy día el marco que rodea la actividad académica se encuentra estrechamente ligado al concepto de calidad y mejoramiento continuo, esto nos dice que al momento de realizar cualquiera de

estos ejercicios deben tomarse en cuenta tales indicadores. Por lo tanto, en esta sección tienen que establecerse los objetivos que el programa persigue al implementar estos procesos.

De acuerdo con lo expresado en el párrafo anterior, en el PEP la evaluación y el mejoramiento continuo deben adoptarse como procesos naturales de los cuales deben participar todos los miembros de la comunidad académica, a fin de que den iniciativas que permitan mejorar sus procesos con tendencia hacia el cambio y perfeccionamiento de sus procesos. Haciendo de este proceso una práctica permanente se evita que deban realizarse intervenciones extremas a los programas para identificar las fallas que en algún momento pudieran presentarse. Si el programa ha tenido cambios sustanciales que han podido detectarse de esos resultados de autoevaluación sería prudente mencionarlos.

### **6.1.1 Criterios y Procedimientos**

El estado de cumplimiento y desarrollo de un proyecto educativo debe contar con criterios y procedimientos que le permitan determinar si ese ideal de formación propuesto se está cumpliendo de forma satisfactoria. Criterios que se basen en la excelencia, calidad, mejoramiento continuo, corresponsabilidad, desarrollo de cultura evaluativa, entre otros.

### **6.1.2 Caracterización de los Actores Participantes del Proceso**

Según el PEI de la Universidad de Sucre los actores son las personas que hacen parte de la comunidad educativa de la Institución. Entre ellas, podemos mencionar a los docentes, los estudiantes, los administrativos y los egresados, quienes, además de orientarse por los principios institucionales establecidos, comparten los valores que se han instituido para hacer vida dentro de la Universidad, todo ello en aras de ratificar que los intereses colectivos e institucionales priman sobre los intereses individuales. De la misma forma valores como la solidaridad, la cooperación, la participación, el compromiso y la responsabilidad juegan un papel primordial.

A nivel institucional se tiene el apoyo permanente de la Oficina de Aseguramiento de Calidad Académica (ACA), la cual tiene las siguientes funciones:

- Formular las políticas, planes y programas de aseguramiento de la calidad académica.
- Implementar las estrategias para el cumplimiento de las políticas de aseguramiento de la calidad académica.
- Participar en la planeación y desarrollo de los procesos de acreditación institucional.
- Participar en el seguimiento y evaluación de las políticas, los planes y los programas orientados a procesos de autoevaluación con fines de obtención de registros calificados y acreditación.
- Elaborar documentos orientadores de los procesos de mejoramiento continuo de la calidad académica.
- Coordinar y asesorar a los comités de autoevaluación de los programas académicos.
- Orientar los procesos para obtención y renovación de registros calificados, acreditación de alta calidad y reacreditación de los programas académicos.
- Asesorar la autoevaluación de programas.
- Liderar el diseño o rediseño de modelo de autoevaluación.
- Proponer el desarrollo de metodologías de difusión e información permanente.
- Asesorar y coordinar la formulación de planes de mejoramiento institucional.
- Gestionar trámites ante las distintas dependencias internas y externas con relación a la situación legal de los programas académicos.
- Revisar y actualizar los sistemas de información asociados con el aseguramiento de la calidad.
- Coordinar los procesos de autoevaluación con fines de acreditación institucional.
- Participar en los diferentes procesos y actividades de la Universidad relacionados con el aseguramiento de la calidad académica.

- Ejercer la secretaría técnica del Comité Central de Autoevaluación y Acreditación.
- Las demás que le asigne el Rector o el Comité Central de Autoevaluación y Acreditación.

A nivel de Facultad y del Programa, el Comité Curricular es el ente encargado de apoyar a la Dirección del Programa y a la Decanatura en los procesos relacionados con la evaluación y seguimiento de los procesos académicos. Para asegurar que los procesos sean participativos, regularmente, se realizan reuniones ampliadas de dicho Comité, con la participación de los docentes, al igual que reuniones periódicas dirigidas por el Decano de la Facultad, en donde se rinde informe y se trazan directrices con respecto a los procesos de autoevaluación académicos, con los docentes o personas que tienen asignaciones horarias para realizar actividades relacionadas con aspectos propios de los procesos de autoevaluación y acreditación del Programa.

En términos de seguimiento y evaluación de los procesos curriculares, el Comité Curricular tiene las siguientes funciones:

- Asesorar al Consejo de Facultad, al Decano y al Jefe del Departamento del programa académico en la planeación, organización, programación y evaluación de las actividades académicas e investigativas del programa.
- Desarrollar los procesos de Autoevaluación y Acreditación del programa, acorde a los lineamientos del Comité Institucional de Aseguramiento de la Calidad y realizar seguimiento periódico al cumplimiento de los planes de mejoramiento resultante de ellos.
- Revisar, periódicamente, el currículo y cuidar de que se mantenga actualizado y en consonancia con el desarrollo del conocimiento y las necesidades del contexto.
- Propender por la actualización del objeto de estudio, los fundamentos teóricos, metodológicos, los contenidos y velar por el cumplimiento de los mismos.

- Proponer al Consejo de Facultad los perfiles de formación y requisitos para provisión de cargos profesoriales y áreas y subáreas de desempeño.
- Velar por la calidad del programa y su mejoramiento continuo, la revisión curricular, las estrategias pedagógicas y metodológicas, de acuerdo con los procesos de autoevaluación continua y las condiciones propias de la acreditación del programa.
- Proponer estrategias para mejorar continuamente el proceso enseñanza-aprendizaje, acorde a los sistemas de evaluación del Ministerio de Educación Nacional y a los lineamientos institucionales.
- Analizar y evaluar globalmente el plan de estudios y proponer al Consejo de Facultad las modificaciones que se deriven de él.
- Estudiar y recomendar al Jefe de Departamento, las necesidades de capacitación y cualificación docente detectadas acorde al currículo del programa académico.
- Establecer y mantener relaciones que permitan el seguimiento a los egresados, con el fin de recibir su realimentación para el mejoramiento continuo del programa.
- Mantener frecuente comunicación con profesores y estudiantes del programa, con el fin de realizar una evaluación del desarrollo del plan de estudios y el cumplimiento de la misión del programa.
- Supervisar el cumplimiento por parte de los profesores de las disposiciones institucionales.

## REFERENCIAS

Acuerdo 02 de 2020. (2020, 1 de julio). Consejo Nacional de Educación Superior – CESU. <https://bit.ly/3NlgMsL>

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [ANECA] (2017). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. ANECA. <http://hdl.handle.net/10818/33009>

Agrosavia & Ministerio de Educación Nacional (2019). *Marco Nacional de Cualificaciones Colombia. Área de Cualificación Agropecuaria*. Agrosavia. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.institutional.7403138>

Anderson, L. & Krathwohl, D. (Eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.

Bedoya, D. & Montoya, J. (2008). Proyecto educativo de programa: elementos para su reflexión y elaboración. *Revista Páginas*, 82, 39-58. Disponible en: <https://bit.ly/3q1z4Wo>

Bryan, C., & Clegg, K. [Eds.] (2006). *Innovative assessment in higher education*. Routledge. Disponible en: <https://bit.ly/3q4kmh8>

Casanova, M. (1999). *Manual de evaluación educativa*, 6ª edición. La Muralla.

Consejo Nacional de Acreditación [CNA] (s.f.). *Marco Estratégico*. <https://bit.ly/3WoFjQ4>

Consejo Nacional de Educación Superior [CESU] (2014). *Acuerdo por lo superior 2034. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz*. CESU. Disponible en: <https://bit.ly/3oQdbc3>

Constitución Política de Colombia. (1991, 20 de julio). Asamblea Nacional Constituyente. Gaceta Constitucional No. 116. <https://bit.ly/40MBhSn>

Decreto 1860 de 1994. (1994, 3 de agosto). Ministerio de Educación Nacional. Diario Oficial No 41.480. <https://bit.ly/41M0JIX>

Decreto 1330 de 2019. (2019, 25 de julio). Ministerio de Educación Nacional. Diario Oficial No. 51.025. <https://bit.ly/3ndYFKM>

Departamento Nacional de Planeación [DNP] (2022). *Plan Nacional de Desarrollo - "Colombia, Potencia Mundial de la Vida"*. <https://bit.ly/41LfsDY>

Espinal, A. (2012). ¿Construir objetivos, propósitos o competencias? Una propuesta orientadora. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 17(170). Disponible en: <https://bit.ly/3WwN9qX>

Facultad de Ciencias Agropecuarias (2012). Informe de autoevaluación con fines de acreditación del Programa de Zootecnia.

Facultad de Ciencias Agropecuarias (2016). Informe de autoevaluación con fines de acreditación del Programa de Zootecnia.

Facultad de Ciencias Agropecuarias (2017). Propuesta de Rediseño Curricular del Programa de Zootecnia. Disponible en: <https://bit.ly/43lzVj7>

García, A. & Alonso, O. (2016, 24 de noviembre). *¿Cómo identificar y redactar una competencia?* <https://bit.ly/3OqqIBP>

García, A. & Alonso, O. (s.f.). *La formación basada en competencias: Principales desafíos*. <https://bit.ly/3odqFPe>

Gobernación de Sucre (2020). *Plan de Desarrollo, Sucre Diferente, 2020-2023*. Disponible en: <https://bit.ly/3Ng7b6B>

Gordillo, G. & Méndez, O. (2013). *Seguridad y soberanía alimentaria* (Documento base para discusión). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. Disponible en: <https://bit.ly/3okCYsS>

Guerrero, W. (2014). Sello y rasgos distintivos del egresado del programa de la Facultad de Derecho de la Universidad de la Costa - CUC. *Jurídicas CUC*, 10(1), 283-327. <http://hdl.handle.net/11323/1439>

Ley 73 de 1985. (1985, 08 de octubre). Congreso de la República. Diario Oficial No. 37.186. <https://bit.ly/43g0Yw3>

Ley 30 de 1992. (1992, 28 de diciembre). Congreso de la República. Diario Oficial No. 40.700. <https://bit.ly/3NkpUh7>

Ley 115 de 1994. (1994, 8 de febrero). Ministerio de Educación Nacional. Diario Oficial No. 41.214. <https://bit.ly/3LBmVzC>

Ley 576 de 2000. (2000, 15 de febrero). Congreso de la República. Diario Oficial No. 43.897. <https://bit.ly/45kcTul>

Ministerio de Educación Nacional (s.f.). *Código SNIES del Programa de Zootecnia de la Universidad de Sucre*. <https://bit.ly/45yVgHR>

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2018). *ODS en Colombia: Los retos para 2030*. PNUD. Disponible en: <https://bit.ly/40LKB8I>

Panzsa, M., Pérez, E. & Morán, P. (1986). *Fundamentación de la didáctica. Volumen 1*. Gernika.

Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. Colofón.

Resolución 3458 de 2003. (2003, 30 de diciembre). Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/43lqSPf>

Resolución 1168 de 2007. (2007, 13 de marzo). Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/3MMoDPI>

Resolución 12032 de 2013. (2013, 06 de septiembre). Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/3BMYaeg>

Resolución 9255 de 2018. (2018, 07 de junio). Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/3MieWXu>

Resolución 2265 de 2023. (2023, 15 de febrero). Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/40JepDe>

Universidad Abierta y a Distancia de México. (2015, 12 de junio). *Redacción de competencias para el desarrollo y actualización de contenidos del programa educativo de Ingeniería en Logística y Transporte* [Video]. YouTube. [https://youtu.be/f7pTjYSTd\\_U](https://youtu.be/f7pTjYSTd_U)

Universidad Arturo Prat [Chile] (2012). *Modelo metodológico de Diseño Curricular para la UNAP. De la Teoría a la Práctica*. CIDEP. Disponible en: <https://bit.ly/425Rpiw>

Universidad de Antioquia (2015). *Orientaciones para la construcción de los Proyectos Educativos de Programa (v.1) -PEP-*. Vicerrectoría de Docencia. Disponible en: <https://bit.ly/3OrAdAN>

Universidad de Antioquia (2018). *Proyecto Educativo de Programa – PEP-Medicina*. Facultad de Medicina. Disponible en: <https://bit.ly/3BJXh6j>

Universidad de la Frontera [Chile] – Unidad Curricular de Posgrado (2016). *Cómo redactar Resultados de Aprendizaje*. Dirección Académica de Posgrados. Disponible en: <https://bit.ly/3BNc7ZE>

Universidad de Sucre (2011). *Plan Estratégico y Prospectivo de la Universidad de Sucre – PEPUS 2011-2021. “... Hacia una Universidad visible para todos”*. PLA-PI-002. Disponible en: <https://bit.ly/3MnQgg9>

Universidad de Sucre. (2012, 16 de julio). *Así nació Unisucre*. <https://bit.ly/43gAs5P>

---

Universidad de Sucre (2016). *Proyecto Educativo del Programa de Zootecnia*. ODO-FO-012. Disponible en: <https://bit.ly/42YB9km>

Universidad de Sucre (2022). *Proyecto Educativo Institucional*. <https://bit.ly/41S2vHL>

Universidad de Sucre. (s.f.). *Misión y Visión Institucional*. <https://bit.ly/3MOvJTE>

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica & UNED (2013). *¿Qué son las estrategias didácticas?* Vicerrectoría Académica – Centro de Capacitación e Educación a Distancia. Disponible en: <https://bit.ly/3OB0TPH>

Universidad Libre de Colombia (2011). *Modelo de autoevaluación y autorregulación con fines de mejoramiento y acreditación*. Rectoría Nacional – Dirección Nacional de Planeación. Disponible en: <https://bit.ly/3BLKEHJ>

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (s.f.). *Oferta académica UPTC*. <https://bit.ly/3q2wgZb>

Verdejo, P., Encinas, M. & Trigos, L. (2011). Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y competencias. En: InnovaCESAL. *Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias. Sistematización de experiencias y buenas prácticas de docentes universitarios*. 19-45. Disponible en: <https://bit.ly/45gvUON>

Vergara-Buitrago, P. (2018). Los saberes campesinos como estrategia de desarrollo rural en la Serranía de los Yariquíes (Santander, Colombia). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 38(2), 461-477. <https://doi.org/10.5209/AGUC.62488>