

### 1. Datos Generales del curso

<b>Nombre del curso:</b>	Poscosecha de Semillas
<b>Clave del curso:</b>	SED-2005
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-3-5
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Agronomía

### 2. Presentación

<b>Objetivo</b>
Capacitar al estudiante para el conocimiento de los conceptos teóricos y el desarrollo práctico de las técnicas de manejo poscosecha, almacenamiento y comercialización de semillas en relación con la eficiencia sustentable de la producción y el mantenimiento de la calidad.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Roque. Enero – junio de 2020	Academia de Ciencias Agropecuarias.	Reunión de reestructuración de especialidades

### 4. Temario

Unidad	Temas	Subtemas
1.	Introducción.	1.1. Antecedentes del Manejo poscosecha de semillas. 1.2. Importancia del manejo poscosecha de semillas.
2.	Cosecha.	2.1. Madurez fisiológica. 2.2. Recolección y trilla. 2.3. Muestreo. 2.3.1. En Bolsas. 2.3.2. A Granel. 2.4. Caracterización de la Semilla. 2.4.1. Contenido de Humedad. 2.4.2. Análisis de Pureza. 2.4.3. Descuentos por Humedad e Impurezas.
3.	Beneficio o acondicionamiento de semillas.	3.1. Importancia. 3.2. Recepción. 3.3. Identificación del lote. 3.4. Secado. 3.4.1. Secamiento Natural. 3.4.2. Secamiento Artificial. 3.4.3. Principios de secado. 3.5. Limpieza. 3.5.1. Equipo. 3.6. Clasificación. 3.6.1. Tamaño. 3.6.2. Forma. 3.6.3. Equipo.

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

		3.7. Tratamiento químico. 3.8. Envasado. 3.9. Etiquetado.
4.	Almacenamiento.	4.1. Principios de almacenamiento. 4.2. Estructuras de almacenamiento. 4.3. Ambiente de almacén. 4.4. Plagas de almacén. 4.4.1. Insectos. 4.4.2. Hongos. 4.4.3. Roedores. 4.5. Prevención y control. 4.6. Costos de almacenamiento.
5.	Comercialización de semillas.	5.1. Principios de comercialización de semillas. 5.2. Mercado de semillas. 5.3. Comercialización eficaz. 5.4. Plan de comercialización. 5.5. Administración de riesgos. 5.6. Normas y regulaciones.

#### 5. Práctica(s).

- Madurez fisiológica.
- Extracción de semilla de frutos carnosos.
- Características físicas de los componentes de un lote de semillas.
- Limpieza de semillas.
- Separación por diferencias de largo.
- Separación densimétrica.
- Tratamiento de semillas.

#### 6. Visitas

- Campo Experimental INIFAP.
- Colpos.
- Berentsen.
- Monsanto.
- Aspros.
- Mercator.
- SNICS.

#### 7. Fuentes de información

1. Aguirre, R. y S. T. Peske. 1988. Manual para el beneficio de semillas. Centro Internacional de Agricultura Tropical. (CIAT). Cali, Colombia.
2. Araya, V. R., K. Martínez, U., A. López Z. y A. Murillo W. 2013. Protocolo para el manejo poscosecha de la semilla de frijol. San José, C.R.: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
3. Bernadette, A. y R. Bartosik. 2013. Manual de Buenas Prácticas en Poscosecha de Granos. Hacia el agregado de valor en origen de la producción primaria. Proyecto de Eficiencia de Poscosecha. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Buenos Aires, Argentina.

4. Bonilla, B. N. 2014. Guía Técnica. Buenas prácticas de acondicionamiento de semillas de granos básicos; Infraestructura, y equipamiento. Instituto Nicaragüense de Tecnologías Agropecuarias (INTA). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
5. Cabrera, E. R. 1991. Fundamentos del secamiento de semillas. Laboratorio Tecnológico de Semillas. Universidad Estatal de Mississippi State.
6. Douglas, J. E. 1982. Programas de semillas. Guía de planeación y manejo. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia. 357 p.
7. COLPOS, 2004. Curso Acondicionamiento de semillas. Centro de Genética, Colegio Postgraduados. Montecillo, Texcoco, México.
8. Delouche, J. C. 1964. Introduction to seed testing. Seed Technology Laboratory Mississippi State University. State College. Mississippi State. Disponible: <https://ir.library.msstate.edu/bitstream/handle/11668/13174/J-1.pdf?sequence=1>
9. Delouche, J. C. 1964. Seed processing and storage. Seed Technology Laboratory Mississippi State University. State College. Mississippi State. Disponible: <https://ir.library.msstate.edu/bitstream/handle/11668/13290/D-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Facio, P. F y S. Dávila C. S/A Acondicionamiento de semillas. Centro de Capacitación y Desarrollo de Tecnología de Semillas (CCDT) UAAAN.
11. FAO, 1985. Procesamiento de semilla de cereales y leguminosas de granos. Colección FAO: producción y protección vegetal. Roma No. 21. 172 p.
12. FAO, 2019. Materiales para la capacitación en semillas. Modulo 2. Procesamiento de semillas. Roma 79 p.
13. FAO, 2019. Materiales para la capacitación en semillas. Modulo 5 Comercialización de semillas. Roma 99 p.
14. FAO, 2019. Materiales para la capacitación de semillas. Modulo 6 Almacenamiento de semillas. Roma. 101 p.
15. Giraldo, G. M. M. y J. Bosco F., 2000. Manual para el manejo Pre y Poscosecha de semillas producida de manera artesanal bajo los modelos de pequeñas empresas de semilla. Tegucigalpa, Honduras. CIAT 59 p.
16. Molina M. J., J. A. Estrada, G., M. Livera, M. y V. A. González H. 1990. Análisis de la enseñanza, producción e investigación de semillas en México. Sociedad Mexicana de Filogenética (SOMEFI), Chapingo, México.
17. Moreno, M. E. 1984. Análisis físico y biológico de semillas agrícolas. Instituto de Biología, UNAM. México, 383 p.
18. Ramírez, G. M. 1982. Almacenamiento y conservación de granos y semillas. Ed CECSA. México D. F. 300 p.
19. SAGARPA, 2007. Ley de Semillas. DECRETO por el que se expide la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas. Estados Unidos Mexicanos. Honorable Congreso de la Unión
20. SAGARPA, 2017. Almacenamiento y conservación de granos y semillas. Subsecretaría de Desarrollo Rural, Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural; Colegio de Posgraduados.
21. Velázquez, J. S., R. Monteros, A. y C. G. Tapia. 2008. Semillas Tecnología de producción y conservación. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) Estación Experimental Santa Catalina., Ecuador.