

Guía de orientación **Saber Pro**

Módulo Producción Pecuaria

APLICACIÓN

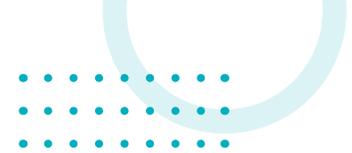
2024-2

Módulo de competencia específica

Subdirección de Diseño de Instrumentos

Dirección de Evaluación





Presidente de la República

Gustavo Francisco Petro Urrego

Ministra de Educación Nacional

Aurora Vergara Figueroa

Viceministro de Educación Superior

Alejandro Álvarez Gallego

Publicación del Instituto Colombiano
para la Evaluación de la Educación (Icfes)
© Icfes, 2024.

Todos los derechos de autor reservados.
Bogotá, D. C., mayo de 2024

NOTA

En el contenido de la guía encontrará el ícono
de hipervínculo , el cual simboliza que el texto
resaltado que lo acompaña es un enlace al que
puede acceder para más información.

Ejemplo:  www.icfes.gov.co

Directora General

Elizabeth Blandón Bermúdez

Secretaria General

Blanca Irene Echevarría Lotero

Director Técnico de Evaluación

Rafael Eduardo Benjumea Hoyos

Directora Técnica de Producción y Operaciones

Luz Patricia Loaiza Cruz

Director Técnico de Tecnología e Información

Luis Rodrigo Cadavid Durán

Subdirector de Estadísticas

Cristian Fabián Montaña Rincón

Subdirectora de Análisis y Divulgación

Alejandra Neira Aroca



ADVERTENCIA

Todo el contenido es propiedad exclusiva y reservada del Icfes y es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a ningún tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.



**Equipo de la Subdirección de
Diseño de Instrumentos**

Elaboración

Diana Alejandra Calderón García

Sandra Milena Torres Acevedo

Alfredo Torres Rincón

Corección de estilo

Lizly Campo Marín

Diseño y diagramación

Linda Nathaly Sarmiento Olaya

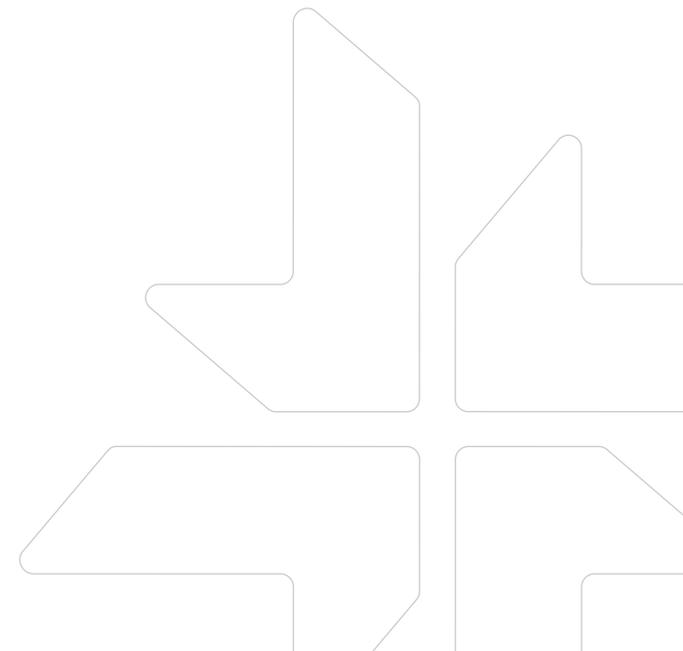
Asesores externos

Henry Grajales Lombana

Fotografía de la portada

Freepik

https://www.freepik.es/foto-gratis/caballo-marron-patio-sucio_1737170.htm





Términos y condiciones de uso para publicaciones y obras de propiedad Icfes

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) pone a disposición de la comunidad educativa y del público en general, de forma gratuita y libre de cualquier cargo, un conjunto de publicaciones a través de su portal www.icfes.gov.co. Dichos materiales y documentos están normados por la presente política y están protegidos por derechos de propiedad intelectual y derechos de autor a favor del Icfes. Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor, infórmenos al correo prensaicfes@icfes.gov.co.

Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro. **Únicamente está autorizado su uso para fines académicos e investigativos.** Ninguna persona, natural o jurídica, nacional o internacional, podrá vender, distribuir, alquilar, reproducir, transformar¹, promocionar o realizar acción alguna, de la cual se lucre directa o indirectamente, con este material.

¹ La transformación es la modificación de la obra a través de la creación de adaptaciones, traducciones, compilaciones, actualizaciones, revisiones y, en general, cualquier modificación que de la obra se pueda realizar, de modo que el producto resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor, con la única diferencia respecto de la original de que aquella requiere, para su realización, de la autorización expresa del autor o propietario para adaptar, traducir, compilar, etcétera. En este caso, el Icfes prohíbe la transformación de esta publicación.

En todo caso, cuando se haga uso parcial o total de los contenidos de esta publicación del Icfes, el usuario deberá hacer referencia a los créditos institucionales, respetando los derechos de autoría y su correspondiente referencia. Las obras del Icfes se podrán utilizar con los fines aquí previstos, transcribiendo los pasajes necesarios, citando siempre al Icfes como fuente de autor. Lo anterior siempre que los pasajes no sean tantos y tan seguidos que, razonadamente, puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial que redunde en perjuicio del Icfes.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Icfes. Por tanto, los terceros no podrán usar las marcas de propiedad del Icfes ni signos idénticos o similares respecto de cualesquiera productos o servicios prestados por esta entidad, cuando su uso pueda causar confusión. En todo caso, queda prohibido sin previa autorización expresa del Icfes. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y penalmente, de acuerdo con las leyes nacionales y tratados internacionales aplicables.

El Icfes realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso y los actualizará en esta publicación.

El Icfes adelantará las acciones legales pertinentes por cualquier violación a estas políticas y condiciones de uso.

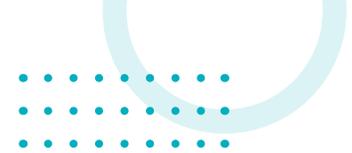


Tabla de contenido

I. Presentación	6
¿Para qué sirve esta guía?	7
II. Especificaciones del módulo Producción Pecuaria	8
Figura 1. Diseño Centrado en Evidencias	9
Competencia evaluada	10
Afirmación 1	11
Tabla 1. Evidencia de la afirmación 1	11
Afirmación 2	12
Tabla 2. Evidencias de la afirmación 2	12
Afirmación 3	13
Tabla 3. Evidencias de la afirmación 3	13
Afirmación 4	14
Tabla 4. Evidencias de la afirmación 4	14
Afirmación 5	15
Tabla 5. Evidencia de la afirmación 5	15
Afirmación 6	16
Tabla 6. Evidencia de la afirmación 6	16
Tabla 7. Distribución porcentual de preguntas por afirmación	17
III. ¿A quién se dirige el módulo?	19
Figura 2. Caja de herramientas	22



I. Presentación



La [Ley 1324 de 2009](#) le confiere al Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) la misión de evaluar, mediante exámenes externos estandarizados, la formación que se ofrece en los distintos niveles del servicio educativo. También establece que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) define lo que se debe evaluar en estos exámenes.

Para cumplir con la misión asignada, el Icfes ha avanzado en la alineación del Sistema Nacional de Evaluación Externa Estandarizada (SNEE); que posibilita la comparación de los resultados en distintos niveles educativos, debido a que los diferentes exámenes evalúan las mismas competencias en algunas de las áreas que los conforman.

¿Para qué sirve esta guía?

Hemos creado esta guía de orientación para que los docentes, evaluados, directivos de instituciones de educación superior (IES) y demás interesados en el Examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior, Saber Pro, puedan acceder a la información básica acerca de las características de este módulo de competencia específica.

Saber Pro

Este examen está compuesto por módulos de **competencias genéricas y específicas**; las primeras evalúan conocimientos, habilidades y destrezas que posee un individuo y que se consideran necesarias para desempeñar cualquier profesión; mientras que, las específicas se consideran fundamentales para el desempeño de los futuros egresados de los programas de formación de la educación superior.

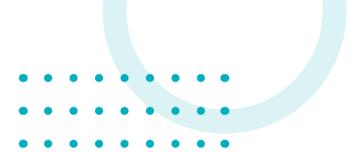


¡Tenga en cuenta!

Además de esta guía de orientación, en la [página web del Icfes](#) encontrará para cada uno de los módulos de competencias específicas, marcos de referencia, infografías que resumen las competencias evaluadas en cada módulo y la caja de herramientas del examen Saber Pro, la cual contiene cuadernillos de preguntas y ejemplos de preguntas explicadas, entre otros **materiales de interés** de este examen.



II. Especificaciones del módulo Producción Pecuaria



En este apartado se presenta las características y estructura del módulo de competencias específicas Producción Pecuaria, que junto con los módulos de competencias genéricas, conforman el examen Saber Pro. Para ello, se presenta la información desagregada en competencias, afirmaciones y evidencias que las componen, siguiendo la metodología del **🔗 Diseño Centrado en Evidencias** (figura 1).

Figura 1.

Diseño Centrado en Evidencias



Nota. Adaptado de *Guía introductoria al Diseño Centrado en Evidencias*, por Icfes, 2018.

☑ Competencias

Son las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos en diferentes contextos. En este sentido, enfrentarse al examen Saber Pro no implica solo conocer conceptos o datos, sino que involucra saber cómo emplear dicha información para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana.

☑ Afirmaciones

Para cada competencia se establecen una o más afirmaciones, entendidas como aquello específico de un área del conocimiento o de un conjunto de habilidades y destrezas que, se espera, los evaluados sean capaces de saber-hacer.

☑ Evidencias

Las afirmaciones, a su vez, se componen de evidencias, entendidas como aquello que permite inferir que el evaluado posee las habilidades o los conocimientos suficientes para dar cuenta de la afirmación relacionada. Se trata de la formulación de aspectos observables en los evaluados que permitan obtener información del nivel de adquisición de las afirmaciones planteadas.



Competencia evaluada

El módulo **Producción Pecuaria** se compone de 50 preguntas de selección múltiple con única respuesta que evalúan las siguientes competencias:

- 1 La competencia para comprender, intervenir y optimizar los procesos de producción de animales para la crianza y sus productos derivados, mediante la aplicación de conocimientos y habilidades en las siguientes áreas: ecofisiología, nutrición y alimentación, sistemas de producción, genética y mejoramiento, reproducción, administración y socioeconomía.
- 2 La competencia para diseñar, planificar, ejecutar y evaluar sistemas pecuarios para una producción trazable e inocua con prácticas sostenibles que contribuyan al bienestar social de los habitantes rurales y a la agroindustria alimentaria en un contexto local, regional o global.
- 3 La competencia para gestionar sistemas pecuarios con un uso racional de los factores de producción, en un entorno en el que se garanticen las condiciones de bienestar animal y la protección de los recursos naturales.



Siguiendo la metodología propuesta por el Diseño Centrado en Evidencias y de acuerdo con el [Marco de referencia](#) del módulo, la competencia evaluada se desagrega en seis afirmaciones.

» Afirmación 1

Comprende los efectos de los factores ecofisiológicos sobre los diferentes elementos constitutivos de los sistemas integrados de producción pecuaria, en forma aislada, conjunta y en interacción

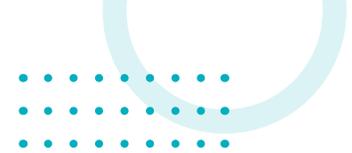
Esta afirmación apunta a la interpretación y predicción del comportamiento de los organismos vivos en un agroecosistema cuando enfrentan el desafío de mantener su equilibrio en ambientes naturales o artificiales, con influencia adversa de factores externos cómo su variabilidad puede desencadenar expresiones orgánicas, conductuales y productivas en los individuos y las poblaciones. Asimismo, indaga acerca de cómo estos organismos logran aprovechar las oportunidades energéticas de cada ambiente para evitar problemas funcionales o bien, para solucionarlos.

Esta afirmación se desagrega en una evidencia, como se muestra en la *tabla 1*.

Tabla 1.

Evidencia de la afirmación 1

Evidencia
1.1 Reconoce los factores ambientales y sus efectos sobre los componentes bióticos y abióticos de los sistemas de producción pecuarios y las respectivas interacciones existentes.



» **Afirmación 2**

Conoce los principios de la nutrición y alimentación para las diferentes especies de interés zootécnico, y comprende y desarrolla sistemas de alimentación en contexto con la particularidad de los nichos productivos

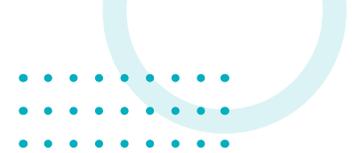
Esta afirmación está relacionada con la aplicación de las ciencias básicas (Matemáticas y Biofísica, Química y Biología, Bioquímica, Anatomía) y del área básica disciplinar (nutrición y alimentación de rumiantes y monogástricos, fisiología, recursos forrajeros y suelos, y sistemas de producción) para permitir a los evaluados emplear los principios fisiológicos y nutricionales de diversas especies en distintos sistemas productivos pastoriles o en confinamiento. Con base en este conocimiento, los evaluados deben planear, bajo una visión holística el sistema productivo, las metas a nivel individual y poblacional, considerando la influencia de la nutrición y alimentación no solo en el desempeño productivo, sino también en el estado sanitario y en los indicadores reproductivos.

Esta afirmación se desagrega en dos evidencias, como se muestra en la *tabla 2*.

Tabla 2.

Evidencias de la afirmación 2

Evidencias
2.1 Establece relaciones entre los principios fisiológicos y bioquímicos del metabolismo de acuerdo con requerimientos nutricionales, de especie y etapa fisiológica.
2.2 Identifica los alimentos y formula dietas balanceadas utilizando los principios de inclusión y exclusión, bajo criterios de viabilidad técnica y económica.



» Afirmación 3

Diseña, implementa o valida los sistemas de producción pecuaria para lograr productos de calidad, inocuos y trazables, provenientes de animales en condiciones de bienestar

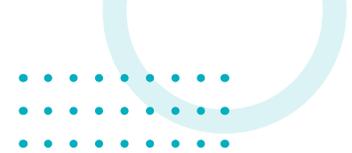
Esta afirmación se asocia con los saberes propios del área profesional específica que trata parámetros productivos y de bienestar animal para la producción de alimentos inocuos, la prevención de zoonosis, el mejoramiento de la calidad de los alimentos destinados al consumo humano (higiene y tecnología alimentaria) y la prevención y consecuencias de las enfermedades de transmisión por alimentos en la población humana.

Esta afirmación se desagrega en dos evidencias, como se muestra en la *tabla 3*.

Tabla 3.

Evidencias de la afirmación 3

Evidencias
3.1 Identifica en los productos de origen animal las condiciones de calidad, composición nutricional y parámetros higiénico-sanitarios.
3.2 Determina los impactos que sobre el ambiente y la salud pública ejercen los sistemas de producción pecuarios, buscando mitigar o potencializar sus efectos mediante el reconocimiento y la apropiación tecnológica de lo que conllevan las prácticas de producción y manejo.



» **Afirmación 4**

Comprende los principios genéticos y reproductivos para el mejoramiento animal y la estructuración de los ciclos productivos

Esta afirmación evalúa la capacidad para comprender y aplicar los principios de la reproducción, la genética y el mejoramiento animal en pro de optimizar la eficiencia en el uso del componente animal en el sistema. Para ser competente en esta área, es necesario reconocer los conceptos básicos de la genética, su diversidad, su uso racional y ético en el diseño de programas de mejoramiento animal, así como las bases biológicas, prácticas y de evaluación relacionadas con la reproducción.

Esta afirmación se desagrega en dos evidencias, como se muestra en la *tabla 4*.

Tabla 4.

Evidencias de la afirmación 4

Evidencias
4.1 Conoce los conceptos básicos de la genética, su diversidad y su uso racional y ético en el diseño de programas de mejoramiento animal.
4.2 Conoce las bases biológicas, prácticas y de parámetros de evaluación relacionadas con la reproducción y el mejoramiento animal para el establecimiento de los ciclos de producción.



» Afirmación 5

Entiende los sistemas de producción pecuaria locales en los contextos socioeconómicos regionales y globales para su proyección en un ambiente de gestión tecnológica, como base para el desarrollo de la sociedad

Esta afirmación evalúa la capacidad de comprender la estructura rural, considerando a sus habitantes como agentes de desarrollo productivo en un territorio concreto. Esto demanda una nueva concepción del servicio de asistencia técnica bajo la concepción de la gestión del conocimiento que lo permita construir y reconstruir con el productor pecuario para actuar localmente, entendiendo los escenarios regionales y globales.

Esta afirmación se desagrega en una evidencia, como se muestra en la *tabla 5*.

Tabla 5.

Evidencia de la afirmación 5

Evidencia
5.1 Reconoce e identifica las situaciones, los actores y las interacciones que determinan el contexto agropecuario, en función de un ambiente global de mercados.



» **Afirmación 6**

Comprende los aspectos y condiciones administrativas y socioeconómicas de los sistemas de producción pecuaria para el análisis, diseño, formulación y aplicación de propuestas de gestión de la tecnología; mediante el análisis de los factores internos y externos de la empresa pecuaria, y así generar viabilidad técnica, administrativa y financiera

Esta afirmación evalúa la capacidad para identificar los procesos de planeación, organización, dirección y control de una unidad productiva, con el objetivo de alcanzar las metas definidas por un productor o una organización. Por ello, se deben formular propuestas para la gestión de la producción pecuaria a partir del análisis de factores internos y externos, lo que implica examinar la empresa como unidad socioeconómica y como elemento del sistema agroalimentario. Igualmente, se trata de conocer las cadenas productivas (agroalimentarias) en Colombia, de acuerdo con los productos de origen animal comercializados. Estas cadenas abarcan todas las actividades que median entre la producción agropecuaria y el consumo.

Esta afirmación se desagrega en una evidencia, como se muestra en la *tabla 6*.

Tabla 6.

Evidencia de la afirmación 6

Evidencia
6.1 Analiza la empresa como unidad socioeconómica y como elemento del sistema agroalimentario.



La **tabla 7** presenta la distribución porcentual de preguntas del módulo para cada afirmación.

Tabla 7.

Distribución porcentual de preguntas por afirmación

Competencia	Porcentaje de preguntas
1. Comprende los efectos de los factores ecofisiológicos sobre los diferentes elementos constitutivos de los sistemas integrados de producción pecuaria, en forma aislada, conjunta y en interacción.	20 %
2. Conoce los principios de la nutrición y alimentación para las diferentes especies de interés zootécnico y, comprende y desarrolla sistemas de alimentación en contexto con la particularidad de los nichos productivos.	20 %
3. Diseña, implementa o valida los sistemas de producción pecuaria para lograr productos de calidad, inocuos y trazables, provenientes de animales en condiciones de bienestar.	20 %
4. Comprende los principios genéticos y reproductivos para el mejoramiento animal y la estructuración de los ciclos productivos.	20 %

Continúa en la siguiente página



Competencia	Porcentaje de preguntas
5. Entiende los sistemas de producción pecuaria locales en los contextos socioeconómicos regionales y globales para su proyección en un ambiente de gestión tecnológica, como base para el desarrollo de la sociedad.	10 %
6. Comprende los aspectos y condiciones administrativas y socioeconómicas de los sistemas de producción pecuaria para el análisis, diseño, formulación y aplicación de propuestas de gestión de la tecnología; mediante el análisis de los factores internos y externos de la empresa pecuaria, y así generar viabilidad técnica, administrativa y financiera.	10 %



III. ¿A quién se dirige el módulo?



Este módulo se dirige únicamente a los estudiantes que hayan aprobado por lo menos el 75 % de los créditos académicos del programa profesional universitario que cursan; que presentan el examen por primera vez y que fueron inscritos directamente por su Institución de Educación Superior (IES) para la presentación del módulo. Cada IES tiene la posibilidad de seleccionar una de las **combinatorias** que se ofertan para cada uno de los **grupos de referencia**, según lo considere pertinente para cada uno de sus programas.

1

Definición de "**combinatoria**"

Es una agrupación de módulos que es presentada por los evaluados en el examen Saber Pro. Dicha agrupación está conformada por cinco módulos de competencias genéricas (Razonamiento Cuantitativo, Lectura Crítica, Competencias Ciudadanas, Comunicación Escrita e Inglés) y puede incluir hasta tres módulos de competencias específicas, que se ofertan según los grupos de referencia.

2

Definición de "**grupo de referencia**"²

Es una agrupación de programas profesionales universitarios con características de formación similares. Esta agrupación es útil para delimitar la oferta de combinatorias que brinda el Icfes a los diferentes programas y para que los evaluados puedan comparar sus resultados con los de otros examinandos del mismo grupo de referencia.

² Actualmente, conforme con la [Resolución 395 del 12 de junio del 2018](#), se definen estos grupos de acuerdo con el Núcleo Básico del Conocimiento (NBC) y el nivel de formación establecido para cada programa académico, según la clasificación Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional.



Para consultar la oferta de combinatorias de módulos disponible para su programa académico le recomendamos seguir los siguientes pasos:

Paso 1:

Identifique el código SNIES asociado al programa.

Paso 2:

Ingrese el [🔗 código SNIES](#) del programa y verifique el NBC asociado a este.

Paso 3:

Consulte la [🔗 oferta de combinatorias](#) de módulos Saber Pro 2024-2 disponible para su NBC.

Es importante aclarar que las IES pueden decidir que sus estudiantes no tomen ninguno de los módulos de competencias específicas que oferta el Icfes y, de esta manera, los evaluados solo deberán presentar los módulos de competencias genéricas.

Los tiempos de aplicación del examen varían de acuerdo con el número de módulos de competencias específicas que el evaluado presente. Para mayor información, consulte la guía de orientación de los [🔗 módulos de competencias genéricas](#) del examen Saber Pro en la página web del Icfes.



El módulo Producción Pecuaria se oferta a los programas asociados a los siguientes NBC:

- » Zootecnia
- » Medicina veterinaria

No obstante, para garantizar que los módulos de competencias específicas sean afines al programa de formación de los estudiantes, se recomienda que el director(a) del programa sea quien defina, al momento del prerregistro, qué combinatoria presentarán.

Figura 2.

Caja de herramientas



Si desea familiarizarse con los módulos de competencias genéricas y específicas del examen Saber Pro y con los tipos de preguntas, consulte la [caja de herramientas](#), la cual contiene marcos de referencia, infografías, cuadernillos de preguntas, ejemplos de preguntas explicadas y más.

Subdirección de Diseño de Instrumentos
Dirección de Evaluación

INFORMACIÓN IMPORTANTE

La información relativa al Examen de Estado Superior, Saber Pro, que no se encuentre en esta guía de orientación (como aquella referida al proceso de registro, al calendario o a los resultados), se debe consultar en el sitio web y en las redes sociales del Icfes.

www.icfes.gov.co

Calle 26 N.º 69-76, Torre 2, Piso 16, Edificio Elemento,
Bogotá, D. C., Colombia • www.icfes.gov.co

Líneas de atención al ciudadano: Bogotá, D.C. Tel.: (60+1) 514 4370
| PBX: (60+1) 514 4370

