



Tabla del número de ítems por objetivos adaptados del programa de estudio Prueba Nacional Escrita Comprensiva Estandarizada de Especialidades Técnicas 2024

Convocatoria ordinaria y extraordinaria (aplazados)

**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Estimada persona docente:

A continuación, se le suministra el número de ítems que tendrá la Prueba Nacional Escrita Comprensiva Estandarizada de la especialidad, según la distribución de objetivos adaptados y contenidos del programa de estudio para el periodo lectivo 2024, de acuerdo con la consulta realizada a los profesores en las diferentes regiones educativas del país.

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
TOPOGRAFÍA	1. Identificar las generalidades, los diferentes cálculos, mediciones e instrumentos usados en los tipos de levantamientos topográficos aplicados en el campo agropecuario.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nociones generales (definición, importancia, características y uso).</li><li>▪ Uso e identificación de equipos e instrumentos usados en topografía.</li><li>▪ Levantamientos planimétricos y altimétricos (definición, tipos, importancia y características).</li><li>▪ Cálculos de áreas, mediciones de ángulos y distancias (croquis, curvas a nivel).</li><li>▪ Interpretación de planos y curvas de nivel.</li></ul>	2



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>EDAFOLOGÍA</b>	2. Distinguir los elementos básicos que intervienen en el proceso de formación, perfilografía y mineralización del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Formación y perfilografía del suelo (conceptos y características):<ul style="list-style-type: none"><li>– Composición de un suelo ideal.</li><li>– Factores y procesos formadores del suelo.</li><li>– Geomorfología.</li><li>– Perfil de suelo.</li><li>– Pedogénesis.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
	3. Identificar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, teniendo en cuenta su clasificación y el sistema de conservación de suelos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Propiedades del suelo:<ul style="list-style-type: none"><li>– Física.</li><li>– Química.</li><li>– Biológicas (organismos del suelo).</li></ul></li><li>▪ Muestreo de suelos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Herramientas y equipos.</li></ul></li><li>▪ Interpretación y análisis de laboratorio:<ul style="list-style-type: none"><li>– Químico.</li><li>– Físico.</li></ul></li><li>▪ Categorías de la clasificación y taxonomía de los suelos.</li><li>▪ Sistema de conservación de suelos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Prácticas agronómicas, culturales y mecánicas.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>ANATOMIA Y FISILOGÍA VEGETAL</b>	4. Identificar los principales procesos funcionales que ocurren en las plantas, mediante el estudio anatómico y fisiológico de los tejidos vegetales.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Célula vegetal (estructura y función).</li><li>▪ Anatomía vegetal:<ul style="list-style-type: none"><li>– Organización de la planta (raíz, tallo, hoja, flor y fruto).</li><li>– Función y composición:</li></ul></li><li>▪ Fisiología vegetal:<ul style="list-style-type: none"><li>– Tejidos simples (parénquima, colénquima, esclerénquima, epidermis, estructuras secretoras).</li><li>– Tejidos complejos (cambium, peridermis, xilema y floema).</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
<b>NUTRICIÓN VEGETAL</b>	5. Identificar los elementos nutritivos esenciales para las plantas, de acuerdo con su disponibilidad, clasificación, forma de absorción, función y deficiencias.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Relaciones hídricas en las plantas.</li><li>▪ Nutrición mineral (elementos mayores y menores).</li><li>▪ Tipos de agua (higroscópica, gravitacional y capilar).</li><li>▪ Procesos de crecimiento, desarrollo, floración y producción (importancia, funciones e indicadores de deficiencias).</li><li>▪ Reguladores de crecimiento.</li><li>▪ Ciclo del agua</li><li>▪ Fito hormonas</li></ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>SANIDAD VEGETAL</b>	<b>6.</b> Identificar las generalidades, daños que causan, la relación hospedero-patógeno-ambiente de los agentes fitopatógenos en los cultivos y los métodos de control, de combate de plagas, enfermedades y malezas, respetando las normas de protección del ambiente y el uso racional de los agroquímicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Terminología usada.</li><li>▪ Agentes fitopatógenos-plagas (hongos, virus, bacterias, nematodos e insectos):<ul style="list-style-type: none"><li>– Ordenes de insecta (coleóptera, lepidóptera, homóptera, díptera) y tetranichidae (ácaro), clases y familias de mayor importancia económica.</li><li>– Impacto económico, social y técnico.</li></ul></li><li>▪ Morfología externa de los patógenos.</li><li>▪ Caracterización de las malezas más comunes del país:<ul style="list-style-type: none"><li>– Diversidad.</li><li>– Competencia.</li><li>– Período crítico.</li></ul></li><li>▪ Relación hospedero-patógeno-ambiente.</li><li>▪ Métodos de combate de malezas, insectos y enfermedades:<ul style="list-style-type: none"><li>– Comportamientos.</li><li>– Mecánicos.</li><li>– Biológicos.</li><li>– Culturales.</li><li>– Químicos.</li><li>– Manuales.</li><li>– Físicos.</li></ul></li><li>▪ Uso racional de agroquímicos.</li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA ANIMAL</b>	<b>7.</b> Identificar las generalidades de los componentes anatómicos y su fisiología en las principales especies de animales domésticos (bovinos, caprinos, porcinos y aves) y su importancia en el campo pecuario.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Importancia del estudio anatómico y fisiológico en el campo pecuario.</li><li>▪ Sistemas anatómicos y fisiológicos que componen el cuerpo del animal monogástrico y poligástrico:<ul style="list-style-type: none"><li>– Concepto e importancia.</li><li>– Funciones básicas.</li><li>– Componentes.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
<b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL</b>	<b>8.</b> Reconocer la terminología empleada en la nutrición animal, así como los componentes orgánicos que conforman los alimentos para la elaboración de las dietas balanceadas, teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de los animales domésticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Terminología utilizada:<ul style="list-style-type: none"><li>– Concepto.</li><li>– Importancia.</li><li>– Metabolismo.</li><li>– Características.</li></ul></li><li>▪ Componentes orgánicos de los alimentos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Agua.</li><li>– Proteínas.</li><li>– Carbohidratos.</li><li>– Grasas y aceites.</li><li>– Minerales y vitaminas.</li></ul></li><li>▪ Funciones de los nutrientes.</li><li>▪ Tipos de alimentos.</li><li>▪ Cálculo de dietas balanceadas (cuadrado de Pearson, tablas de composición proximal y de requerimientos).</li></ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>AGROSTOLOGÍA</b>	<b>9.</b> Reconocer el valor nutritivo, las características taxonómicas y morfológicas de las gramíneas y leguminosas forrajeras utilizadas en los sistemas de pastoreo de nuestro país.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Leguminosas forrajeras y gramíneas utilizadas en la alimentación animal:<ul style="list-style-type: none"><li>– Características (botánicas, ecológicas y nutricionales).</li><li>– Taxonomía y morfología.</li></ul></li><li>▪ Rotación y sistemas de pastoreo.</li></ul>	<b>2</b>
	<b>10.</b> Identificar las principales prácticas de manejo culturales, establecimientos, utilización y los diferentes procesos de conservación de las pasturas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Establecimientos y manejo de las pasturas:<ul style="list-style-type: none"><li>– Control de plagas y enfermedades</li><li>– Siembra (voleo, surcos y franjas).</li><li>– Fertilización y asociaciones.</li><li>– Tipo de semilla.</li><li>– Renovación.</li></ul></li><li>▪ Conservación de forrajes:<ul style="list-style-type: none"><li>– Tipos (ensilajes, henificación y silos).</li></ul></li></ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>GANADO MENOR</b>	<b>11.</b> Identificar las características, instalaciones, zonas de producción, equipos, etapas de desarrollo y tipo de explotación de las especies menores.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cabras, conejos y peces:<ul style="list-style-type: none"><li>– Principales razas y sus características.</li><li>– Instalaciones, implementos y equipos.</li><li>– Etapa de desarrollo y nutrición.</li><li>– Tipos de explotaciones.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
	<b>12.</b> Distinguir los diferentes manejos técnicos que se deben de realizar en cada una de las especies menores, según sus etapas de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Manejo general:<ul style="list-style-type: none"><li>– Manejo y métodos reproductivos, nacimiento, parto, gestantes, post parto, etapa de desarrollo y nutrición, bioseguridad y destino de cadáveres.</li></ul></li><li>▪ Manejo sanitario, prevención, control de las enfermedades y los parásitos externos e internos</li><li>▪ Mercado, comercialización y tipos de registros.</li></ul>	<b>2</b>
<b>AVICULTURA</b>	<b>13.</b> Distinguir la importancia de la producción avícola para la economía nacional con relación al tipo de explotación (carne-huevos), razas utilizadas, diseño y construcción de galpones.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explotación avícola:<ul style="list-style-type: none"><li>– Importancia y gallina doméstica.</li><li>– Tipos de explotaciones.</li><li>– Zonas de producción geográfica.</li><li>– Instalaciones de galpones y equipos.</li></ul></li><li>▪ Razas, líneas de producción y sus características.</li></ul>	<b>2</b>
	<b>14.</b> Distinguir los componentes de un plan de manejo de una explotación avícola, tomando en cuenta el tipo de explotación (carne-huevos), manejo sanitario, etapa de desarrollo, nutrición y tipos de registros.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plan de manejo: prevención y control de enfermedades y parásitos: externos e internos.</li><li>▪ Alimentación.</li><li>▪ Tipos de registro agropecuarios.</li><li>▪ Mercado y producción.</li></ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>GANADO MENOR</b>	11. Identificar las características, instalaciones, zonas de producción, equipos, etapas de desarrollo y tipo de explotación de las especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cabras, conejos y peces:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Principales razas y sus características.</li> <li>– Instalaciones, implementos y equipos.</li> <li>– Etapa de desarrollo y nutrición.</li> <li>– Tipos de explotaciones.</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
	12. Distinguir los diferentes manejos técnicos que se deben de realizar en cada una de las especies menores, según sus etapas de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejo general:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Manejo y métodos reproductivos, nacimiento, parto, gestantes, post parto, etapa de desarrollo y nutrición, bioseguridad y destino de cadáveres.</li> </ul> </li> <li>▪ Manejo sanitario, prevención, control de las enfermedades y los parásitos externos e internos</li> <li>▪ Mercado, comercialización y tipos de registros.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>AVICULTURA</b>	13. Distinguir la importancia de la producción avícola para la economía nacional con relación al tipo de explotación (carne-huevos), razas utilizadas, diseño y construcción de galpones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explotación avícola:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Importancia y gallina doméstica.</li> <li>– Tipos de explotaciones.</li> <li>– Zonas de producción geográfica.</li> <li>– Instalaciones de galpones y equipos.</li> </ul> </li> <li>▪ Razas, líneas de producción y sus características.</li> </ul>	<b>2</b>
	14. Distinguir los componentes de un plan de manejo de una explotación avícola, tomando en cuenta el tipo de explotación (carne-huevos), manejo sanitario, etapa de desarrollo, nutrición y tipos de registros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de manejo: prevención y control de enfermedades y parásitos: externos e internos.</li> <li>▪ Alimentación.</li> <li>▪ Tipos de registro agropecuarios.</li> <li>▪ Mercado y producción.</li> </ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
PORCINOCULTURA	15. Distinguir los factores a tomar en cuenta en el establecimiento de una explotación porcina, considerando razas utilizadas, infraestructura, implementos y equipos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ganado porcino:<ul style="list-style-type: none"><li>– Diseño y construcción de instalaciones.</li><li>– Razas y sus características.</li><li>– Implementos, equipos y tipos de explotaciones.</li></ul></li></ul>	2
	16. Identificar los componentes de un plan de manejo de una explotación porcina, tomando en cuenta las etapas de desarrollo, aspectos y métodos reproductivos, plan de manejo sanitario, los registros y el mercadeo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Manejo general:<ul style="list-style-type: none"><li>– Manejo y métodos reproductivos, nacimiento, parto, gestantes, post parto, etapa de desarrollo y nutrición, bioseguridad y destino de cadáveres.</li></ul></li><li>▪ Manejo sanitario, prevención, control de las enfermedades y los parásitos externos e internos</li><li>▪ Mercadeo y producción y tipos de registro.</li></ul>	2
GANADO DE LECHE	17. Identificar la importancia de las explotaciones de ganado de leche, tomando en cuenta las razas, zonas geográficas, implementos, equipos e infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Razas (características).</li><li>▪ Importancia y situación actual.</li><li>▪ Zonas geográficas de producción.</li><li>▪ Instalaciones y equipos de ordeño.</li></ul>	2
	18. Describir el manejo técnico de una explotación de ganado de leche, tomando en cuenta los aspectos sanitarios, métodos reproductivos, registros, procesamiento, conservación, elaboración de subproductos de la leche y el manejo de residuos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Manejo técnico: Manejo y métodos reproductivos, tipos de registros, manejo residuos y otros.</li><li>▪ Prevención y control de las enfermedades y parásitos.</li><li>▪ Métodos de conservación, procesamiento de leche y de los subproductos lácteos. (yogur, queso, natilla, helados, mantequilla y otros).</li></ul>	2



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>GANADO DE CARNE</b>	<b>19.</b> Identificar la importancia de las explotaciones de ganado de carne, tomando en cuenta razas, zonas geográficas, sistemas de producción, infraestructura, implementos y equipos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Razas (características).</li><li>▪ Instalaciones y equipos.</li><li>▪ Sistema de producción (estabulado y semi-estabulado).</li><li>▪ Importancia y situación actual.</li><li>▪ Zona geográfica de producción.</li></ul>	<b>2</b>
	<b>20.</b> Distinguir los aspectos técnicos de una explotación de ganado de carne, considerando aspectos sanitarios, métodos reproductivos, mejoramiento genético, registros, procesamientos y conservación de la carne.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Manejo técnico: métodos reproductivos y mejoramiento genético.</li><li>▪ Prevención y control de enfermedades y parásitos.</li><li>▪ Tipos de registros (producción y otros).</li><li>▪ Principios de procesamiento y de conservación de la carne.</li><li>▪ Canales de comercialización (subastas, mataderos y empacadoras).</li></ul>	<b>2</b>
<b>MECANIZACIÓN AGRÍCOLA</b>	<b>21.</b> Describir las funciones, implementos, equipos y maquinaria utilizada en la preparación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Máquinas, equipo e implementos agrícolas:<ul style="list-style-type: none"><li>– Partes y su funcionamiento (motor combustión interna, frenos e hidráulicos).</li><li>– Conceptos básicos e importancia.</li><li>– Tipos y funciones.</li><li>– Mantenimiento.</li></ul></li><li>▪ Sistemas de mecanización: partes y funcionamiento:<ul style="list-style-type: none"><li>– Sub solada, rastreada, surcada y arada.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
OLERICULTURA	22. Reconocer el origen, distribución, taxonomía y morfología de las familias de las hortalizas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Generalidades de cada familia de las hortalizas:<ul style="list-style-type: none"><li>– Clasificación vegetal.</li><li>– Concepto e importancia.</li><li>– Origen y distribución geográfica.</li><li>– Ecología (taxonomía y morfología).</li></ul></li></ul>	3
	23. Distinguir las principales prácticas culturales, en la producción y cosecha de hortalizas, de acuerdo con los sistemas de siembra, cultivares recomendados y las zonas de producción.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estudio individual de cada hortaliza:<ul style="list-style-type: none"><li>– Prevención y control de plagas y enfermedades.</li><li>– Condiciones climáticas y edáficas.</li><li>– Prácticas culturales específicas.</li><li>– Requerimientos nutricionales.</li><li>– Cultivares o variedades.</li><li>– Sistemas y zonas de siembra</li><li>– Control de malezas y cosecha.</li></ul></li></ul>	3
AGRICULTURA ORGÁNICA	24. Identificar los tipos de compuestos orgánicos, de acuerdo con su elaboración, composición, uso, importancia, aplicación y entorno productivo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Compuestos orgánicos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Elaboración.</li><li>– Entorno productivo.</li><li>– Concepto e importancia.</li><li>– Función fitosanitaria y nutrientes.</li><li>– Tipos (compost, abonos verdes, caldo súper 4, bioabono, lombricompost, agromil, caldos microbianos, bocashi, insecticidas naturales y otros).</li></ul></li><li>▪ Métodos de aplicación de productos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Aspersión, en zanjas y voleo.</li></ul></li></ul>	2



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>CULTIVOS HIDROPÓNICOS</b>	<b>25.</b> Identificar las generalidades y principios básicos en el establecimiento de huertas hidropónicas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Principios básicos de la hidroponía:<ul style="list-style-type: none"><li>– Importancia, concepto, ubicación y otros.</li></ul></li><li>▪ Establecimiento de huerto: manejo, almácigo, trasplante, siembre directa y otros.</li><li>▪ Contenedores:<ul style="list-style-type: none"><li>– Tipos, dimensiones, diseño y construcción.</li></ul></li><li>▪ Sustratos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Líquido y sólido (características).</li></ul></li><li>▪ Nutrición:<ul style="list-style-type: none"><li>– Soluciones, preparación y aplicación.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
<b>CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES</b>	<b>26.</b> Identificar la importancia, conceptos, infraestructura, equipos y materiales empleados en los laboratorios de micropropagación, así como los medios de cultivos utilizados en las especies propagadas y normas requeridas para el manejo de las condiciones asépticas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Micropropagación:<ul style="list-style-type: none"><li>– Importancia, conceptos, técnicas y fases.</li></ul></li><li>▪ Área de laboratorio.</li><li>▪ Equipos, instrumentos y materiales:<ul style="list-style-type: none"><li>– Tipos</li><li>– Función.</li><li>– Características.</li><li>– Manejo correcto.</li></ul></li><li>▪ Asepsia.</li><li>▪ Medios de cultivo (generalidades).</li><li>▪ Proceso del manejo de los explantes (generalidades).</li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>GRANOS BÁSICOS</b>	<b>27</b> Reconocer el origen, distribución, taxonomía, morfología de los granos básicos, de acuerdo con la importancia de la actividad agrícola del país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalidades de cada cultivo (maíz, frijol y arroz):               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concepto e importancia.</li> <li>– Origen y distribución geográfica.</li> <li>– Ecología (taxonomía y morfología).</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
	<b>28.</b> Distinguir las labores culturales utilizadas en las explotaciones de granos básicos, teniendo en consideración los cultivares recomendados, las técnicas de conservación, los sistemas de siembra y el almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudio general de cada cultivo: - Cultivares o variedades.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Requerimientos nutricionales.</li> <li>– Prácticas culturales específicas.</li> <li>– Condiciones edáficas y climáticas.</li> <li>– Sistemas de siembra y fertilización.</li> <li>– Control de plagas, enfermedades y malezas.</li> <li>– Conservación (enfriamiento, humedad y aireación).</li> <li>– Cosecha y almacenamiento (a granel, en sacos, empacados y otros).</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
<b>FRUTICULTURA</b>	<b>29.</b> Reconocer el origen, distribución, taxonomía, morfología de los frutales, con base en la importancia de la actividad frutícola del país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultivos: (cítricos, mango, piña, papaya y aguacate), Generalidades de cada cultivo: - Concepto, origen y distribución geográfica.</li> <li>▪ Ecología (taxonomía y morfología).</li> </ul>	<b>2</b>
	<b>30.</b> Identificar los principales cultivares y su respectivo manejo técnico, así como la industrialización y conservación de las frutas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudio individual en cada cultivo: - Zonas y sistemas de siembra, cultivares o variedades, requerimientos nutricionales, prácticas culturales específicas, cosecha y manejo post cosecha, control de plagas y enfermedades, condiciones climáticas y edáficas.</li> <li>▪ Industrialización de la fruta: mermeladas, vinagres, jugos, néctares y otros.</li> <li>▪ Métodos de conservación: pasteurización, refrigeración, esterilización, congelación, deshidratación u otros.</li> </ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>CULTIVOS PERENNE</b>	<b>31.</b> Reconocer el origen, distribución, taxonomía y morfología de los cultivos perennes, con base en la importancia de la actividad agrícola de nuestro país.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cultivos (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano):<ul style="list-style-type: none"><li>– Concepto e importancia.</li><li>– Origen y distribución geográfica.</li><li>– Ecología (taxonomía y morfología).</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
	<b>32.</b> Distinguir las principales prácticas culturales, manejo técnico, sistemas de siembra, cultivares recomendados y métodos de conservación e industrialización de la cosecha de los cultivos perennes.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Generalidades de cada cultivo:<ul style="list-style-type: none"><li>– Control de plagas y enfermedades.</li><li>– Condiciones climáticas y edáficas.</li><li>– Prácticas culturales específicas.</li><li>– Requerimientos nutricionales.</li><li>– Cultivares o variedades.</li><li>– Sistemas de siembra.</li><li>– Manejo de semilla.</li><li>– Cosecha.</li></ul></li><li>▪ Métodos de conservación y procesamiento:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipo y características.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
<b>FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>33.</b> Distinguir los principios básicos de la administración, principales funciones, tipos de empresas, procesos administrativos y los componentes; con base en el contexto en el cual se desempeña.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Naturaleza de las relaciones de línea y staff.</li><li>▪ Características del sector agropecuario.</li><li>▪ Principios básicos de la administración (concepto, funciones, procesos, aportes, origen, evolución e importancia).</li><li>▪ Tipos de empresas agropecuarias.</li><li>▪ Organización formal e informal.</li><li>▪ Planeación estratégica.</li><li>▪ Entes mercantiles.</li></ul>	<b>2</b>



**ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>CONSTRUCCIÓN AGROPECUARIA</b>	<b>34.</b> Distinguir los materiales, equipos, componentes, diseños y montajes de las construcciones agropecuarias, teniendo en cuenta su finalidad y el presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Materiales de construcción.</li><li>▪ Equipos y herramientas (tipos y almacenamiento).</li><li>▪ Componente y montaje de la estructura constructiva:<ul style="list-style-type: none"><li>– Vigas, columnas, cimientos, paredes, pisos, techos, cemento, varilla, soldadura, etc.</li></ul></li><li>▪ Reparación de estructura.</li><li>▪ Tratamientos de la madera y protección del hierro.</li><li>▪ Construcciones y diseños agropecuarios:</li><li>▪ Nidales, comederos, bebederos, jaulas y otros.</li><li>▪ Cubicación, costos de obras y presupuesto.</li></ul>	<b>2</b>
<b>CONTABILIDAD AGROPECUARIA</b>	<b>35.</b> Resolver las operaciones básicas de la contabilidad, registros contables y análisis financiero.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Elementos básicos de la contabilidad financiera (activo, pasivo y otros).</li><li>▪ Registros contables.</li><li>▪ Estados financieros (de resultados y utilidades, situación y capital):<ul style="list-style-type: none"><li>– Cálculo e interpretación</li></ul></li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	N° ítems
<b>MERCADEO</b>	<b>36.</b> Distinguir los conceptos básicos de mercadeo, sus componentes, etapas, estrategias del producto y servicio, así como las variables del comportamiento del consumidor.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Principios básicos de mercadeo: - Concepto</li><li>▪ Componentes, etapas, canales y fijación de precios.</li><li>▪ Transformación de productos.</li><li>▪ Planeación, desarrollo y estrategias del producto y servicios.</li><li>▪ Variables del comportamiento del consumidor:<ul style="list-style-type: none"><li>– Segmentación y posicionamiento.</li><li>– Factores culturales y personales.</li><li>– Proceso de decisión de compra.</li><li>– Estrategias para mercado meta.</li><li>– Selección del mercado.</li><li>– Comportamiento.</li><li>– Presentación.</li><li>– Estrategias.</li><li>– Técnicas.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>
<b>HERRAMIENTAS BÁSICAS DE COMPUTACIÓN</b>	<b>37.</b> Distinguir el entorno gráfico y el manejo de las herramientas que presenta un procesador de texto y una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Procesador de texto:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Trabajo, formato y tablas de documentos.</li><li>– Barras y herramientas.</li><li>– Manejo de bloques.</li></ul></li><li>▪ <b>Hoja de cálculo:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Creación de gráficos y trabajo con celdas.</li><li>– Creación de una hoja de cálculo.</li><li>– Ingreso y modificación de datos.</li><li>– Recuperación y edición.</li><li>– Utilización de fórmulas.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>



Tema	Objetivo adaptado del programade estudio	Contenidos	N° ítems
<b>CULTURA DE LA CALIDAD</b>	<b>38.</b> Identificar los aspectos generales relacionados con calidad, cliente, trabajo en equipo, métodos y herramientas para el logro del mejoramiento continuo y la productividad en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calidad: Generalidades y características: cambio hacia la calidad.</li> <li>▪ El Cliente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lo que se espera del cliente.</li> <li>– Definición y satisfacción del cliente.</li> <li>– Clasificación de los tipos de clientes.</li> <li>– Consecuencias de la no satisfacción.</li> </ul> </li> <li>▪ Trabajo en equipo: Concepto, diferencia, características e importancia del trabajo en equipo.</li> <li>▪ Métodos para el mejoramiento continuo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Círculos de calidad, Benchmarking, seis sigmas y Cinco S</li> </ul> </li> <li>▪ Herramientas para el mejoramiento continuo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Histograma, Gráfico de control, Tormenta de ideas, Hoja de comprobación. Diagrama causa-efecto, Diagrama de dispersión, Matriz de responsabilidad, Diagrama de flujo y de pareto.</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
<b>FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS</b>	<b>39.</b> Distinguir las diferentes fases y requisitos técnicos en la formulación y diseño de un proyecto productivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyectos productivos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definición, tipos y fases de la formulación.</li> <li>– Diagnóstico e Importancia.</li> <li>– Ciclo de vida y estudios.</li> <li>– Evaluación y ejecución.</li> </ul> </li> <li>▪ Análisis financieros: VAN, TIR, Flujo neto efectivo, Índice de sensibilidad y otros.</li> <li>▪ Costos y presupuestos: conceptos y tipos.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Total</b>			<b>80</b>



## **ESPECIALIDAD AGROPECUARIA 2024**

### **ANEXO 1**

#### **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS VERBOS QUE SE UTILIZAN EN LOS OBJETIVOS DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS:**

##### **ANALIZAR:**

Distinguir y separar las partes de un todo, hasta llegar a conocer sus principios o elementos, para establecer relaciones y llegar a conclusiones, con relación a funciones, tipos y procesos técnicos agropecuarios.

##### **RELACIONAR:**

Juntar las partes con el fin de formar un todo nuevo, para lo cual puede requerirse de un tema, representaciones, procesos o relaciones abstractas.

##### **DISTINGUIR:**

Discriminar entre dos o más conceptos, características, situaciones, procesos de elaboración de productos, así como las particularidades de las fases, procesos, causas y efectos de un fenómeno físico, mecánico, eléctrico, biológico, hecho e histórico.

##### **IDENTIFICAR:**

Establecer características propias de especies, razas, variedades botánicas, procesos rústicos e industriales, de elaboración de productos de origen vegetal y animal, mecánicas, químicas, hechos, elementos, acciones y eventos o situaciones.

##### **RECONOCER:**

Conocer los conceptos, orígenes, nombres, símbolos, características, elementos básicos, normas, criterios, teorías, ejemplos, procesos de un fenómeno, hecho y su funcionalidad.

**RESOLVER:** Dar solución a problemas de cálculo a través de casos concretos e hipotéticos, usando fórmulas de uso cotidiano que garantice los procedimientos apropiados para encontrar la solución de un problema