

# Generalidades de las especificaciones del módulo Diseño de Sistemas, Procesos y Productos Agroindustriales del área de ingeniería de la prueba Saber Pro



Colombia, Agosto de 2014



## **Definición de diseño de Sistemas, Procesos y Productos Agroindustriales**

El diseño de sistemas, procesos y productos agroindustriales, se define como el desarrollo conceptual y metodológico para resolver necesidades tecnológicas del sector agroindustrial, en diferentes contextos relacionados con el acopio, almacenamiento, transporte, procesamiento de materias primas agrícolas o pecuarias, y manejo de productos terminados.

### **Áreas de referencia**

Este contexto de diseño incluye: operaciones unitarias, métodos de conservación, manejo poscosecha y posproducción, y procesos agroindustriales.

### **Productos tecnológicos objeto del diseño**

- Sistemas de acopio, almacenamiento y transporte de materias primas agrícolas y pecuarias, y de producto terminado.
- Procesos de producción a partir de materias primas agrícolas y pecuarias.

# Especificaciones



Planifica y concibe productos tecnológicos como artefactos, sistemas o procesos, mediante la integración de conocimientos y principios de las matemáticas, ciencias tecnología y ciencias de la ingeniería, con el fin de satisfacer necesidades y cumplir con requerimientos y restricciones técnicas, financieras, de mercado, ambientales, sociales, éticas y económicas.

| COMPONENTE  | AFIRMACIÓN  | EVIDENCIA  |
|---|---|--|
| Formular el problema de diseño a partir de la identificación y análisis de necesidades del usuario, para traducirlas en características técnicas.                     | 4.1 Identifica y formula un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basado en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta. | 4.1.1 Comprende e interpreta en un marco técnico la información para identificar el problema que se requiere resolver en un contexto específico. |
|   |   | 4.1.2 Diferencia y plantea restricciones y requerimientos del producto tecnológico a diseñar.  |
|   |   | 4.1.3 Formula las especificaciones técnicas para el diseño del producto tecnológico  |
| Proponer, analizar y evaluar alternativas de solución para seleccionar la más conveniente tomando en cuenta requerimientos, restricciones y características técnicas. | 4.2 Analiza alternativas de solución y selecciona la más adecuada teniendo en cuenta criterios de tipo técnico, económico, financiero, social, ético y ambiental.           | 4.2.1 Reconoce alternativas viables de solución para satisfacer requerimientos, restricciones y especificaciones técnicas de diseño.             |
|   |   | 4.2.2 Compara alternativas de solución de acuerdo con criterios determinados.  |
|   |   | 4.2.3 Selecciona la alternativa de solución más adecuada.  |
| Especificar en forma detallada el producto tecnológico y sus componentes.   | 4.3 Aplica los conocimientos de las matemáticas, las ciencias, la tecnología y las ciencias de la ingeniería para especificar en forma detallada un producto tecnológico.   | 4.3.1 Realiza cálculos y procedimientos necesarios para detallar el producto tecnológico y sus componentes.                                      |
|   |   | 4.3.2 Plantea especificaciones para el proceso de desarrollo del producto tecnológico.   |
|   |   | 4.3.3. Revisa, verifica y valida que una solución cumple con las especificaciones técnicas de diseño.  |