



La educación
es de todos

Mineducación



Guía de orientación Saber Pro

.. 2021 ..

Módulo Producción Agrícola



Presidente de la República

Iván Duque Márquez

Ministra de Educación Nacional

María Victoria Angulo González

Viceministro de Educación Superior

José Maximiliano Gómez Torres

Publicación del Instituto Colombiano para la
Evaluación de la Educación (Icfes)
© Icfes, 2021.
Todos los derechos de autor reservados.

Bogotá, D. C., mayo de 2021

Directora General

Mónica Patricia Ospina Londoño

Secretario General

Ciro González Ramírez

Directora de Evaluación

Natalia González Gómez

Director de Producción y Operaciones

Oscar Orlando Ortega Mantilla

Director de Tecnología e Información

Sergio Andrés Soler Rosas

Subdirector de Diseño de Instrumentos

Luis Javier Toro Baquero

Subdirectora de Estadísticas

Jeimy Paola Aristizábal Rodríguez

Subdirectora de Análisis y Divulgación

Mara Brigitte Bravo 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.



Coordinación de la publicación
Diana Alejandra Calderón García
María Angélica Piñeros Rivera

Corrección de estilo
Juan Camilo Gómez Barrera

Diseño de portada y diagramación
Linda Nathaly Sarmiento Olaya

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

Equipo de gestores del Icfes
Zandra Astrid Parra Niño

Asesores externos
Fabio Rodrigo Leiva Baron
Sara María Márquez Girón

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

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) pone a la 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, transformar*, promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material.

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.

* 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.

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 genéricas 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 Saber Pro, puedan acceder a la información básica sobre las características de este módulo específico.

¡Tenga en cuenta!

El Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, Saber Pro, está compuesto por módulos de **competencias genéricas** y **específicas**; las primeras se entienden como aquellas que deben desarrollar todos los estudiantes sin distinción de su área de formación, mientras que las específicas se ofertan según el **grupo de referencia** asociado a cada programa académico.

NOTA: 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.



Especificaciones del módulo Producción Agrícola

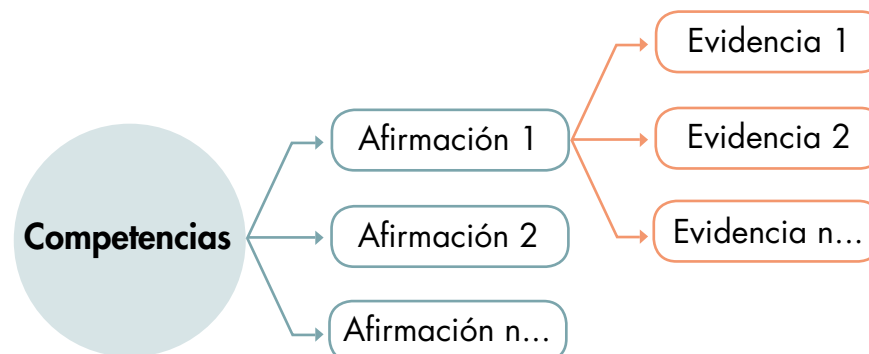
A continuación, se presenta la estructura de evaluación del módulo desagregada en las competencias, afirmaciones y evidencias que lo componen. La competencia es la categoría general, y se divide en afirmaciones, compuestas a su vez por evidencias.

Las **competencias** son las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos en diferentes contextos. En este sentido, enfrentarse al examen Saber Pro no significa solamente conocer conceptos o datos, si no que implica saber cómo emplear dichos conceptos para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana en los diferentes campos profesionales.

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. 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. Esto es, se trata de la formulación de aspectos observables en los evaluados que permitan obtener información sobre el nivel de adquisición de las afirmaciones planteadas.

En la **figura 1** se presenta la forma en la que se desagrega y estructura el Diseño Centrado en Evidencias, conforme al cual se establecen las especificaciones de prueba.

Figura 1. Diseño Centrado en Evidencias



Para consultar la metodología usada en la construcción de los módulos y pruebas de los exámenes Saber, le invitamos a hacer clic [aquí](#).

A. Competencia evaluada

Este módulo evalúa las competencias que un profesional debe demostrar para desempeñarse en el área de producción agrícola, a través de 40 preguntas.

Siguiendo la metodología propuesta por el Diseño Centrado en Evidencias y de acuerdo con el [marco de referencia](#) del módulo, se 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.

Estas competencias se desagregan en 5 afirmaciones:

1. El evaluado comprende los factores ecofisiológicos que intervienen en la producción integral de los sistemas agrícolas.

Esta afirmación evalúa la comprensión sobre la relación entre en 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.

2. El evaluado 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 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.

3. El evaluado 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. Evidencias 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.

4. El evaluado 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. Evidencias de la afirmación 4

Evidencias

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

5. El evaluado 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. Evidencias 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	% 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 %

B. ¿A quién se dirige el módulo?

Los módulos específicos, como Producción Agrícola, están dirigidos únicamente a 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 IES. Cada IES tiene la posibilidad de seleccionar una de las **combinatorias** ofertadas por el Icfes, según lo considere pertinente para cada uno de sus programas.

En este sentido, 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.

Tenga en cuenta que los evaluados que tomen combinatorias conformadas únicamente por módulos de competencias genéricas (Lectura Crítica, Razonamiento Cuantitativo, Competencias Ciudadanas, Comunicación Escrita e Inglés) dispondrán de 4 horas y 20 minutos para responder las preguntas del examen. Por otro lado, quienes además de los módulos genéricos estén inscritos para presentar un módulo específico contarán con máximo 1 hora adicional para responder las preguntas; mientras que aquellos evaluados que tomen combinatorias con dos módulos específicos contarán con 2 horas adicionales.

Para consultar la oferta de combinatorias disponible para su programa académico:

- 1). Identifique el código SNIES asociado al programa.
- 2). Ingrese [aquí](#) el código SNIES del programa e identifique el Núcleo Básico del Conocimiento (NBC) asociado a este.
- 3). Consulte [aquí](#) la oferta de combinatorias de módulos Saber Pro 2021 disponible para su NBC.

► **Combinatorias:** es una agrupación de módulos que son presentados por los evaluados en el examen Saber Pro. Dicha agrupación está conformada por módulos genéricos y puede incluir hasta dos módulos específicos, que se ofertan según los **grupos de referencia**.

► **Grupo de referencia:** es una agrupación de programas profesionales universitarios con características de formación similares. Esta agrupación resulta 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. Actualmente, conforme a 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, conforme a la clasificación del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional.

El módulo Producción Agrícola se oferta a los programas asociados a los siguientes grupos de referencia (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) del programa sea quién defina qué combinatoria presentarán los estudiantes, al momento del pre registro.

iTenga en cuenta!

- Para familiarizarse más con el módulo:
- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
 - Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas correctamente.

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.

www.icfes.gov.co

