

Guía de orientación Saber Pro Producción Agrícola

2023-2

Subdirección de
Diseño de Instrumentos



Módulo específico



Presidente de la República

Gustavo Francisco Petro Urrego

Ministra de Educación Nacional

Aurora Vergara Figueroa

Viceministra de Educación Superior

Ana Carolina Quijano Valencia

Publicación del Instituto Colombiano
para la Evaluación de la Educación (Icfes)

© Icfes, 2023.

Todos los derechos de autor reservados.

Bogotá, D. C., abril de 2023

Director General

Andrés Elías Molano Flechas

Secretaria General

Luisa Fernanda Trujillo Bernal

Directora Técnica de Evaluación

Natalia González Gómez

Director Técnico de Producción y Operaciones

Óscar Orlando Ortega Mantilla

Director Técnico de Tecnología e Información

Sergio Andrés Soler Rosas

Subdirector de Diseño de Instrumentos

Rafael Eduardo Benjumea Hoyos

Subdirector de Estadísticas

Cristian Fabian Montaña Rincón

Subdirectora de Análisis y Divulgación

Julie Paola Caro Osorio

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
Zandra Astrid Parra Niño
Sandra Milena Torres Acevedo

Corrección de estilo

Ricardo Augusto Erazo Mera
Juan Sebastián Herrera Buitrago

Diseño y diagramación

Juan Carlos Álvarez Sotto
Linda Nathaly Sarmiento Olaya

Asesores externos

Fabio Rodrigo Leiva Baron
Sara María Márquez Girón

Fotografía de la portada

https://www.freepik.es/foto-gratis/vista-superior-cucharas-madera-especies-legumbres_951831.htm

Nota

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

Ejemplo:

 www.icfes.gov.co

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD ICFES

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) deja 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 la nueva obra resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor, con la única diferencia respecto de las obras originales de que aquellas requieren 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 consignar o hacer referencia a los créditos institucionales del Icfes respetando los derechos de cita; es decir, 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 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 con 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 su uso sin previa autorización expresa del Icfes. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y, en su caso, 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.

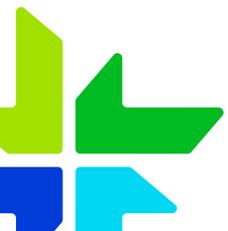
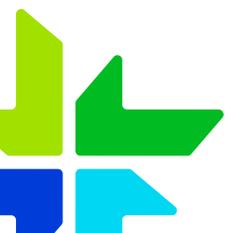


Tabla de contenido

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



I. Presentación

La [Ley 1324 de 2009](#) le confiere al Instituto Colombiano para 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) defina 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). Este sistema 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?

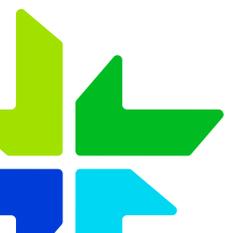
Hemos creado esta guía de orientación para que los docentes, evaluados, estudiantes, directivos de instituciones de educación superior (IES) y los demás interesados en el

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 específico.

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 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.

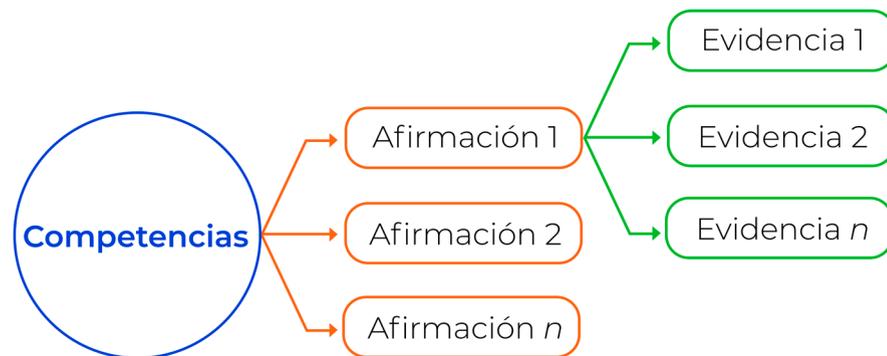
En la página web del Icfes encontrará cuadernillos con preguntas de práctica, ejemplos de preguntas explicados, guías de orientación, marcos de referencia e infografías que le permitirán conocer [más información sobre el examen Saber Pro](#).



II. Especificaciones del módulo Producción Agrícola

En este capítulo se presenta la estructura de evaluación del módulo desagregada en las competencias, afirmaciones y evidencias que lo componen, siguiendo la metodología del [Diseño Centrado en Evidencias](#) (Figura 1), conforme lo establecen las especificaciones de prueba.

Figura 1. Diseño Centrado en Evidencias



✓ Competencias

Son las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos en diferentes contextos. En este sentido, enfrentarse al examen Saber Pro no implica solamente conocer conceptos o datos, sino que involucra saber cómo emplear dichos conceptos 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 de conocimiento (o de un conjunto de habilidades y destrezas) que se espera que los evaluados sean capaces de saber-hacer.

✓ Evidencias

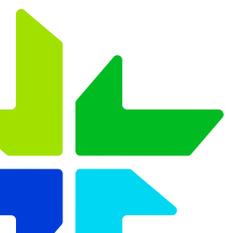
Las afirmaciones, a su vez, se componen de evidencias, entendidas como aquello que debería mostrar un evaluado que permita inferir que posee la afirmación hecha. Se trata de la formulación de aspectos observables en los evaluados que permitan obtener información del nivel de adquisición de las afirmaciones planteadas.

Competencia evaluada

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

- » La competencia para asumir el agroecosistema como el modelo específico de intervención humana en la naturaleza, con fines de producción de alimentos, ornamentales y materias primas de origen vegetal, así como otros servicios asociados.
- » La competencia para abordar aspectos relacionados con el análisis y la gestión del agroecosistema como proceso socioeconómico.
- » La competencia para implementar el agroecosistema de manera sostenible con el ambiente, a la vez que se promueva el desarrollo de la población rural.

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 cinco afirmaciones.



Afirmación 1

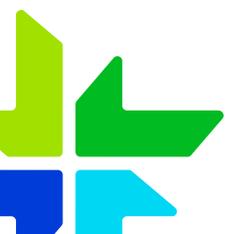
Comprende los factores ecofisiológicos que intervienen en la producción integral de los sistemas agrícolas

Esta afirmación evalúa la comprensión sobre la relación entre el ambiente (agua, suelo, atmósfera, biodiversidad y sus interrelaciones) y los procesos fisiológicos de las plantas y de los cultivos; así como el manejo y la adaptación de los sistemas productivos a condiciones ambientales adversas, incluyendo la capacidad de resiliencia ante las modificaciones originadas por el cambio climático y por otros factores ambientales desfavorables.

Esta afirmación se desagrega en dos evidencias, como se muestra en la *tabla 1*.

Tabla 1. Evidencias de la afirmación 1

Evidencias
1.1 Reconoce los factores y los procesos ambientales que intervienen en los sistemas de producción agrícola.
1.2 Propone estrategias de manejo y adaptación de los sistemas productivos agrícolas a condiciones ambientales adversas.



Afirmación 2

Conoce los diferentes sistemas de producción agrícola y diseña las estrategias para asegurar su sostenibilidad y competitividad, así como la sanidad e inocuidad de sus productos

Esta afirmación se relaciona con el conocimiento y la destreza para el análisis técnico y el manejo de los sistemas de producción agrícola, con la finalidad de mejorarlos. Por tanto, evalúa la habilidad para identificar, analizar, comparar y describir la estructura (componentes e interrelaciones entre estos) y la función (entradas y salidas) del sistema agrícola. En lo referente a las interrelaciones, los evaluados deben demostrar sus competencias en el manejo integrado de los siguientes componentes: fertilidad del suelo (física, química y biológica), nutrición vegetal, sanidad vegetal, inocuidad, mecanización y riego, considerando el uso de las buenas prácticas agrícolas y teniendo como referente la sostenibilidad del sistema.

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

Tabla 2. Evidencias de la afirmación 2

Evidencias
2.1 Caracteriza los tipos de sistemas de producción agrícola, su entorno, componentes, procesos e interrelaciones en los contextos de sostenibilidad y competitividad.
2.2 Identifica los recursos naturales involucrados en los sistemas de producción agrícola y su aprovechamiento.
2.3 Determina las características del subsistema suelo-planta-agua para el manejo integral de la nutrición vegetal.
2.4 Caracteriza las relaciones de sanidad, calidad e inocuidad en los sistemas de producción agrícola.
2.5 Reconoce las características del subsistema clima-suelo-planta para definir sistemas sostenibles de mecanización agrícola de riego y drenaje.

Afirmación 3

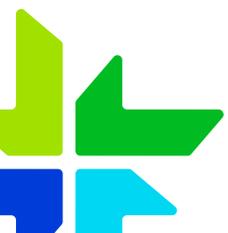
Conoce los sistemas de propagación y mejoramiento genético de plantas

Esta afirmación incorpora la competencia relacionada con el manejo de los sistemas de propagación y con el mejoramiento genético de los cultivos, como componentes fundamentales de los sistemas agrícolas. Evalúa la habilidad para identificar y aplicar métodos adecuados de propagación y de mejoramiento genético de plantas en los sistemas de producción agrícola, incluyendo producción y uso de semilla mejorada, orientados a la conservación genética, al incremento de la productividad, y al desarrollo y uso de variedades e híbridos que se adapten a condiciones ambientales limitantes. Esto incluye métodos tradicionales y aquellos que involucran procedimientos biotecnológicos y de biología molecular. También, las habilidades relacionadas con el uso de métodos estadísticos en el mejoramiento genético de plantas.

Esta afirmación se desagrega en una evidencia, como se muestra en la *tabla 3*.

Tabla 3. Evidencia de la afirmación 3

Evidencias
3.1 Identifica sistemas de propagación y mejoramiento genético, y propende por el manejo adecuado del recurso o material genético.



Afirmación 4

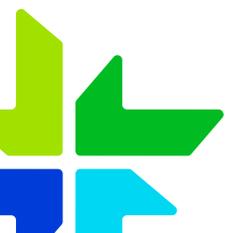
Analiza los contextos socioeconómicos globales, territoriales y regionales como referente del actuar en los sistemas de producción agrícola locales

Esta afirmación incorpora la competencia asociada al desarrollo rural. Evalúa la capacidad para reconocer que los sistemas agrícolas son parte fundamental del medio rural, en el cual existen otras actividades económicas, como son la producción pecuaria, el agroturismo y la venta de mano de obra por parte de productores y sus familias, entre otros. Además, los evaluados deben demostrar que entienden que los sistemas agrícolas se encuentran dentro de otros sistemas, como son las cuencas hidrográficas, los territorios, las regiones y el sistema agroalimentario globalizado (relación jerárquica), los cuales están inmersos en un entorno que incluye lo macroeconómico, lo político, lo normativo y lo institucional.

Esta afirmación se desagrega en una evidencia, como se muestra en la *tabla 4*.

Tabla 4. Evidencia de la afirmación 4

Evidencias
4.1 Determina situaciones, actores y sus interacciones en escenarios agropecuarios.



Afirmación 5

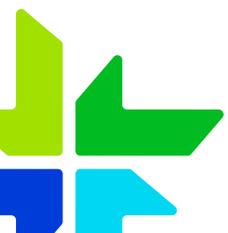
Analiza los factores externos e internos de la empresa agrícola para formular propuestas de gestión de la producción

Esta afirmación integra la competencia desarrollada por los estudiantes para el emprendimiento y la gestión de la producción, específicamente, en aspectos económicos, financieros y de planificación. Por tanto, se mide la habilidad para evaluar la viabilidad económica del sistema productivo y de la empresa agrícola (análisis económico y financiero) y su competitividad sistémica en mercados nacionales e internacionales, en un contexto de globalización. Adicionalmente, los evaluados deben estar en capacidad de elaborar, planificar, implementar y evaluar estrategias administrativas y proyectos para el manejo eficiente de los sistemas productivos que conduzcan a fortalecer su sostenibilidad.

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

Tabla 5. Evidencia de la afirmación 5

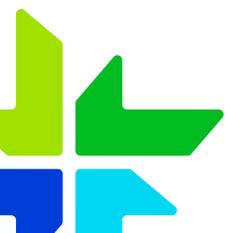
Evidencias
5.1 Analiza la empresa agrícola como unidad socioeconómica y como elemento del sistema agroalimentario.



La *tabla 6* presenta la distribución porcentual de preguntas del módulo para cada afirmación.

Tabla 6. Distribución porcentual de preguntas por afirmación

Afirmaciones	Porcentaje de preguntas
1. Comprende los factores ecofisiológicos que intervienen en la producción integral de los sistemas agrícolas.	20 %
2. Conoce los diferentes sistemas de producción agrícola y diseña las estrategias para asegurar su sostenimiento y competitividad, así como la sanidad e inocuidad de sus productos.	40 %
3. Conoce los sistemas de propagación y mejoramiento genético de plantas.	10 %
4. Analiza los contextos socioeconómicos globales, territoriales y regionales como referente del actuar sobre los sistemas de producción agrícola locales.	15 %
5. Analiza los factores externos e internos de la empresa agrícola para formular propuestas de gestión de la producción.	15 %



III. ¿A quién se dirige el módulo?

El módulo está dirigido únicamente a los estudiantes que hayan aprobado por lo menos el 75 % de los créditos académicos del programa profesional universitario que cursan, que presenten el examen por primera vez y que sean inscritos directamente por su Institución de Educación Superior (IES). 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.

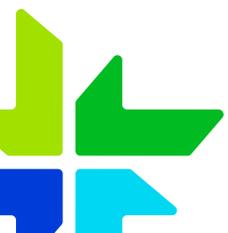
Combinatoria

Es una agrupación de módulos que son presentados 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 específicos, que se ofertan según los grupos de referencia.

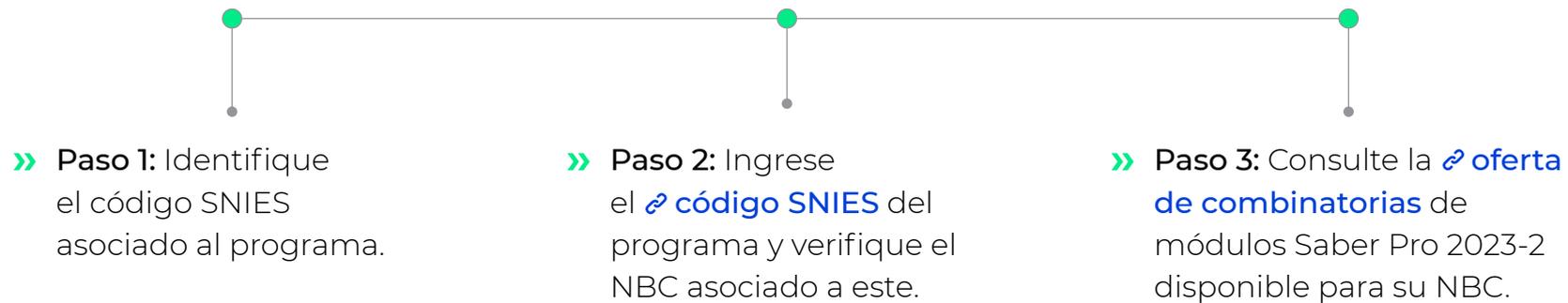
Grupo de referencia²

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 (SNIIES) del Ministerio de Educación Nacional.



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



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

Los tiempos de aplicación del examen varían de acuerdo con el número de módulos específicos 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 Agrícola se oferta a los programas asociados a los siguientes NBC:

- » Agronomía
- » Ingeniería agronómica, pecuaria y afines

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



Si desea familiarizarse con los módulos de competencias genéricas y específicas del examen Saber Pro y 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 de la Calidad de la Educación 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 redes sociales del Icfes.

Calle 26 N.º 69-76, Torre 2, Piso 17, Edificio Elemento,
Bogotá, D. C., Colombia • www.icfes.gov.co

Líneas de atención al usuario: Bogotá Tel.: (60+1) 514 4370

| PBX: (60+1) 514 4370

