

PRUEBA SABER PRO 2012

Módulo Sistemas sostenibles de producción agropecuaria

Bogotá, D.C., octubre 23 de 2012

Contenido

1. ¿Cómo se construyó el módulo?
2. ¿Quiénes participaron en la construcción del módulo?
3. ¿Qué evalúa el módulo?
4. Afirmaciones y evidencias
5. Ejemplos de preguntas

**¿ Cómo se construyó el
módulo?**

¿Cómo se construyó el módulo?

En el año 2011, el ICFES convocó a la Red de Instituciones técnicas y tecnológicas –REDTT–, para adelantar una propuesta de marco de referencia y especificaciones de prueba de competencias comunes, para los niveles de formación técnico profesional y tecnológico.

A partir de la identificación de los programas inscritos y activos en el Ministerio de Educación, se definieron seis (6) áreas y dentro de ellas la de Ciencias agropecuarias. Para esta área se diseñó un módulo basado en dos competencias básicas: *El Compromiso con la producción sostenible y el manejo de sistemas de producción agropecuaria.*

**¿Quiénes participaron en la
construcción del módulo?**

¿Quiénes participaron en la construcción del módulo?

Las competencias comunes se trabajaron conjuntamente con representantes de instituciones adscritas a la REDTT.


Participaron en el proceso directores de Programa y docentes.

En el año 2012 se contrató a dos docentes de las mas altas calidades académicas, expertos en el área de ciencias agropecuarias en los niveles técnico profesional y tecnológico, quienes elaboraron el soporte teórico del módulo e hicieron ajustes a las especificaciones de prueba.

¿ Qué evalúa el módulo?

¿ Qué evalúa el módulo?

El módulo evalúa competencias orientadas a la solución de problemas productivos del sector agropecuario, aplicando técnicas agrícolas, pecuarias y agroindustriales; la optimización de las empresas agropecuarias desde la teoría general de los sistemas y, el desarrollo de proyectos productivos en beneficio del sector rural, con criterios sostenibilidad para la obtención de productos de buena calidad.

 **A quiénes evalúa?** A todos los estudiantes que hayan cursado como mínimo el 75% de los programas técnicos profesionales y tecnológicos relacionados con las ciencias agropecuarias .

Afirmaciones y evidencias

AFIRMACIÓN	EVIDENCIA
<i>Al finalizar el 75% del programa académico, el evaluado debe ser capaz de</i>	<i>El evaluado...</i>
1. Comprender los principios básicos de la teoría general de sistemas, aplicados al sector agropecuario y agroindustrial y los diferentes componentes e interrelaciones que los caracterizan.	1.1. Interpreta las interacciones entre componentes, entradas y salidas de los sistemas, así como sus funciones.
	1.2. Establece la relación de los sistemas de producción sostenibles agropecuarios con los componentes biológico, físico, económico y político – social.
2. Establecer sistemas de producción, con criterios de sostenibilidad (económica, política, social, ambiental y cultural), para la obtención de productos de buena calidad.	2.1. Reconoce los principios de las buenas prácticas agropecuarias.
	2.2. Verifica la aplicación de procedimientos en sistemas sostenibles de producción agropecuaria de acuerdo con las normas.
	2.3. Aplica el plan de mejoramiento a partir de la verificación de normas y procedimientos en sistemas de producción agropecuaria sostenibles.

Ejemplos de preguntas

1. Dentro de la producción agrícola y pecuaria es necesario realizar actividades de control de diferentes agentes patógenos y plagas que interfieren en la productividad de las plantaciones, de forma continua. Por consiguiente, para la aplicación de los insumos de control biológico es necesario tener en cuenta los protocolos de seguridad para el operario y los pasos necesarios para cumplir las indicaciones del fabricante del producto, porque de esto depende su efectividad real.

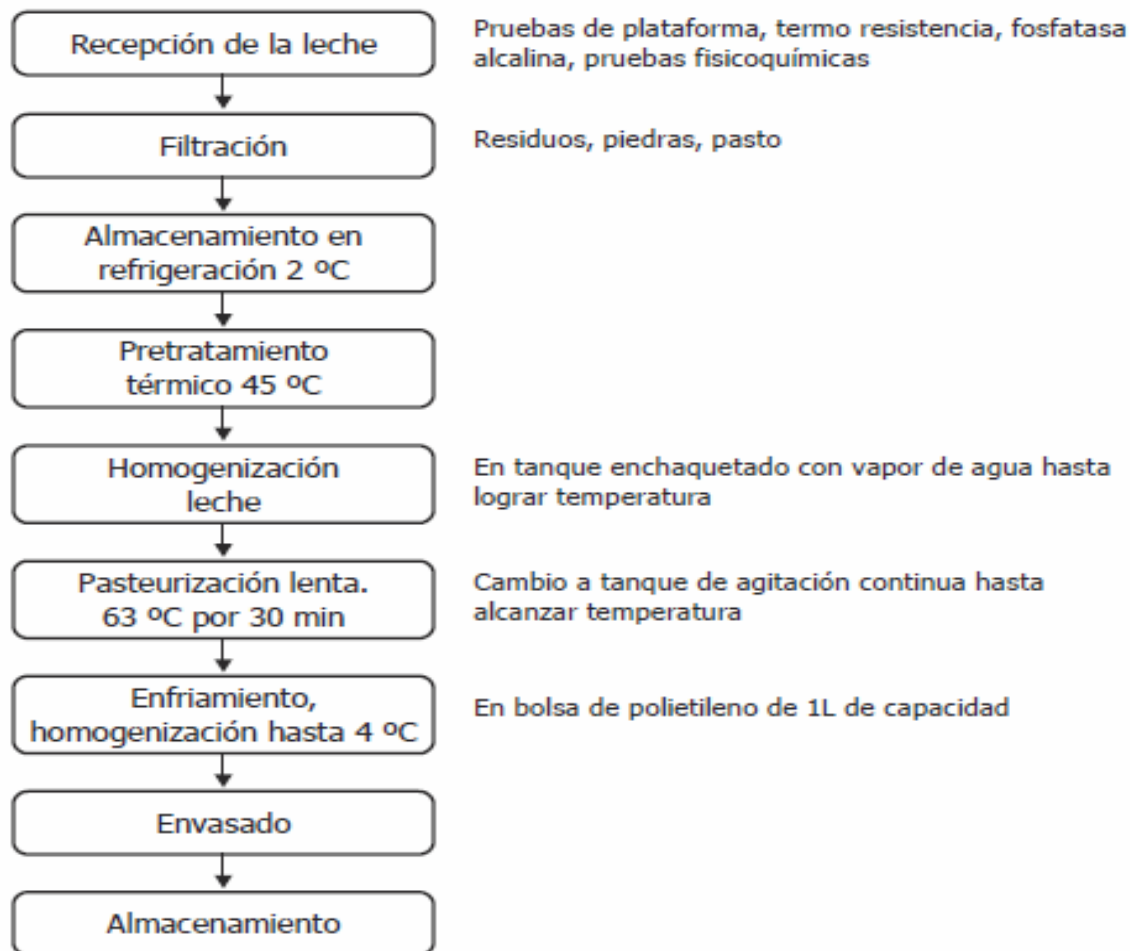
De acuerdo con lo anterior, si va a utilizar un insumo biológico para el manejo de un comedor de hojas en un cultivo dado, usted

- A. toma en cuenta la calidad del agua, la hora de aplicación y el grado de infestación.
- B. calibra el equipo de aplicación, toma en cuenta la calidad del agua y el grado de infestación.
- C. toma en cuenta la calidad del agua y el grado de infestación y la localización de las larvas que debe controlar.
- D. calibra el equipo de aplicación, toma en cuenta la calidad del agua y la hora de aplicación.



Clave	D
Afirmación	Establecer sistemas de producción con criterios de sostenibilidad (económica, política, social, ambiental y cultural), para la obtención de productos de buena calidad.
Evidencia	Verifica la aplicación de procedimientos en sistemas sostenibles de producción agropecuaria de acuerdo con las normas.
Justificación	La aplicación de insumos de categoría biológica requiere una serie de pasos importantes que garanticen la buena reactivación de los agentes de control dentro de la mezcla. Como la aplicación de un insumo biológico es preventivo; es importante: una buena aplicación, que el agua sea de excelente calidad por ser microorganismo (pH) y que no sea en horas de calor.

2. Una nueva empresa pasteurizadora de leche entera utiliza el siguiente proceso de elaboración de su producto.



Diagrama

Pese a haberle realizado diferentes ajustes al proceso, todos sus lotes de producción han descartado por presentar alta carga de microorganismos. Al hacer un análisis más detallado, se determinó que la falla se presenta en el proceso de enfriamiento.

Usted es contratado con el fin de formular el adecuado proceso de enfriamiento de la leche.

Para ello, propone realizar lo siguiente:

- A. En el mismo tanque de pasteurización, sustituir el flujo continuo de vapor de agua por flujo continuo de agua fría a 2 °C hasta alcanzar la temperatura.
- B. Pasar la leche a otro tanque, el cual se encuentra preenfriado a 2 °C lo que provocará el choque térmico y el descenso acelerado de la temperatura.
- C. En el mismo tanque de pasteurización, suspender el paso de la corriente de vapor de agua, lo que permitirá el descenso progresivo de la temperatura.
- D. Pasar la leche a otro tanque, el cual se encuentra preenfriado a 2 °C y contiene un agitador que permitirá el descenso de la temperatura.

Clave	A
Afirmación	Establecer sistemas de producción con criterios de sostenibilidad (económica, política, social, ambiental y cultural), para la obtención de productos de buena calidad.
Evidencia	Verifica la aplicación de procedimientos en sistemas sostenibles de producción agropecuaria de acuerdo con las normas.
Justificación	El proceso de enfriamiento de la leche se debe realizar inmediatamente después de finalizado del proceso de pasteurización; es necesario que la temperatura de la leche descienda de la manera más rápida para evitar las temperaturas óptimas de crecimiento y multiplicación de los microorganismos; dicho descenso rápido de la temperatura se logra haciendo correr un flujo constante de agua fría en el mismo tanque enchaquetado en el que se realizó la pasteurización, reemplazando el uso de vapor de agua por agua a 2°C.

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

www.icfes.gov.co