

# Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Cinvestav-IPN

## UNIDAD TEMÁTICA IV

### Innovación, Tecnología y Sociedad

Semestre II 2020-2021

#### Módulo 8 AgroBioNegocios

D. en C. América A. Padilla Viveros

Contenido	Horas/Fecha
Introducción al curso México en una mirada El sistema agroalimentario en México	2 h 4 de septiembre
Objetivos de desarrollo sostenible y su relación con el sistema agroalimentario en México. Inclusión de la perspectiva de género e intercultural en la agricultura y el desarrollo rural	2 h 11 de septiembre
Impacto de las nuevas tecnologías en la agricultura	2 h 18 de septiembre
El papel de la sostenibilidad económica, social y ambiental en la recuperación del sector agroalimentario Latinoamericano tras la pandemia del COVID-19 Dra. Patricia Ocampo Unimayab (zoom)	2 h 25 de septiembre
“Alimentos del futuro: investigación e innovación” Dr. Inocencio Higuera Unimayab	2 h 28 de septiembre
Caso de Estudio I* “Oportunidades de innovación y cooperación internacional para la industria nacional del coco” Dr. Carlos Oropeza Salín CICY	2 h 5 de octubre
Bioeconomía en la agricultura	2 h 9 de octubre
Caso de Estudio II Denominaciones de origen oportunidades para la innovación y la competitividad en México	2 h 16 de octubre
Variedades vegetales	2 h 23 de octubre
Modelos de desarrollo en la agricultura	2 h 30 de octubre
<b>Total</b>	<b>20 h</b>

**Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Cinvestav-IPN**  
**UNIDAD TEMÁTICA IV**  
**Innovación, Tecnología y Sociedad**  
**Semestre II 2020-2021**

**Descripción y objetivo del curso**

La agricultura es un tema apremiante debido a los principales retos que la sociedad enfrenta para garantizar su soberanía alimentaria aunado a las amenazas que representa el cambio climático y los desafíos económicos a nivel global. De esta forma, es fundamental entender las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la innovación con la agricultura y la alimentación, ya que el sector está influenciado por una parte por el surgimiento de nuevas tecnologías y además por la automatización de los procesos, incluso se estima que la agricultura de precisión duplicará la producción agrícola en 10 años.

El curso busca analizar y profundizar sobre la relación de la agricultura, la ciencia, la tecnología y la sociedad con el propósito de diseñar y sustentar modelos válidos para la generación de crecimiento económico, desarrollo local y global con su consecuente impacto social y mejora en la calidad de vida de los agricultores y pequeños productores.

**Evaluación**

Para acreditar el módulo será necesario:

- A.** Asistir al 100% de las sesiones y participación en clase.
- B.** Asistir a 2 sesiones que tendrán lugar en el seminario de los lunes (deberán realizar una pregunta o comentario al ponente) y entregar un resumen de una cuartilla sobre los seminarios. (Una semana después del seminario)

“Alimentos del futuro: investigación e innovación“

Dr. Inocencio Higuera Unimayab

28 de septiembre

“Oportunidades de innovación y cooperación internacional para la industria nacional del coco“

Dr. Carlos Oropeza Salín CICY

5 de octubre

- C.** Desarrollar un podcast o un video sobre el impacto en la agricultura en México de uno de los siguientes temas (duración de 3 a 5 min):

**Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Cinvestav-IPN**  
**UNIDAD TEMÁTICA IV**  
**Innovación, Tecnología y Sociedad**  
**Semestre II 2020-2021**

- Bioeconomía
- Variedades vegetales
- Modelos de desarrollo
- Uso de nuevas tecnología

Fecha de entrega: 1 de diciembre de 2020

### **Bibliografía**

1. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) (2006) Indicadores Sociodemográficos de la Población Indígena 2000–2005. [http://www.cdi.gob.mx/cedulas/sintesis\\_resultados\\_2005.pdf](http://www.cdi.gob.mx/cedulas/sintesis_resultados_2005.pdf)
2. Convention on Biological Diversity (CBD) of 5 June (1992) (1760 U.N.T.S. 69)
3. Convention on Biological Diversity (CBD) (2018) Parties to the Nagoya Protocol. Available at <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>. Accessed 7 May 2018.
4. Correa CM (1995) Sovereign and property rights over plant genetic resources. *Agric Hum Values* 12(4):58–79
5. Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016–2030. 1ª edición (2016). Gobierno de México. ISBN: 978-607-8328-76-5
6. FAO. 2019. El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Ciudad de México. 68 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. Heller MA, Eisenberg RS (1998) Can patents deter innovation? The anticommons in biomedical research. *Science* 280(5364):698–701
8. UPOV (1978) International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, Act of 1978. Geneva: October 23, 1978
9. Iñiguez-Covarrubias G, Díaz-Teres R, Sanjuan-Dueñas R, Anzaldo-Hernández J, Rowell RM (2001) Utilization of by-products from the tequila industry. Part 2: potential value of *Agave tequilana* Weber *azul* leaves. *Bioresour Technol* 77(2001):101–108
10. David J. Jefferson, Ileana Serrano Fraire, and Luis Felipe Beltrán-Morales (2018) *Chapter 6 Intellectual Property and the Governance of Plant Genetic Resources in Mexico: Trends and Implications for Research and Innovation* A. Ortega-Rubio (ed.), *Mexican Natural Resources Management and Biodiversity Conservation*, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90584-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90584-6_6) Springer International Publishing AG.
11. Kamau EC, Fedder B, Winter G (2010) The Nagoya Protocol on access to genetic resources and benefit sharing: what is new and what are the implications for provider and user countries and the scientific community? *Law Environ Dev J* 6(3):246
12. Laguna, M. y Del Ponte Flores, M.A. 2019. Cerrar las brechas, nota de política pública para la inclusión de la perspectiva de género e intercultural en la agricultura y el desarrollo rural. Ciudad de México, FAO-FIDA. 20pp. <http://www.fao.org/3/CA3278ES/ca3278es.pdf>

## Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Cinvestav-IPN

### UNIDAD TEMÁTICA IV

#### Innovación, Tecnología y Sociedad

Semestre II 2020-2021

13. Lee BK, Sohn SY (2016) Patent portfolio-based indicators to evaluate the commercial benefits of national plant genetic resources. *Ecol Indic* 70:43–52
14. Lei Z, Juneja R, Wright BD (2009) Patents versus patenting: implications of intellectual property protection for biological research. *Nat Biotechnol* 27(1):36–40
15. Ley de Propiedad Industrial (LPI) (27 June 1991) Diario Oficial de la Federación de México. (Reformed 9 April 2012)
16. Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV) (25 October 1996) Diario Oficial de la Federación de México
17. Lynch, S. (2018) The Future of Food: These seven technologies are making farms smarter. Stanford Graduate School of Business.
18. Martín-Martínez S (2013). *Ecología y usos de especies forestales de interés comercial de las zonas áridas de México*. SAGARPA. ISBN: 978-607-37-0177-8. Pp. 176
19. Mittermeier RA, Robles-Gil P, Mittermeier CG (eds) (1997) *Megadiversity: earth's biologically wealthiest nations*. CEMEX/Agrupación Sierra Madre, Mexico City
20. Nijar GS (2011) The Nagoya protocol on access and benefit sharing of genetic resources: analysis and implementation options for developing countries. South Centre Research Paper No. 36.
21. South Centre and CEBLAW Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (ABS) to the Convention on Biological Diversity of 29 October 2010 (n.d.)
22. Nelliyat P (2017) Bio-resources valuation for ensuring equity in access and benefit sharing: issues and challenges. In: *Biodiversity for sustainable development*. Springer, Cham, pp 135–153
23. Raustiala K, Victor DG (2004) The regime complex for plant genetic resources. *Int Organ* 58(2):277–309.
24. Salgaller, M. L. (2010) *Biotechnology Entrepreneurship, From Science to Solutions*, Logos Press Washington D.C.
25. Searchinger, Tim Hanson, Craig Ranganathan, Janet Lipinski, Brian et al. *Creating a sustainable food future*. A menu of solutions to sustainably feed more than 9 billion people by 2050. World resources report 2013-14.
26. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) *Planeación Agrícola Nacional 2017 – 2030*. Gobierno de la República.
27. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) (2017) “Proceso transitorio para la atención de solicitudes de acceso a recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura conforme al Protocolo de Nagoya”
28. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) (2016) *Gaceta Oficial de los Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales*. Septiembre, 2016.
29. Shimasaki, C.D. (2009) *The Business of Bioscience*, Springer, London UK.
30. SIAP, *Atlas Agroalimentario 2015-2016*
31. [Technology-Roadmap-for-cocoa-culture-in-Mexico](#)
32. <https://www.gatesnotes.com/Development/Tuning-up-photosynthesis-to-feed-the-world>
33. <https://www.idealsvdr.com/blog/top-10-agricultural-biotech-startups/>