



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

PROGRAMA DE POSTGRADO: **MANEJO SOSTENIBLE DE RECURSOS FITOGENÉTICOS**

CURSO: **INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR**

PROFESOR TITULAR: **Dr. Rufino Díaz Cervantes**

COLABORADOR(ES): -----

CORREO ELECTRÓNICO rufinodc@colpos.mx

TELÉFONO: **(222)285-14-42 Ext. 2223**

EDIFICIO/PLANTA/NÚMERO **CAMPUS PUEBLA**

CLAVE DEL CURSO **MRF-708**

PRE-REQUISITOS
Ninguno

TIPO DE CURSO:

- Teórico
 Práctico
 Teórico-Práctico

PERIODO:

- Primavera
 Verano
 Otoño
 No aplica

SE IMPARTE A :

- Maestría en Ciencias
 Doctorado en Ciencias
 Maestría Tecnológica

MODALIDAD:

- Presencial
 No presencial
 Mixto

HORAS CLASE:

CREDITOS: **3**

Presenciales **48**

Extra clase **144 (Tareas y salidas de campo)**

Total **192**

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clase)



INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Más de dos terceras partes de la superficie agrícola nacional y más de la mitad de la superficie dedicada a la agricultura en Latinoamérica, son dinamizadas por la agricultura familiar, también reconocida como de pequeña y mediana escala, la cual es generalmente practicada por grupos domésticos en condiciones ambientales, económicas, políticas y tecnológicas restrictivas. Pese a su importancia en las economías nacionales, a este tipo de agricultura se le ha desvalorado. Por otra parte, los procesos de innovación orientados a este tipo de agricultura generalmente han sido exógenos y dirigidos a transformarla en agricultura moderna, reconociendo escasamente sus sistemas de saberes y aportes a la sustentabilidad.

Para promover un mayor acercamiento a las realidades socioeconómicas y ambientales de este tipo de agricultura, en este curso se discutirán elementos teóricos, metodológicos y prácticos que permitan entender y atender los problemas que implica la innovación en la agricultura familiar.

Se plantea considerar que la innovación sea situada y pertinente, lo cual implica partir de valorar los sistemas de conocimiento de la agricultura familiar, de reconocer en ellos la pervivencia de saberes ancestrales que continúan aportando respuestas a sus procesos de producción y, en general, a sus estrategias de reproducción social y material en contextos restrictivos.

Para contextualizar la importancia de la innovación situada en la agricultura familiar, se partirá de un análisis histórico y contemporáneo de la internalización civilizatoria de occidente y de sus intenciones modernizantes, comenzando con la revisión de discursos como los de Dussel (2000) sobre el despliegue del sistema mundo occidental y los propuestos por Walerstein (2005) sobre el sistema mundo capitalista. Con estos discursos se plantea lograr un mayor acercamiento a la posición y condición socioeconómica, política y cultural de la agricultura familiar en el contexto nacional, donde es posible visualizar relaciones asimétricas con la considerada como agricultura moderna o agroindustrial, convertida en parangón económico y estratégico del desarrollo de muchas economías nacionales, reconocidas como de primer mundo o desarrolladas.

Esos discursos y otras miradas antropológicas, permiten develar los factores históricos, estructurales, coyunturales y relacionales que inhiben y facilitan la innovación en la agricultura familiar. A través de un mayor acercamiento a conceptos fundamentales como los de las estrategias de reproducción social, de sobrevivencia, resistencia, resiliencia, aculturación, entre otros, se podrá entender la pervivencia de este tipo de agricultura y sus sustentos complejos.

Se destacará el concepto de resiliencia resignificante, con el que se busca reconocer y valorar las capacidades, habilidades y saberes de la agricultura familiar para recuperarse, resignificando los sistemas simbólicos y de significados en los que se fundamentan los sistemas de saberes y de prácticas de sus procesos de producción, transformación, distribución y consumo, argumentando que en todo ello se hace presente la innovación de manera constante y flexible.

En este contexto surge la necesidad de (re)entender qué es la innovación, cómo se diferencia de otros elementos, entre ellos, la creatividad, la invención, el sentido común, los sentimientos, o la propia investigación, de la cual se deriva un mundo de información. La innovación situada y pertinente requiere de todos estos elementos, necesita superar el concepto racional de innovación,



jugando entre el uso de información científica y la generada por la experiencia, unida y mediada en la búsqueda de disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones.

Ese proceso obliga a repensar de manera crítica lo que se entiende por innovación, superar la idea prevaleciente centrada en la innovación tecnológica, para imaginar y reconocer su presencia y ausencia en los campos de lo tangible e intangible. Pensarla más allá de la propiedad en los contextos de la investigación instrumentalizada por la economía de mercado, que ha hecho de la “propiedad intelectual” un mecanismo de expoliación legitimada, para pasar a idear y promover formas alternativas a una economía social, que exige el reconocimiento de la colaboración, de la participación de la propiedad comunal o colectiva.

El curso buscará ampliar la discusión sobre la concepción de la innovación, centrada en procesos productivos, para situarla en planteamientos de la transformación parcial o total de protocolos formales e informales de procesos o bucles, relacionados con la distribución, la transformación o el consumo.

Otro aspecto es el repensar la gestión de las innovaciones en la agricultura familiar, a través de reflexionar o revisar los procesos convencionales de investigación, educación o de la propia promoción de la innovación, los cuales buscan ocasionar cambios en las estructuras, relaciones y dinámicas de los sistemas de producción de la agricultura familiar y de sus engarces en los circuitos y redes de distribución, valor y consumo, muchas veces sin considerar las restricciones impuestas por el modelo económico hegemónico de mercado.

Es necesario repensar la forma y fondo en que se propone la innovación y la gestión de la misma desde las instituciones académicas, gubernamentales y privadas. A ésta se le denomina como convencional, debido a que generalmente se impulsan mecanismos que obedecen a intereses del paradigma y modelo de desarrollo hegemónicos, con los cuales la agricultura familiar no concuerda del todo, por no atender sus intereses y expectativas de reproducción social.

La crítica al modelo convencional de la innovación se funda, entre otros aspectos, en que en él se reproduce la otredad coercitiva, colonizante y expoliadora. Al pensarla, se busca encontrar propuestas a la innovación convencional, y de su gestión, a través de valorar y practicar procesos de diálogo horizontal entre sujetos iguales, donde se reflexione sobre el ejercicio del poder y de cómo permean a la educación y a la reproducción de esquemas, estructuras y relaciones sociales en los procesos de producción, distribución y consumo del producto agrícola. Así como en la construcción y reproducción de la fuerza de trabajo familiar, en la organización social doméstica y comunitaria. La propuesta invita pues a ver y reconocer un contexto complejo y multidimensional de la innovación y de su gestión en la agricultura familiar.

El ejercicio reflexivo busca salir del acotamiento impuesto por el concepto de innovación tecnológica, adscrito como mecanismo de poder de quien hace investigación, producto de la racionalidad científica, desarraigada de la complejidad y subjetividad de los seres que practican la agricultura familiar. Como señalan Leal et al (2014:14) que la innovación “...no puede verse desde una actitud en la cual su práctica esté regulada por modelos y leyes inmutables que rigen su funcionamiento bajo los dictámenes de la racionalización”. Es una invitación a superar el modelo que reproduce la investigación científica (academicista) como campo que otorga y legitima el poder de pensar, de proponer, de transformar a un sujeto externo, a las dinámicas y necesidades de la agricultura familiar.



El curso propone repensar a la innovación como un gran campo que posibilita la transformación del orden social, económico, tecnológico o cultural en los que se contextualiza la agricultura familiar. Para ello se proponen elementos que contribuyan a cuestionar y proponer alternativas a la idea inmovilista de la educación, instrumento en el que reposa la idea convencional de la innovación, convertida en privilegio. Aquí tienen cabida las propuestas discursivas de la educación liberadora, de la participación, de la democracia, de la colaboración, de la descolonización del conocimiento y de la apertura del sujeto cognoscente, del sujeto que siente y que se reconoce en las necesidades y aspiraciones del otro o de la otra.

Así, se propone entender a la innovación como un fenómeno complejo, expresado y requerido por sujetos individuales y colectivos que experimentan necesidades de transformación en sus estrategias de reproducción social. Invita a reconocerlos como procesos de cambio múltiples, aparentemente minúsculos y cotidianos, de corta y larga duración. Se trata de superar la innovación como un proceso exógeno, intrusivo, beligerante, estruendoso, radical y violento

El curso propone acercarse desde las dimensiones del pensamiento complejo a los retos de la innovación en la agricultura familiar. Por ello propone miradas y propuestas epistemológicas, teóricas, metodológicas y prácticas centradas en el dialogo horizontal y crítico, la reflexión y la exposición de ideas de manera democrática. Propone cultivar y valorar la curiosidad y romper con el estado que impone la parálisis paradigmática de los sistemas simbólicos y de significados, los cuales sustentan el estacionamiento y reproducción de ordenamientos sociales, económicos, culturales, políticos y tecnológicos en favor de algunos grupos privilegiados. Plantea reconocer a la innovación como capacidad colectiva y no un prodigio o capacidad de alguien o de unos cuantos, a quienes suelen llamarse “innovadores”.

En este marco se discute la hegemonía del pensamiento moderno sobre los originarios o campesinos, que sostienen a la agricultura familiar. Los conocimientos modernos están vigentes en la academia y la ciencia, orientándolos hacia el mecanicismo, al tecnicismo y a la tecnocracia¹. Por ello, se trata de repensar ese orden a través de entender discursos como la descolonización, la interculturalidad, la otredad, la perspectiva de género, la etnicidad, la edad, la generación, la escolaridad, la religión, la nacionalidad, la libertad, la democracia, la clase, la posición social y otras categorías analíticas.

Pensar que las “innovaciones” convencionales son motores de cambio social, tecnológico o económico, es motivo para cuestionar las jactancias y soberbias de la ciencia moderna y su modelo educativo; requiere de pensar finamente los vínculos, históricos y estructurales de las formas de pensar al otro o a las y los otros. Se trata de pasar de las propuestas iluministas, eurocéntricas y occidentales, a la descolonización, con lo cual se busca la valoración de la agricultura familiar. De cuestionar y proponer alternativas al Modelo de Difusión de Innovaciones, que ha sido el motor de la innovación, desde el fin de la Segunda Guerra Mundial a través de la Revolución Verde, lo cual ha dejado consecuencias sociales y ambientales desastrosas.

En este contexto se revisarán procesos alternativos a la innovación tangible e intangible, relacionados con la necesidad de entender y ejercitar el pensamiento sistémico complejo, crítico,

¹ La racionalidad que prevaleció con el modernismo buscó cambiar el mundo y conquistar el universo, en detrimento de la sustentabilidad de la Tierra-Patria.



propositivo, colaborativo que podría encontrarse en propuestas como la Educación Popular, la Investigación Participativa, que se han reflejado en metodologías como los de las Comunidades de Aprendizaje, La Formación de Formadores, Las Escuelas de Campo o las Escuelas Campesinas, que buscan recuperar los principios de un desarrollo humano, abogando, como proponen desde las vías alternativas: "...el rescate del ser humano y su papel protagónico en la construcción de una nueva sociedad." (Leal et al, 2014:14).

OBJETIVO GENERAL

Dotar de herramientas epistémicas, teóricas, metodológicas y prácticas para (re)entender a la innovación y su gestión, como elemento central en el desarrollo sustentable de la agricultura familiar.

TEMAS Y SUBTEMAS:

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
20	<p>Aproximaciones epistemológicas y teóricas de la innovación en el contexto de la reproducción social de grupos humanos sustentados en la agricultura familiar</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Significados y concepciones sobre innovación y gestión de la innovación.➤ Vínculos de la innovación con la creatividad, la invención, etc.➤ Tradición, crisis, cambio, transición y emergencia como expresiones de la innovación.➤ Tangibilidad e intangibilidad de las innovaciones.➤ La transversalidad de la innovación en los campos sociales, económicos, tecnológicos y políticos de la cotidianidad humana.	<p>Proporcionar elementos epistémicos y teóricos para entender y re-entender a la innovación como proceso de cambio tecnológico, social, económico y ambiental en la historia, sobrevivencia y reproducción de los grupos humanos que se sustentan con la agricultura familiar.</p>
20	<p>La innovación convencional al orden moderno y hegemónico.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ El despliegue del sistema mundo occidental: Colonización, modernización, aculturación o proyecto civilizatorio desde occidente.➤ El sistema mundo capitalista y patriarcal.➤ El Modelo de Difusión de Innovaciones y la Revolución Verde: Campos experimentales, extensionismo, educación bancaria.	<p>Analizar el papel, limitantes y alcances que tiene la propuesta moderna de la innovación cuando se pretende aplicar al desarrollo de la agricultura familiar.</p>
20	<p>La necesidad y justificación de la gestión de la innovación alternativa en un mundo en crisis.</p>	<p>Proponer un marco teórico, conceptual y epistemológico crítico para entender a la</p>



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las crisis contemporáneas ligadas a: el capitalismo, el neoliberalismo, el patriarcado, que provoca individualismo y falta de cohesión social, promueve inequidades y desigualdades sociales, reproduce pobrezas, el deterioro ambiental y el cambio climático. ➤ La innovación alternativa: situada y pertinente. ➤ Principios y derroteros de la innovación alternativa: Objetivos del Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de Desarrollo y las exigencias de una 4T. 	<p>innovación alternativa y su gestión, en el marco de las estrategias de reproducción social de los grupos domésticos y comunitarios que se sostienen de la agricultura familiar.</p> <p>Identificar necesidades de innovación en la Agricultura Familiar frente a los retos de la sustentabilidad, la responsabilidad social y la economía social</p>
25	<p>Repensando la innovación en el contexto cosmogónico, social, económico, cultural y político de la Agricultura Familiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La agricultura familiar y sus vínculos con la ancestralidad originaria o indígena y del campesinado. ➤ Acercamiento a la comprensión y dinámica interna de la innovación en la Agricultura Familiar. ➤ El papel de los saberes y conocimientos ancestrales y resignificados en la agricultura familiar. ➤ Interculturalidad, resiliencia y resignificación en los procesos de innovación en la Agricultura Familiar. 	<p>Conocer y analizar fundamentos teóricos y conceptuales sobre la agricultura familiar para contribuir a entender procesos internos y externos de la innovación y el cambio social.</p>
30	<p>Innovaciones en la Agricultura Familiar centradas en recursos fitogenéticos.</p>	<p>Revisar experiencias y resultados de investigación en recursos fitogenéticos, útiles en la gestión de innovaciones en la agricultura familiar.</p>
20	<p>Marcos normativos de la innovación y la gestión de la innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La patrimonialización y repatrimonialización de los saberes y recursos como bienes tangibles e intangibles ➤ La propiedad intelectual ➤ Bioética y biopiratería 	<p>Revisar los marcos normativos en el reconocimiento de las innovaciones y de su gestión.</p>
60	<p>Teorías, metodologías y prácticas en la gestión de la innovación alternativa para el desarrollo sustentable de la agricultura familiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La Educación Popular ➤ La Investigación Acción Participativa ➤ La investigación e innovación participante ➤ El diálogo de saberes ➤ La Formación de Formadores 	<p>Promover elementos teóricos y metodológicos para el reconocimiento de procesos de innovación alternativos en la agricultura familiar.</p> <p>✓ Destacar el vínculo estratégico entre innovación</p>



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

	<ul style="list-style-type: none">➤ La Escuela de Campo FAO y con enfoque de Comunidad de Aprendizaje (ECA Com) promovidos en la actual política agrícola de la 4T en los Programas de Producción para el Bienestar y Sembrando Vida➤ Las Escuelas Campesinas e Indígenas.➤ La Innovación Colaborativa o Coinnovación.➤ La propuesta agroecológica➤ Revisión de 50 años de procesos de innovación en el Campus Puebla del Colegio de Postgraduados en agricultura familiar, minifundista y temporalera.➤ El Plan Puebla como antecedente de cambio de paradigma de la innovación convencional: investigación in situ y ad hoc, “productor cooperante”, equipo técnico, plan regional, las MAP, etc.	<p>colaborativa en la gestión de problemas de las estrategias de reproducción social y de la gestión del desarrollo de la agricultura familiar.</p> <p>✓ Documentar procesos de acercamiento crítico y reflexivo sobre experiencias de innovación participativa, colaborativa, popular y comprometida con y desde los intereses de grupos vulnerados social y ambientalmente relacionados con la agricultura familiar.</p>
--	--	--



METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Selección de lecturas, materiales audiovisuales, etc. sobre innovación, innovación comprometida, recursos fitogenéticos, agricultura familiar, campesinos, indígenas o pueblos originarios, desde bases de datos con prestigio académico: Elsevier, Scopus, Science Direct, etc.
- Uso de medios técnicos de comunicación. Dada la situación Sanitaria Planetaria se recurrirá al uso plataformas virtuales (comerciales y oficiales). Comunicación individual y colectiva por E mail, teléfono, Dropbox®) y Drive®, en lo posible se accederá a redes sociales.
- Elaboración de mapas conceptuales, guiones de entrevistas, planes de acción, cartas descriptivas, diseño de talleres, etnografía, etc.
- Presentaciones y diálogos: Fortalecer el aprendizaje y la construcción del conocimiento de manera colectiva.
- Prácticas de campo: Agenda de prácticas de campo y discernimiento de dichas experiencias. Transectos, diversos tipos de entrevistas. De cada visita o ejercicio de “campo” se elaborará un producto: reporte escrito, fotográfico y video grabado.
- Elaboración de Ejercicios extra clase (tareas): Ejercicios fuera de aula que permitan: potenciar la labor etnográfica, el pensamiento complejo y problematizador, motivar la reflexión como elemento primigenio de la investigación etnográfica que contribuya a la elaboración de marcos teóricos, metodológicos y conceptuales sobre la innovación colaborativa, apoyar el procesos de traslado epistémico, deconstruyendo al conocimiento convencional y naturalizado, con el fin de apoyar el tránsito a contenidos discursivos concretos o situados, críticos y propositivos sobre la innovación y sus vínculos con el desarrollo social y ambiental en contextos indígenas y campesinos.



LISTA DE PRÁCTICAS

- Visitas de campo²: Se proponen las siguientes: a) Diseño y participación en talleres aplicando la Investigación Participativa, La Planeación estratégica y observación Participante, etc., con grupos domésticos de diversas regiones y comunidades de trabajo de las MAP del campus Puebla y en talleres de las Escuelas Campesinas Milpixqui Tlazocamatili y Universidad de la Vida de las MAP Huejotzingo y Atlixco, respectivamente. b) Prácticas de diagnóstico sobre saberes y recursos fitogenéticos de comunidades con agricultura familiar, municipios de Puebla, Tlaxcala, Veracruz y Morelos. c) Visita y seguimiento a organizaciones de productores/as formales y no formales: Tozapan Titataniske, Tosepan Palehuiaj, Tosepan Tumnin, etc. para conocer sus experiencias en innovación colectiva. d) Intercambio de experiencias con centros académicos y de investigación sobre innovación agrícola, entre ellos el Colpos, Universidad Autónoma Chapingo, INIFAP, CIMMIT, CONABIO, etc.,
- Transectos etnográficos. Observación y registro de vida cotidiana de grupos domésticos que practican la agricultura familiar de diversos contextos y con los que las y los estudiantes tengan referencia, relación o contacto.
- Documentación y sistematización de prácticas de campo, a través de ejercicios etnográficos que contribuyan a repensar la cotidianidad de la agricultura familiar y el papel de la academia en la innovación y gestión de la innovación.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Computadora portátil.
 - Aula con acceso a internet.
 - Pantalla de proyección y pizarrón blanco.
 - Video-proyector.
 - Bases bibliográficas.
 - Presentaciones y diálogos.
 - Ejercicios extra-clase.
-

² Se sujetará a la vigencia de restricciones sanitarias impuestas por la actual pandemia, así como a la disponibilidad de recursos (financiamiento, vehículos, etc.) y normatividad administrativa del Campus Puebla del Colegio de Postgraduados.



NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

Actividad	Porcentaje
Lecturas, análisis de videos y audios, presentaciones y discusiones:	20
Presentación de trabajos parciales:	20
Participación en Trabajo de Campo:	40
Trabajo final:	20

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (AUTOR, AÑO, TÍTULO, REVISTA O EDITORIAL, PÁGINAS)

- Aguilar Cordero, Wilian de Jesús y Martínez Mauri, Mónica (2013). Kuna Yala, Tierra de Mar. Ecología y Territorio Indígena en Panamá. AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana, vol. 8, núm. 1, enero-abril, 2013, pp. 139-143. Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red. Reseña. Madrid, Organismo Internacional. En: <https://www.redalyc.org/pdf/623/62327445006.pdf>
- Bauman, Zigmund., (2005). Amor líquido: acerca de la fragilidad de los vínculos humanos. FCE. Madrid, España.
- Delgado, Manuel (2007). Sociedades movedizas. Pasos hacia una antropología de las calles, Anagrama, Barcelona.
- De Sousa Santos (2009). Una epistemología del Sur. CLACSO-Siglo XXI. México.
- Díaz, C. R. (2020). Las escuelas campesinas. Ponencia.
- Dussel E., (2000). Europa, modernidad y eurocentrismo. En: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina. Pp: 24-33
- Fals Borda (1985). Educación popular y liberadora. CREFAL. Pátzcuaro, Mich.
- FERNÁNDEZ, A. A. (2006). Epistemología transcompleja. [Publicación en línea]. En Revista Logogrifo. Editorial Ala de Cuervo. Disponible: <http://aladecuervo.net/logogrifo/0608/epistemologia.htm> [Consulta: 2008, Marzo 15].
- Freire (1975). Comunicación o extensión rural. CLACSO. Siglo XXI.
- Foucault, M., (1994). Hermenéutica del sujeto. Ediciones La Piqueta. España.
- García Canclini, Néstor, (2001). Culturas Híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad, Ed. Paidós, Buenos Aires.
- _____, (2005). Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad, Ed. Gedisa, Barcelona.
- Geertz, Clifford (1994). Conocimiento local. Ensayos sobre la interpretación de las culturas. Barcelona, Gedisa.



- Hernández, P. F., (1996). Comunidad y sustentabilidad: la idea de Vasco de Quiroga. Un ensayo sobre bases sociológicas del desarrollo". En: Sociedad y medio ambiente: Contribuciones a la sociología ambiental en América Latina. México: Asociación latinoamericana de sociología, BUAP, Instituto de Ciencias S. y H. La Jornada.
- Leal Álvarez, María Isabel; Mejías de Pichardo, Liee; Bravo Espinoza, Milbia; Pichardo Aranguren, Jorge (2014). Innovación en el contexto de un nuevo modo de desarrollo. Una visión gerencial con pensamiento complejo. Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales A.C. (Barquisimeto-Venezuela). Año 4 N° 4 [01-18]. Recuperado de: [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/4-4-1%20\(01-18\)%20Leal%20y%20otros%20Mayo%202014_articulo_id119.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/4-4-1%20(01-18)%20Leal%20y%20otros%20Mayo%202014_articulo_id119.pdf)
- Martínez Pineda, M.C. y Guachetá Gutierrez, E. (2020). Educación para la liberación. Hacia una praxis crítica desde el sur. UPN, CLACSO.
- Morin, Edgar. (1980). El método, Tomo 2. La Vida de la vida. Paris: Seuil, col. Points
- _____ (1998). Introducción al pensamiento complejo. España: Gedisa.
- _____ (2006). Educar en la era planetaria. España: Gedisa.
- Pérez Martínez, Manuel Enrique; Clavijo Ponce, Neidy (2012). Experiencias y enfoques en procesos participativos de innovación en la agricultura. El caso de la Corporación en Colombia. FAO.
- Pichazaca M., Nicolás; Duy Quischpilema, Lucinda; Pichazaca, P., José Luis (). Innovación de la agricultura familiar kañari a través de la cadena de valor de granos para sostener la seguridad alimentaria y conservar la agrobiodiversidad local. Memorias del XIV Foro Internacional del Emprendedor. Universidad del Azuay. Casa Editora. Recuperado de: <http://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/memorias/article/view/186/176>
- Ospino, Fritz; Fuentes Vega, Karime L.; Gómez Linares Rosangélica; Oscar (2019). Gestión del conocimiento en unidades productivas rurales frente a los sistemas productivas. Universidad Simón Bolívar. Colombia.
- Rodríguez Soya, Leonardo G. (2021). Pensamiento complejo, innovación y construcción de futuro. Revista Conjeturas Sociológicas, No. 24. (9) Recuperado de: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/1655>
- Torres, Karla; Lamenta, Paola (2015). La gestión del conocimiento y los sistemas de información en las organizaciones. Negotium, vol. 11, núm. 32, noviembre, 2015, pp. 3-20 Fundación Miguel Unamuno y Jugo Maracaibo, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/782/78246590001.pdf>
- Torres Ortega, Ramón; Tejeda Tovar, Candelaria y Villabona Ortiz, Ángel (2013). Metacognición. Herramienta para el desarrollo del pensamiento complejo como eje fundamental en la formación para la innovación. Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. Recuperado de: <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1388/1393>
- Wallerstein I., (1979), El moderno sistema mundial, tomo I, México, Siglo XXI Editores.
- (2005), Análisis de sistemas-mundo. Una introducción, 2a. edición, México, Siglo XXI Editores.
- Zemelman, Hugo (1998). Sujeto: existencia y potencia. Editorial Antrophos. P.172