



**Gobierno Bolivariano de
Venezuela**

Ministerio del Poder Popular para la **Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología.**

Universidad Politécnica Territorial de
Barlovento "Argelia Laya"



**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN AVANZADA EN
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CACAO Y SUS DERIVADOS
(PNFA-PSCD)**

Higuerote, julio 2018

EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR:

MSc. Imer E. Mata P. UPTBAL
MSc. Yohana Y. Ponce C. UPTBAL
MSc. Ana Cecilia Santiago. UPTBAL
Dr. Albano A. Zambrano Q. UPTBAL
MSc. Dolores M. Gil. G. UPTBAL

REVISIÓN Y REDACCIÓN FINAL:

Dr. Albano A. Zambrano Q. UPTBAL
MSc. Ana Cecilia Santiago. UPTBAL

COLABORADORES:

MSc. Omar J. Martínez R. UPTBAL
MSc. Omar Barroeta. UPTBAL
MSc. Ángel Castillo. UPTBAL
Dr. Franklin Morillo. INIA-Miranda
MSc. Miguel Mellado FUNDACITE-Miranda

EVALUACIÓN EXTERNA:

Dra. Iluska Salazar. MPPEUCT

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
PARTE I. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA.....	3
PARTE II. DISEÑO DEL PROGRAMA.....	4
2.1. Justificación del PNFA – PSCD.....	4
2.1.1. Pertinencia social.....	5
2.1.2. Vinculación con los Programas Nacionales de Formación.....	5
2.1.3. Importancia académica, científica y profesional.....	5
2.1.4. Demanda evidenciada.....	5
2.1.5. Factibilidad.....	6
2.2. Identificación del PNFA – PSCD.....	7
2.2.1. Información General.....	7
2.2.2. Objetivos del PNFA-PSCD.....	8
2.2.3. Bases epistemológicas.....	8
2.2.4. Perfil académico-profesional del PNFA-PSCD.....	10
2.2.4.1. Perfil de Ingreso.....	10
2.2.4.2. Perfil general de las y los egresados.....	10
2.2.4.3. Perfil del nivel Especialización.....	11
2.2.4.4. Perfil del nivel Maestría.....	12
2.3. Indicadores Académicos.....	15
2.3.1. Campo de Investigación del PNFA-PSDC: <i>áreas problemas y nodos</i>	15
2.3.2. Líneas de Investigación del PNFA-PSD.....	16
2.3.3. Vínculos de las líneas de investigación y el plan de estudios.....	18
2.3.4. Cuerpo académico y de Investigación de la IEU proponente.....	20
2.3.5. Requisitos para integrar el claustro del PNFA-PSDC.....	21
2.4. Diseño del Programa: Plan de Estudios.....	21
2.4.1. Plan de estudio para los niveles de Especialización y Maestría.....	21
2.4.2. Organización Curricular: Plan de Estudios de Especialización y Maestría	22
2.4.3. Tipos de unidades curriculares.....	22
2.4.4. Sistema de evaluación del PNFA-PSCD.....	24
PARTE III. RECURSOS DE APOYO A LA FORMACIÓN.....	25
3.1. Infraestructura de Investigación.....	25
3.2. Instancias de coordinación compartida del PNFA-PSCD en la UPTBAL.....	25
3.3. Bibliotecas, centros de información y documentación.....	27
3.4. Salas de clases.....	27
3.5. Laboratorios.....	27
3.6. Equipos computacionales y recursos audiovisuales.....	27
3.7. Unidades de producción.....	28
PARTE IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXO N° 1: Acta Consejo Directivo Ordinario UPTBAL N° 9/17	
ANEXO N° 2: Síntesis curriculares del Cuerpo Académico de la UPTBAL	
ANEXO N° 3: Contenidos de las Unidades Curriculares	

PARTE I. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

Datos generales	Descripción de los datos generales
Nombre de las Institución que gestionará el programa	Universidad Politécnica Territorial de Barlovento “Argelia Laya”.
Nombre de las Instituciones que apoyarán el programa	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Estado Miranda. • Fundación de Ciencia y Tecnología (Fundacite), Estado Miranda. • Corporación Socialista del Cacao Venezolano, Estado Miranda. • Empresa de Producción Social Cacao Oderí.
Nombre del programa	Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados (PNFA-PSC)
Sede: (Dirección exacta donde se desarrollarán las actividades del programa)	Avenida Universidad vía Hospital, Sector San Luis, Parroquia Higuero, Municipio Brión, Estado Bolivariano de Miranda, C.P. 1231, Venezuela
Modalidad de estudio	Presencial.
Denominación del grado que otorga	Especialista, Magister y Doctor/a en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados.
Constancia de aprobación del programa por el Consejo Universitario o equivalente de la IEU	Acta Consejo Directivo Ordinario UPTBAL N° 9/17. Ver Anexo N° 1.
Denominación de la dependencia responsable de la coordinación de los Estudios de Postgrado en la Institución	Dirección General de Currículo, Programas Nacionales de Formación (PNF) y Programas de Estudios Avanzados (PFA).

PARTE II. DISEÑO DEL PROGRAMA

2.1. Justificación del PNFA en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados.

Los Programas Nacionales de Formación Avanzada (PNFA) se inscriben en el contexto de la nueva política educativa del Estado venezolano para la transformación universitaria a través de la Misión “Alma Mater”, instancia programática creada para garantizar el diseño de nuevos programas de formación en áreas de interés nacional; nuevos espacios de reflexión, creación intelectual, vinculación comunitaria, inclusión, equidad y atención integral al estudiante.

En este sentido los PNFA fortalecen la prosecución de estudios de postgrado para la transformación y socialización del conocimiento con pertinencia y calidad, así como la preparación de profesionales con capacidad para asumir retos vinculados a la investigación e innovación tecnológica. En lo académico, científico-técnico y profesional, los estudios avanzados contribuyen al abordaje de las necesidades locales, regionales y/o nacionales, permitiendo el continuo avance del conocimiento sustentado en una adecuada capacidad endógena, que pasa necesariamente por el fortalecimiento del desempeño laboral del talento humano local.

Desde esta perspectiva la Universidad Politécnica Territorial de Barlovento, “Argelia Laya” (UPTBAL), asumiendo el reto establecido en su encargo social, de fortalecer la formación para el desarrollo sustentable y sostenible apoyado en el potencial institucional y agroproductivo de su territorio de influencia, diseña el PNFA en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados (PSCD), programa conducente a grado académico que busca elevar la formación técnica-científica y de investigación de los profesionales vinculados al área agroalimentaria, particularmente de la producción de cacao y sus derivados, mediante la profundización de conocimientos teóricos-prácticos y la innovación tecnológica en la producción, procesamiento, distribución y consumo de cacao en el país y de manera específica en el estado Miranda.

2.1.1. Pertinencia social del PNFA-PSCD.

La pertinencia social del PNFA en PSCD se evidencia en la congruencia existente entre los objetivos y los contenidos del programa, y los problemas a resolver en el contexto social de la producción cacaotera en las distintas zonas del país, considerando los procesos de generación colectiva de conocimientos y acciones para garantizar la participación de las distintas comunidades y organizaciones productivas en sinergia con la universidad productiva mediante el diálogo de saberes.

Se aspira que el desarrollo del proceso formativo de avanzada en la producción de cacao, promueva el cambio de la conciencia social, creando condiciones para el desarrollo de un modelo innovador, transformador y sustentable, orientado hacia el aprovechamiento de las potencialidades regionales. En consecuencia el desarrollo del conocimiento y de las investigaciones planteadas sobre la Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados, se inscriben en lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en sus artículos 98,102,107, 305, 306, 307; en la

Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación en sus artículos: 4, 5,14 y 15; en la ley Plan Patria 2013-2019; Ley de Semillas; Ley Orgánica de Educación en sus artículos 4, 5, 6,14 y además en el Decreto 6.650 de Creación de la Misión Alma Mater.

2.1.2. Vinculación con los Programas Nacionales de Formación.

El PNFA-PSCD se vincula absolutamente con la fundamentación filosófica y concepción epistemológica-pedagógica de los Programas Nacionales de Formación (PNF) creados a través de la Misión “Alma Mater”, muy especialmente los que corresponden al área de las “Ciencias del Agro y del Mar”, tales como: Agroalimentación, Procesamiento y Distribución de Alimentos, Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, entre otros, que se gestionan en las instituciones universitarias bajo el enfoque agroecológico y los principios del desarrollo endógeno, sustentable y sostenible, en tanto modelo necesario para el desarrollo integral agrícola.

De igual modo, y sin menoscabo de lo anteriormente establecido, el PNFA-PSCD se vincula con otros PNF pertenecientes a otras áreas del conocimiento como las pertenecientes a las Ciencias Sociales y Tecnológicas, tales como Administración, Turismo, Construcción Civil, Mantenimiento Industrial, Agroindustrialización, entre otros.

2.1.3. Importancia académica, científica y profesional.

El PNFA-PSCD orienta acciones específicas encaminadas a la profundización de las bases teóricas y el desarrollo de capacidades científico-técnicas y habilidades en la detección de problemas, diseño y aplicación de estrategias en procesos que involucran la cadena productiva o cadena agroalimentaria del cacao y sus derivados, con el propósito de dar respuestas a las demandas de este sector en la subregión Barlovento y las demás zonas cacaoteras del país.

En este sentido, el conocimiento es más específico a la problemática local, abordando situaciones complejas del campo profesional y se involucra en el proceso de cambio de modelo agroproductivo del país. Todo ello mediante investigaciones pertinentes, aplicadas y fundamentadas en la praxis del paradigma sociocrítico, para la transformación de la realidad agroeconómica en torno al cacao, como parte de la solución en la búsqueda de la seguridad y soberanía alimentaria en el ámbito local.

2.1.4. Demanda evidenciada.

La demanda del PNFA-PSCD se pone de manifiesto al representar una alternativa para la continuación de estudios de cuarto nivel de los egresados de los diferentes PNF ya mencionados y otros afines, que consideren de interés la formación técnica y científica avanzada en cacao, como rubro de importancia nacional para el posicionamiento de las regiones productoras, a partir del nuevo modelo productivo socialista venezolano que establece la soberanía alimentaria como elemento de primer orden, considerándose al cacao un rubro estratégico de importancia para la alimentación y nutrición de la población y como fuente alternativa para la generación de divisas al país.

En este contexto se viene dando un proceso de recuperación y posicionamiento del cultivo, impulsando su encadenamiento productivo con miras a convertir a las regiones

cacaoteras, como la subregión Barlovento del Estado Bolivariano de Miranda, en una referencia nacional e internacional en la producción de chocolate y otros derivados del cacao, inducido por la creación de la Corporación Socialista del Cacao venezolano (CSCV), la Empresa Socialista Cacao Oderí, las organizaciones comunales de pequeños y medianos productores y procesadores de cacao, organizaciones de industriales como la Cámara Venezolana de Productores y Exportadores de Cacao (CAPEC), así como investigadores, profesionales y técnicos dedicados a la asesoría y asistencia técnica de manera particular.

2.1.5. Factibilidad.

Existe una gran fortaleza institucional y territorial para la implementación del PNFA-PSCD, debido a que las UPT cuentan entre su planta profesoral con talento humano competente para asumir la responsabilidad de acompañamiento académico y de investigación, que en el caso de la UPTBAL está conformado por un equipo multidisciplinario de aproximadamente 40 profesionales adscritos a los PNF de las Ciencias del Agro y el Mar, 18 de los cuales son graduados en carreras agrícolas, destacando el hecho de que alrededor de un 90% de los mismos poseen estudios de maestría en el área agrícola, y en su mayoría cursando actualmente estudios doctorales en Ciencias Agrícolas, aspecto que indudablemente fortalece las capacidades de la institución para asumir el reto del desarrollo agrario sostenible.

Asimismo en Barlovento existe una sólida vinculación con las instituciones responsables de la actividad agrícola en la región, las cuales cuentan con laboratorios especializados y parcelas demostrativas para la investigación en cacao, centros necesarios para el desarrollo de las actividades prácticas requeridas en el proceso de formación, así como una históricamente estrecha relación con las y los cacaoteros organizados en la región.

Igualmente destacan fuertes vínculos con profesionales que laboran en diferentes instituciones agrícolas establecidas en la región tales como: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Instituto Nacional de Sanidad Agrícola Integral, Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, Instituto Nacional de Tierras y la Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural, algunos de los cuales además cumplen funciones docentes en la UPTBAL, lo que fortalece el proceso de integración interinstitucional, reforzado desde las instancias directivas mediante el apoyo logístico para el desarrollo de los correspondientes procesos investigativos, en favor de Barlovento, su agricultura y la cacaocultura en particular.

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

2.2.1. Información General

Descripción del PNFA	Criterios
Denominación del programa	Programa de Nacional de Formación Avanzada en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados (PNFA-PSCD)
Grado que otorga	Especialista, <i>Magíster Scientiarum</i> y Doctor en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados
Número de créditos que contempla el PNFA	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización: 27 unidades de crédito. • Maestría: 36 unidades de crédito • Doctorado: 45 unidades de crédito
Modalidad	Presencial
Requisitos de permanencia	Noventa y cinco por ciento (95%) de asistencia y participación en las actividades (según modalidad); aprobación del 100% de la carga curricular de cada periodo lectivo.
Requisitos de egreso	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización: Presentar un Trabajo Especial de Grado; Aprobación de 27 unidades de crédito. • Maestría: Presentar un Trabajo de Grado; Aprobación de 36 unidades de crédito. • Doctorado: Presentar una Tesis Doctoral; Aprobación de 45 unidades de crédito.
Duración máxima del programa	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta tres (3) años Especialización, incluyendo la presentación del Trabajo de Grado • Hasta cuatro (4) años Maestría, incluyendo la presentación del Trabajo de Grado correspondiente. • El Doctorado tendrá hasta cinco (5) años, incluyendo la presentación de la Tesis Doctoral.
Requisitos de ingreso	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales universitarios en el área de las ciencias del agro y del mar y otras áreas según aprobación del comité científico del PNFA-PSCD; • Presentación de una propuesta de investigación por parte de cada aspirante que refleje el abordaje de un área problema; • Aprobación de un Seminario Inicial
Criterios de selección	Pertinencia de la intención investigativa con las líneas de investigación del PNFA-PSCD
Unidades acreditables	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización: acreditación hasta nueve (09) unidades de crédito, equivalente a tres (03) unidades curriculares acreditables. • Maestría: acreditación hasta doce (12) unidades de crédito, equivalente a cuatro (04) unidades curriculares acreditables. • Doctorado: acreditación hasta dieciocho (18) unidades de crédito, equivalente a seis (06) unidades curriculares acreditables.

Criterios definidos en el documento: Programas Nacionales de Formación Avanzada (MPPEUCT, 2015).

2.2.2. Objetivos del PNFA en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados

2.2.2.1. Objetivo General del Programa

Formar profesionales-investigadores de alto nivel en la Producción Sostenible de Cacao y sus derivados, comprometidos con las transformaciones sociales y políticas en la construcción de un nuevo modelo económico sostenible, sustentable y bajo la concepción agroecológica.

2.2.2.2. Objetivos Específicos

- 1) Desarrollar conocimientos, prácticas y valores que habiliten a las y los egresados para acompañar procesos sustentables para la producción de cacao
- 2) Generar investigaciones transdisciplinarias aplicadas regionalmente al manejo integral del sistema de producción sostenible de cacao, a fin de incrementar la productividad.
- 3) Introducir tecnologías apropiadas y apropiables en el sistema agrícola del cacao para aportar soluciones integrales a la problemática cacaotera del país.

2.2.3. Bases epistemológicas de la producción sostenible de cacao.

En el contexto teórico que sirve de sustento a la construcción del PNFA-PSCD, se tomó como premisa inicial la indispensable coherencia que debe existir entre la concepción epistemológica de las categorías que lo definen y el conocimiento que pretende desarrollar, en tanto medio para transformar la situación problémica y garantizar su pertinencia social (Lanz, 2004: 5-6), lo que deviene en una sólida articulación de los propósitos, fines y contenidos del PNFA con las líneas de investigación que orientan el proceso formativo.

En consecuencia se asume que “la epistemología es la teoría del conocimiento que trata de responder esta pregunta general: ¿cómo y por qué podemos conocer algo?” (White, 2013:50), concepción que, acudiendo a la mayéutica, permitió desglosar la anterior en sucesivas interrogantes específicas sobre temas de singular importancia, vinculados integralmente a los nodos críticos de la actividad cacaotera, tales como:

- ¿Qué podemos saber de la producción sostenible como actividad humana, acción intencional o práctica social?
- ¿Qué podemos saber sobre la organización, la estructura y el funcionamiento del proceso de producción del cacao y sus derivados?
- ¿Qué podemos saber sobre la gestión de los individuos vinculados a la producción sostenible de cacao?

Es evidente que el anterior ejercicio mayéutico conduce a otras concreciones respecto a conceptos claves, para definir lo que en este contexto se entenderá por *producción y sostenibilidad del rubro cacao*, en tanto categorías esenciales del análisis, así como sobre otras categorías relacionales (Zambrano, 2016:58) del PNFA, tales como

agroecología, biodiversidad, desarrollo sostenible, gestión agroalimentaria, entre otras que, según las posturas epistemológicas y la concepción ontológica, podrían tributar a la pertinencia social del programa o reproducir sistémicamente los problemas que intentan superarse con éste.

En tal contexto se concibe la producción de cacao en un sentido amplio y abarcador de los sectores primario y secundario de la actividad económica, esto es, teniendo como elemento fundamental el proceso productivo en su sentido agronómico para la obtención de la mazorca como fruto del *Theobroma cacao* L, además de la agregación de valor mediante el procesamiento de la materia prima para la obtención de otros productos y subproductos, derivados de la almendra y la cascarilla del grano de cacao.

Lo anterior implica concebir el proceso productivo desde la perspectiva del paradigma agroecológico en su concepto emergente y transformador, habida cuenta que “la agroecología ha sido enfática en que debe partir de unas bases epistemológicas distintas a las de la ciencia convencional para enfrentar de manera efectiva los problemas ambientales producto de la agricultura industrial” (Norgaard y Sikor, 1995; Assis y Jesus, 2005; Ruiz-Rosado, 2006; citados por Gómez y otros, 2015), lo que en sí mismo supera el enfoque mecanicista-generacional adoptado por ONU-FAO en 1992, relativo a un desarrollo productivo concebido como el que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Bruntland, 1987, citado por Mateo, 2012: 27), sustentándose de esta forma en la *sostenibilidad por esferas económicas* (Tudela, 1992), lo cual significa que “debe existir una sostenibilidad de base ambiental para garantizar la sostenibilidad de las diferentes esferas o actividades humanas”.

En este encuadre epistémico es indispensable asimilar la organización, estructura y funcionamiento del proceso de producción primaria del cacao, en función a sus requerimientos agroedafoclimatológicos compatibles con el bosque húmedo tropical y montañoso, cuyos soportes sistémicos ambientales se encuentran “en un equilibrio extremadamente frágil. Esto se acrecienta en la regiones tropicales y ecuatoriales, donde la intensidad y la ocurrencia variable de los eventos climáticos condicionan una mayor tendencia a la inestabilidad” (Mateo, ob.cit: 145), que en gran medida son consecuencia y efecto de la acción humana en su afán desarrollista, expresado en la intervención-destrucción de la naturaleza inducido por la globalización económica y la industrialización desmedida.

Es oportuno acotar al respecto que el trópico y el cono Sur han sufrido las consecuencias siniestras de esa huella ambiental, evidenciados notoriamente ya que los “desastres ecológicos y humanos ocasionados por el impacto de huracanes y manifestaciones meteorológicas derivados de fenómenos como el Niño o la Niña, se han concentrado en la franja intertropical del planeta” (Left, 2005), siendo esto un efecto directo del metabolismo natural planetario y el “enrarecimiento de la capa de ozono” (Íbid), razón por la cual la recurrencia a sistemas productivos protectores del ambiente,

como el basado en plantaciones bajo sombra característico de la cacaocultura ancestral venezolana, constituyen garantías a la sostenibilidad y equilibrio ambiental.

De lo anterior se desprende la inminente urgencia de encaminar un proceso de gestión del conocimiento de los individuos vinculados a la producción sostenible de cacao, procurando así las contribuciones científico-técnicas y tecnológicas que puedan dar solución a los problemas y nodos críticos identificados, constituyéndose de esta manera el PNFA-PSCD en la vía expedita para la transformación de la situación problemática actual en aportes reales sobre el potencial agroeconómico de las zonas cacaoteras de la República Bolivariana de Venezuela.

2.2.4. Perfil académico-profesional del PNFA-PSCD

2.2.4.1. Perfil de Ingreso.

Las y los aspirantes a ingresar al PNFA-PSCD deben ser profesionales universitarios con títulos de Ingeniería o Licenciatura correspondientes a los Programas Nacionales de Formación o carreras tradicionales pertenecientes al área de las Ciencias del Agro y el Mar. Igualmente podrán ser admitidos profesionales con títulos o grados académicos pertenecientes a otras áreas del conocimiento, previa evaluación del Comité Académico del PNFA. Adicionalmente las y los candidatos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Disposición para trabajar en equipo con comunidad científica y organización de productores e instituciones públicas principalmente, a su vez también con privadas, comunidades organizadas, con la finalidad de lograr la meta de la producción sostenible de cacao.
- Profesional con principios éticos, responsable, disciplinado y comprometido con las necesidades y realidades del país.

2.2.4.2. Perfil general de Egreso.

Las y los egresados del PNFA- PSCD serán profesionales con sensibilidad social y formación integral para la gestión sostenible de la cadena agroalimentaria del rubro; con sólidos conocimientos técnicos-científicos en producción, procesamiento y comercialización del cacao y sus derivados, con énfasis en los aspectos físico-químicos y microbiológicos asociados a los procesos de producción primaria y manufactura, lo que les permitirá:

- Aplicar sus conocimientos con concepción agroecológica de forma óptima y eficiente para crear sistemas de producción agrícola en armonía con el ambiente, generando un grano de cacao con excelencia nutricional para la agroindustria; a su vez posee dominio del procesamiento del cacao para producir derivados con un valor agregado, que cumpla con los estándares que exigen los consumidores en el mercado local, regional, nacional e internacional.

- Ser capaces de participar en procesos de investigación e innovación y desarrollo, que contribuyan al fortalecimiento de procesos socio-productivos del país, de formación en espacios académicos y productivos, así como a la transición hacia una sociedad sustentable y soberana.
- Desarrollar y aplicar la investigación e innovación desde la dinámica de los procesos sociales, tecnológicos y científicos con ética, justicia e igualdad, respetando la naturaleza, promoviendo la participación de los actores y valorando los conocimientos ancestrales en el aporte de soluciones a las problemáticas sociales, ambientales y económicas de la producción de cacao y sus derivados, logrando un alto nivel de calidad en los productos para contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la soberanía nacional.
- El perfil de la especialización y maestría, ha sido diseñado con base en los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para un desempeño eficiente. De igual forma, promueve los valores socialistas y patrióticos para el bienestar colectivo de los actores de la cadena agroalimentaria del cacao y de los sistemas organizacionales, al garantizar que esos valores prevalezcan en la conformación de redes que superen los intereses individuales e intervención de empresas transnacionales en toda la cadena productiva.

Igualmente se han identificado y especificado los valores y rasgos de personalidad asociados a dicho perfil, por lo que independientemente del nivel de formación, el egresado de este Programa Nacional de Formación Avanzada:

- Evidenciará una actitud profesional, de responsabilidad social y ética ante los retos tecnológicos, operacionales, ambientales y sociales que demanda la cadena.
- Demostrará capacidad crítica, reflexiva y analítica.
- Propugnará los valores de la vida, la justicia social, la igualdad social, la solidaridad, la democracia participativa, la responsabilidad social, los derechos humanos y la ética.
- Expresará libre y responsablemente sus pensamientos.
- Asumirá, como miembro de la Nación, los derechos irrenunciables de la independencia, la libertad, la soberanía, la integridad territorial y la autodeterminación nacional.
- Demostrará ser auténtico, solidario, creativo, tolerante y respetuoso por la naturaleza, por el conocimiento y por el ser humano, al interior de un proyecto de desarrollo personal-social alineado a las políticas del Estado en materia de desarrollo económico y social.

2.2.4.3. Perfil del Especialista:

Los estudios de Especialización en PSCD, cualquiera sea el área-problema, tienen por objeto profundizar en el dominio de conocimientos teóricos, técnicos y procedimentales en uno de los aspectos o áreas de una disciplina profesional o de un campo de acción

de varias profesiones, ampliando la capacitación profesional a través de un entrenamiento intensivo. El Especialista será formado a partir del paradigma socio-crítico para comprender e identificar problemas y sugerir soluciones a la cadena agroalimentaria de cacao.

Conocimientos

- Analiza en forma crítica la literatura científica y textos de interés profundizando en los fundamentos teóricos y prácticos de cacao.
- Evalúa y debate sobre temas de cacao y su relación e impacto con el ambiente, la diversidad biológica y el desarrollo de la industria Agroalimentaria.

Habilidades y destrezas

- Trabaja en equipos multidisciplinarios para el desarrollo y mejoramiento de procesos innovadores, que contribuyan o resuelvan necesidades regionales y nacionales del cacao.
- Comunica de forma oral, escrita y de manera clara y precisa los resultados de las investigaciones y desarrollos tecnológicos en el área de la producción sostenible de cacao.

2.2.4.4. Perfil del *Magíster Scientiarum*:

Los estudios de Maestría en cualquiera que sea el área problema asumida por las y los maestrantes, tienen por objeto profundizar la formación en el desarrollo teórico y el manejo de metodologías investigativas respecto a las técnicas de producción, procesamiento y transformación destinadas al desarrollo de la investigación e innovación. El egresado será un profesional con iniciativa y tendrá los conocimientos científicos y tecnológicos de actualidad formados a partir del paradigma socio-crítico, lo que le permitirá comprender e identificar problemas y sugerir soluciones a la cadena agroalimentaria del cacao, crear y desarrollar proyectos de investigación que contribuyan a la solución de problemas del país.

Conocimientos.

Comprende la producción sostenible de cacao en torno a toda la cadena agroalimentaria del rubro, con fundamentos teóricos y prácticos.

Habilidades y destrezas

- Diseña y ejecuta proyectos de investigación que respondan a necesidades a la producción de cacao en los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria.
- Comunica efectivamente de manera oral y escrita contenidos científico-técnicos que correspondan o estén vinculados al cacao en producción primaria, manufactura y organización en las diferentes dimensiones de la sostenibilidad.

- Aplica las normas éticas, legales, sociales y ambientales en el ámbito de la producción agrícola y la soberanía alimentaria, del cacao, siguiendo los estándares nacionales e internacionales.
- Desarrolla metodologías para la producción sostenibles del cacao.
- Aplica fundamentos, principios y mecanismos teóricos y prácticos de la producción primaria y manufactura del cacao.

El Programa Nacional de Formación Avanzada en Producción Sostenible de Cacao y sus Derivados PNFA-PSCD forma especialistas e investigadores con un elevado sentido ético, compromiso social, con dominio de conocimientos y prácticas para generar y acompañar procesos de producción sostenible del cacao y sus derivados en sintonía con las políticas del Estado venezolano y la construcción de un modelo de desarrollo soberano, de justicia, igualdad y paz.

En términos generales, e independientemente del nivel de formación, la egresada y el egresado del PNFA-PSCD, tendrán conocimientos sobre:

- ✓ El proceso productivo, la cosecha, postcosecha y la transformación en derivados que le dan valor agregado al cacao venezolano.
- ✓ Las características del cacao venezolano y sus finos aromas y en particular, de cada una de las regiones del país haciendo énfasis en la localidad y el entorno donde se desarrollará el programa.
- ✓ La producción orgánica y ecológica del cacao.
- ✓ Los aspectos asociados con el cultivo y tratamiento del cacao, fundamentalmente los asociados con la manufactura del cacao.
- ✓ Los aspectos fisicoquímicos, microbiológicos asociados al proceso de manufactura del cacao y sobre los distintos factores de calidad para el procesamiento del chocolate.
- ✓ Las características de las organizaciones productivas del sector cacao y sus derivados, sus principales potencialidades y limitaciones.
- ✓ Los distintos aspectos relacionados con la comercialización del cacao y sus derivados.

Asimismo la y el egresado del PNFA-PSCD tendrá dominio de prácticas para la producción sostenible del cacao y sus derivados que lo habilitan para aplicar:

- ✓ Procesos y procedimientos para el cultivo y tratamiento del cacao, fermentación y secado.
- ✓ Procesos y procedimientos para asegurar la calidad del cacao y sus derivados.
- ✓ Metodologías de control y aseguramiento de la calidad e inocuidad del grano y sus derivados.

- ✓ Evaluaciones a materiales genéticos de cacao para determinar su potencial productivo, tolerancia a enfermedades y calidad del grano atendiendo a las condiciones de la región.
- ✓ Prácticas de control de enfermedades con énfasis en las principales enfermedades en el país y la región.
- ✓ Metodologías para la comercialización del cacao y sus derivados para el desarrollo sostenible y el buen vivir de los productores en el país y la región.
- ✓ Metodologías participativas para el diagnóstico, seguimiento y evaluación de los procesos productivos del cacao y sus derivados desde una mirada sostenible y soberana.

En lo axiológico:

- ✓ Valora al cacao atendiendo a sus elementos nutritivos, identitarios y socioculturales.
- ✓ Practica la ética, como conciencia crítica y voluntad que fomenta la comprensión del otro, de sus ideas, de sus valores, de su visión de mundo y con ello trasciende lo individual hacia la búsqueda de una conciencia colectiva desde Nuestra América.
- ✓ Reflexiona sobre problemas éticos-políticos relacionados con la producción del cacao y sus derivados.
- ✓ Genera propuestas de solución a problemas sociales y organizacionales en la cadena de producción del cacao y sus derivados.
- ✓ Fomenta la identidad a través de la creación de conocimiento innovador, visionario y ecológico.
- ✓ Propicia la integración entre el ser y la naturaleza, el trabajo creador y colectivo, el uso de una la ciencia y tecnologías apropiadas para el desarrollo sostenible de la producción del cacao y del país.
- ✓ Desarrolla la investigación en el área de producción del cacao y sus derivados con una visión biocéntrica que permita satisfacer necesidades humanas de manera sustentable.
- ✓ Es capaz de valorar el alcance e impacto de las decisiones en materia de la producción sostenible del cacao y sus derivados.

2.3. INDICADORES ACADÉMICOS

2.3.1. Campo de Investigación del PNFA-PSDC: *áreas problemas y nodos críticos*

La producción de cacao presenta un conjunto de problemas que dificultan su producción sostenible y constituyen necesidades que deben estudiarse a la brevedad posible bajo el paradigma del desarrollo sostenible a favor de las y los cacaocultores, de las y los consumidores, así como componente estratégico para la diversificación económico-productiva del país y la preservación ambiental planteada en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

En tal sentido se identificó y definió un conjunto de áreas problemas y nodos críticos, que claramente se visualizan y distinguen en el recorrido de la cadena agroalimentaria del cacao, los cuales dificultan la producción sostenible de este fruto en cualquier contexto que se quiera abordar, por lo que crear un espacio para la formación, la discusión e investigación para la búsqueda de soluciones que trasciendan tales problemas, es una acción importante en función de motorizar y reactivar la producción del cacao en los términos de la sostenibilidad y el enfoque agroecológico.

Las referidas áreas y nodos se evidencian en:

- **Producción Primaria:**

- ✓ *Plantaciones abandonadas y de edad avanzada.*
- ✓ *Irregular densidad de siembra.*
- ✓ *Plantaciones con mosaico de cacaos, preponderantemente del tipo trinitario y forastero que han sustituido a los criollos.*
- ✓ *Pérdida progresiva de cultivos criollos en aras de la obtención de un mayor rendimiento.*
- ✓ *Escasa adopción de prácticas culturales para enfrentar los problemas fitosanitarios, nutrimentales e hídricos.*
- ✓ *Problemas de tenencia de la tierra.*

- **Beneficio, Procesamiento y Transformación:**

- ✓ *Baja introducción de tecnología.*
- ✓ *Infraestructura inadecuada para la post-cosecha, especialmente escasa capacidad para la fermentación del cacao y deficientes condiciones de almacenaje.*

- **Comercialización y distribución:**

- ✓ *La exportación nacional es marginal en el mercado mundial.*
- ✓ *Reputación comercial perjudicada.*
- ✓ *Competencia del cultivo con otros rubros más rentables.*
- ✓ *Eliminación de las marcas comerciales vinculadas a la localidad de producción.*

- **Formación y organización:**

- ✓ *Insuficientes programas de asistencia técnica y transferencia de tecnología.*
- ✓ *Edad avanzada de los productores (entre 55 y 65 años en promedio), y bajo nivel educativo, con serias dificultades en la generación de relevo.*
- ✓ *Escaso conocimiento gerencial, y administrativo, entre los productores.*
- ✓ *Alta inseguridad por la delincuencia en las zonas cacaotera.*
- ✓ *Pérdida progresiva del prestigio internacional del producto venezolano por malas prácticas agronómicas, y comerciales.*
- ✓ *Competencia entre las áreas cacaoteras, y el turismo, la recreación, y el urbanismo, mucho más rentables.*
- ✓ *Competencia por el uso de la mano de obra con otras actividades económicas urbanas.*
- ✓ *Un margen de ventaja comercial muy amplio de la empresa privada ante las empresas de producción social del cacao (poco preparadas para la competencia).*

2.3.2. Líneas de investigación

Las líneas de investigación del PNFA-PSCD orientan sus actividades hacia la generación y validación de tecnología apropiada y apropiable en el cultivo del cacao, principalmente en cuanto a la evaluación de materiales genéticos con mayor potencial productivo, tolerancia a enfermedades, calidad del grano, sistemas alternativos de manejo de la plantación y producción, el desarrollo de plántulas, alternativas para el manejo de los enemigos naturales, fertilización, manejo post-cosecha del grano agregación de valor a los productos derivados del cacao, mediante la transformación y elaboración de nuevos productos con mejoramiento de los procesos.

Igualmente las líneas dirigen su accionar hacia la dinámica tecnológica, económica y socio-organizativa de la cadena agroalimentaria del rubro, proponiendo mecanismos de soporte a la toma de decisiones como base del proceso de investigación y en contribución al desarrollo científico-técnico para el mejoramiento de las capacidades de dicha cadena en el corto, mediano y largo plazo, apoyándose recurrentemente en la experiencia ancestral de las y los cacaocultores y su aplicación a la realidad productiva.

Línea 1: Integralidad de la producción sostenible del cacao.

Descriptor de la línea:

Esta línea de trabajo está enfocada en la generación de conocimientos que contribuyan al aprovechamiento de las potencialidades del cultivo en el territorio de las zonas productoras de cacao, potenciando de esta manera la productividad, rentabilidad y calidad de la producción primaria, intermedia y final del rubro.

En atención a tales potencialidades se requiere el rescate, conservación y mejor aprovechamiento de la diversidad genética local, basado en la caracterización agronómica, morfológica, genómica, física, bioquímica y usos ancestrales de los recursos genéticos, superando el deterioro y ampliando la base genética que pueda ser utilizada en forma inmediata por las y los productores.

En complemento se concibe para orientar las mejoras de las tecnologías de producción con algunas precisiones técnicas en cuanto al arreglo de la densidad de plantas, técnicas de clonación, manejo integral de viveros, producción de semillas de calidad, varetas porta yemas y costos de producción.

Como propuesta para el mejoramiento de la productividad, la presente línea de investigación pretende resaltar la importancia de realizar un manejo integrado de todos los factores que inciden en que la planta crezca en un sistema agroforestal en íntima convivencia con el ambiente de la zona, enfrentando las enfermedades de los cultivos locales mediante alternativas de agricultura sostenible, sin dejar de lado la sucesión de cultivos o de especies intercaladas mediante la que se aprovecha eficientemente el suelo, sin afectar negativamente el ambiente.

Las investigaciones que se desarrollen en esta línea estarán enfocadas a promover el desarrollo de tecnologías y procesos que permitan mejorar el rendimiento productivo,. Igualmente se orientará a diseñar sistemas de control para la producción en las empresas públicas y privadas, con el fin de contribuir al desarrollo socio-económico del país y a cambiar el modelo productivo de de las regiones productoras y su cacao.

Línea 2: Cosecha, poscosecha, procesamiento y transformación del cacao.

Descriptor de la línea:

Históricamente Barlovento y el resto de las zonas cacaoteras de Venezuela, estuvieron dedicadas a la producción del cacao fino y extra fino, sin embargo la Organización Internacional del Cacao (OIC) cambió esta clasificación a *cacao fino o de aroma*, debido a la falta de variedad en la especie por la erosión genética, además del pobre manejo en la transformación del cacao en los productos de consumo final.

Al respecto cabe señalar que las zonas cacaoteras venezolanas han recorrido un largo trecho entre la producción tradicional, artesanal y rústica de bajo desarrollo técnico, a procesos de producción industrial de mediana escala y grado tecnológico, pero privilegiando la exportación del grano o sus subproductos industriales, dejando de lado la distribución y consumo local.

En tal sentido la presente línea se propone evaluar el manejo post-cosecha y los sistemas de procesamiento artesanal e industrial del grano, así como contribuir al establecimiento de los puntos de control que permitan disminuir, evitar o controlar factores biológicos, físicos o químicos que alteren el producto final, contribuyendo adicionalmente en la determinación del potencial de calidad, valoración y demanda en el mercado nacional e internacional de la industria chocolatera.

Las investigaciones que se desarrollen en esta línea estarán enfocadas a fomentar y/o fortalecer el desarrollo de tecnologías y procesos destinados a la transformación del grano y otras materias primas derivadas del cultivo de cacao, en productos y subproductos finales de alto valor añadido, fomentando nuevos sistemas de producción artesanal e industrial para el procesamiento y aprovechamiento integral del cacao y sus derivados, así como para la distribución y el consumo local.

Línea 3: Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao.

Descriptor de la línea:

Se trata de iniciar una discusión bajo un enfoque de investigación propositiva y contextualizada en torno las dimensiones económico-productiva, político-jurídica, socio-cultural y ambiente-territorial vinculadas a la cacaocultura como actividad estratégica, procurando así la transformación de la realidad problemática detectada para gestionar una situación de bienestar y mejoramiento de los niveles y calidad de vida del pueblo, sustentados en los principios ancestrales del *vivir bien y el buen vivir*.

Mediante esta línea se desarrollarán trabajos de investigación orientados hacia:

Lo económico-productivo donde resalta la identificación y estudio socioeconómico de los sistemas de producción, estructura de costos, fijación de precios, determinación de la rentabilidad integral, proyección de escenarios y construcción de indicadores que apoyen el análisis económico y la evaluación productiva desde diversas ópticas, con miras a su concreción en propuestas para un modelo de desarrollo post petrolero.

En lo político-jurídico el marco legal de lo geoeconómico y geopolítico se convierte en la esencia del análisis, mediante el cual se abordan las normas de calidad, la logística y comercialización, así como los acuerdos y tratados internacionales como marcadores fundamentales de agregación de valor para los mercados a escala local, nacional e internacional del cacao y derivados obtenidos con métodos artesanales e industriales.

Respecto a lo socio-cultural, la acción investigativa se enfoca a la comprensión del rol de la cacaocultura como hecho histórico y espacial determinante de un modo de vida, articulada a diversas cosmovisiones y relaciones sociales de producción-consumo influyentes en la organización social para los procesos productivos, recolección, tratamiento post cosecha, intercambio y hábitos de consumo del cacao y sus derivados.

Con relación a lo ambiente-territorial, el abordaje se sustenta en su consideración como dimensión estratégica vinculada al enfoque del desarrollo sostenible, que a su vez contextualiza el carácter geoestratégico de la cacaocultura y su rol en la ocupación agroecológica del espacio socio-físico, en tanto acción antrópica preservadora de la biodiversidad y articuladora de otros procesos agroproductivos asociados al cultivo del cacao, todo lo cual tributa a la conformación de un sistema de producción social indispensablemente amigable con la naturaleza.

Igualmente a través de la línea *Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao* se podrán diseñar sistemas de control para la producción en las empresas públicas y privadas, con el fin de contribuir al desarrollo socio-económico del país y a cambiar el modelo productivo de Barlovento y las demás zonas del cacao venezolano.

2.3.3. Vínculos de las líneas de investigación y el plan de estudios.

En el PNFA-PSCD las líneas de investigación se vinculan con el plan de estudio en el desarrollo de contenidos y en las actividades de las unidades curriculares donde serán abordados los problemas de la investigación, así como en la elaboración del trabajo de

grado, en cuya construcción se reflejarán los aspectos teórico-epistemológicos y metodológicos desprendidos de los referidos contenidos programáticos.

Cabe destacar que el PNFA-PSCD tiene una orientación conservacionista respecto al ambiente y endogenista en su contextualización económico-territorial, estimulando el desarrollo de una tecnología agroproductiva contraria a la utilización de agrotóxicos, a la vez de abordar integralmente los problemas de índole social, económico y ambiental a lo largo de la cadena agroalimentaria del cacao con sus eslabones de producción primaria, post-cosecha o beneficio del grano, industrial o de transformación de la materia prima, acopio, comercialización, exportación y consumo, todo lo cual se proyecta en la participación articulada entre productores, comercializadores, procesadores, consumidores, investigadores, gremios, banca e instituciones públicas y privadas, vinculados al sector cacaotero, procurando del mismo modo la integración inter, multi y transdisciplinaria con otras áreas del conocimiento que tributan al desarrollo estratégico de la producción sostenible del cacao y sus derivados.

2.3.4. Cuerpo académico y de investigación de la IEU proponente.

Tabla 1. Cuerpo docente y de investigación disponible en UPTBAL para el PNFA-PSDCD

Apellidos Nombres	Formación Académica	Categoría	Condición		N° de horas semanal		Adscripción	Líneas de Investigación	Institución
			Ord.	Cont.	Pregrado	Postgrado			
Araujo José Roldán	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado		X	18	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Barroeta Mongua Omar Alfredo	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado	X		36	0	PNF-AGRO	Procesamiento y transformación del cacao	UPTBAL
Castillo Ángel	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Instructor		X	18	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Hernández Camacho. Hormer Emilio	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado	X		36	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Manaure Urbina Dermires	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado	X		36	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Martínez Rodríguez Omar José	<ul style="list-style-type: none"> Economista MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado	X		36	0		Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao	UPTBAL
Mata Pino Imer Enrique	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Agregado	X		36	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Mellado Miguel	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Procesos 	-	-	-	0	0	-	Procesamiento y transformación del cacao	FUNDACIT E
Morillo Franklin	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Entomología Dr. Ciencias Agrícolas 	-	-	-	0	0	-	Integralidad de la producción sostenible del cacao	INIA
Ponce Castillo Yohana Yoselyn	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniera agrónoma MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Asistente	X		36	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Santiago de Z. Ana Cecilia	<ul style="list-style-type: none"> Economista agrícola MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Asociado	X		36	0	PNF-AGRO	Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao	UPTBAL
Villasmil Henri Júpiter	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero agrónomo MSc. Desarrollo Agrario Sostenible 	Instructor		X	30	0	PNF-AGRO	Integralidad de la producción sostenible del cacao	UPTBAL
Zambrano Quevedo Albano Antonio	<ul style="list-style-type: none"> Economista agrícola MSc. Desarrollo Agrario Sostenible Dr. Cs. Desarrollo Estratégico 	Titular	X		12	6	PNF-AGRO	Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao	UPTBAL

Nota: las Síntesis Curriculares del cuerpo docente UPTBAL se adjuntan en ANEXO N° 2.

2.3.5. Requisitos para integrar el claustro del PNFA-PSDC.

Poseer título de Doctor, Doctora, Magister o Especialista, según el nivel donde se desempeñará, preferiblemente con investigaciones vigentes relacionadas a las líneas de investigación del programa y/o vinculadas al área de las Ciencias del Agro y el Mar.

2.4. DISEÑO DEL PROGRAMA: PLAN DE ESTUDIOS

2.4.1. Plan de estudio para los niveles de Especialización y Maestría.

El plan de estudio contempla tres unidades curriculares obligatorias que conforman el “tronco común” del PNFA-PSDC y totalizan nueve (09) unidades crédito. El Nivel de Especialización contempla tres (03) unidades curriculares optativas (según la línea de investigación seleccionada), cada una con tres (03) unidades de créditos para un total de dieciocho (18) créditos, que junto a los 3 seminarios de investigación con tres (03) créditos cada uno, totalizan veintisiete (27) unidades de crédito para la Especialización.

Por su parte el Plan de estudio del Nivel de Maestría implica un período académico adicional con dos (2) unidades curriculares de tres (03) créditos cada una y un seminario de investigación con igual acreditación (03 unidades crédito), agregándose nueve (09) créditos para totalizar treinta y seis (36) créditos para este nivel.

2.4.2. Organización Curricular del Plan de Estudios Especialización y Maestría

Líneas de Investigación	Periodo académico I	Periodo académico II	Periodo académico III	Periodo académico IV
Integralidad de la producción sostenible del cacao.	DISEÑO AGROECOLÓGICO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PLANTACIÓN DE CACAO (Obligatoria)	<ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO GENÉTICO Y LA PROPAGACIÓN DEL CACAO.(Optativa) • MANEJO DE NUTRICIÓN Y FITOSANIDAD INTEGRAL EN CACAO. (Optativa) 	<ul style="list-style-type: none"> • MANEJO DE NUTRICIÓN Y FITOSANIDAD INTEGRAL EN CACAO (Optativa) • DISEÑO Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS (Optativa) 	<ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIAS DE CALIDAD GENÉTICA Y PROPAGACIÓN DEL CULTIVO (Optativa) • EDAFOLOGÍA Y FERTILIZACIÓN AVANZADA DEL CACAOTAL. (Optativa) • ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA DEL CACAO. (Optativa)
Cosecha, poscosecha, procesamiento y transformación del cacao.		TECNOLOGÍA SOSTENIBLE PARA EL BENEFICIO E INDUSTRIALIZACIÓN DEL CACAO. (Obligatoria)	<ul style="list-style-type: none"> • CALIDAD POSTCOSECHA (Optativa) 	<ul style="list-style-type: none"> • BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA DEL CHOCOLATE Y OTROS DERIVADOS (Optativa)
Gestión estratégica para la sostenibilidad del cacao	EL CACAO Y SU CONTEXTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (Obligatoria)	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL INTERCAMBIO COMERCIAL (Optativa) • EXTENSIONISMO Y GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL (Optativa) 	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN DE EPS CACAOTERAS (Optativa) 	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LA CACAOCULTURA (Optativa) • GEOPOLÍTICA INTERNACIONAL DEL CACAO(Optativa)
Seminarios de Investigación	SEMINARIO I	SEMINARIO II	SEMINARIO III	SEMINARIO IV
	SUBTOTAL: 9 UC	SUBTOTAL: 9 UC	SUBTOTAL: 9 UC	SUBTOTAL: 9 UC
	NIVEL ESPECIALIZACIÓN: TOTAL 27 UC			
	NIVEL MAESTRÍA: TOTAL 36 UC			

2.4.3. Tipos de unidades curriculares

Según lo establecido por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, los tipos de unidades curriculares por periodo académico se dividen en obligatorias, optativas y seminarios:

- **Obligatorias:** son comunes del PNFA en todos los grados que otorga, conformando lo que se ha denominado “tronco común del currículo”, lo cual significa que el estudiante las cursa una única vez. En caso de haber obtenido uno de los grados y reingresado en el programa para la obtención del siguiente, le serán reconocidas estas unidades curriculares de forma automática.

Adicionalmente, las unidades curriculares obligatorias consideran los aspectos fundamentales de la producción sustentable y sostenible, asumida desde la necesidad de construir un modelo de desarrollo soberano en la creación de una sociedad de igualdad, justicia y paz, tributando a la diversificación de la economía local, regional y nacional. Desde esta visión es necesario el reconocimiento de la situación de Venezuela en la geopolítica mundial, el estudio de las teorías de desarrollo y los aspectos vinculados a la gestión de procesos socioproductivos, así como las políticas de Estado relativas al área del conocimiento específico en que se enmarca el PNFA, por lo que en el caso concreto de la producción sostenible del cacao y sus derivados, estas unidades curriculares están relacionadas con el conocimiento de la Agroecología, vista desde un punto de vista integral y como sistema de producción, de distribución y consumo, teniendo en cuenta los aspectos socioeconómicos y político-culturales del país.

- **Optativas:** son parte esencial de las líneas de investigación en las que se sustenta el PNFA-PSCD, bien por darle origen o por ser producto del desarrollo del mismo. La intención de este grupo de unidades curriculares responde a que las y los estudiantes definan, a partir de ellas, su perfil de egreso, pudiéndose cursar en la institución de educación universitaria (IEU) que gestiona este programa o en cualquier otra IEU o PNFA relacionado, razón por la cual pueden ser acreditables hasta un máximo de nueve (9) créditos para la especialización, 12 para la maestría y 18 para el doctorado.

En correspondencia con lo anterior es fundamental que las unidades curriculares optativas cumplan la condición sustantiva de tributar al conocimiento situacional de Venezuela en la geopolítica mundial, al estudio y comprensión de las teorías del desarrollo que sustentan la gestión de procesos socioproductivos y las políticas públicas que reconocen al cacao como rubro estratégico para el modelo de desarrollo económico-productivo venezolano.

- **Seminarios de investigación:** son espacios de formación para la socialización de los avances y desarrollos particulares de las investigaciones de las y los estudiantes, asociadas a sus proyectos de grado y abordados en correspondencia con los enfoques metodológicos adecuados para transformar las situaciones problemáticas en soluciones científico-técnicas contextualizadas.

Por tal razón en el PNFA-PSCD se orientará la formación científica mediante los seminarios de investigación I, II, III y IV, hacia el conocimiento y aplicación de los diferentes paradigmas que rigen la actividad investigativa actualmente, con énfasis en el enfoque sociocrítico y la IAP que promueven la participación transformadora de las comunidades, sin menoscabo de recurrir a los métodos experimentales cuando se amerite, lo cual se conjuga con los aportes de las unidades curriculares obligatorias y optativas que les fortalecerán y tributarán a su investigación.

Tabla 2: Unidades Curriculares del Plan de Estudio

Unidades Curriculares	Horas totales por Periodo	Unidades de crédito	Periodo académico
OBLIGATORIAS			
Diseño agroecológico de sistemas de producción y plantación de cacao	48	3	I
El cacao y su contexto para el desarrollo sostenible	48	3	I
Tecnología sostenible para el beneficio e industrialización del cacao	48	3	II
OPTATIVAS			
Estrategias para el manejo genético y la propagación del cacao.	48	3	II
Manejo de nutrición y fitosanidad integral en cacao.	48	3	II
Gestión estratégica del intercambio comercial	48	3	II
Extensionismo y gestión del desarrollo rural	48	3	II
Manejo de nutrición y fitosanidad integral en cacao	48	3	III
Calidad postcosecha	48	3	III
Gestión de EPS cacaoteras	48	3	III
Diseño y evaluación de sistemas productivos	48	3	III
Estrategias de calidad genética y propagación del cultivo	48	3	IV
Edafología y fertilización avanzada del cacaotal	48	3	IV
Entomología y fitopatología del cacao	48	3	IV
Bioquímica y microbiología del chocolate y otros derivados	48	3	IV
Gestión de políticas públicas para la sostenibilidad de la cacaocultura	48	3	IV
Geopolítica internacional del cacao	48	3	IV
SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN			
Seminario de investigación I	48	3	I
Seminario de Investigación II	48	3	II
Seminario de investigación III	48	3	III
Seminario de investigación IV	48	3	IV

NOTAS:

- 1) **Todas las unidades curriculares tienen carácter Teórico-Práctico y son de régimen presencial, con tres (03) horas académicas por cada encuentro con la o el docente respectivo.**
- 2) **Contenido de las unidades curriculares: ANEXO N° 3.**

2.4.4. Sistema de evaluación del PNFA-PSCD.

Las y los estudiantes serán evaluados en correspondencia con el desarrollo de los conocimientos y las habilidades profesionales que demuestre en los cursos previstos en el PNFA-PSCD. Se utilizarán diversas formas de evaluación según el contenido y tipo de unidad curricular y/o la naturaleza del contenido programático específico, todo lo cual estará en correspondencia con el Reglamento de Evaluación para los Estudios Avanzados conducentes a grado de la UPTBAL.

PARTE III. RECURSOS DE APOYO A LA FORMACIÓN

3.1. Infraestructura de investigación:

De conformidad con lo establecido en el documento *Programas Nacionales de Formación Avanzada* (MPPEUCT, 2015), relativo a “la existencia de organismos tales como: coordinaciones, centros (...), cuyas funciones consisten en delimitar, definir y orientar el desarrollo de líneas y/o proyectos de investigación”, en las UPT le corresponde asumir este rol a la Coordinación de Creación Intelectual y Desarrollo Socio-Productivo, que en el caso de la UPTBAL está establecido en el *Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Universidad Politécnica Territorial de Barlovento “Argelia Laya”*, dictado mediante la Resolución N° 052 de fecha 02 de mayo de 2017 emanada del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.321 Extraordinario, de fecha 04 de agosto de 2017, en cuya Sub-Sección IV, Artículos 32 y 33, correspondiendo a este último los numerales 2 y 3 donde se establecen taxativamente tales atribuciones.

No obstante en lo relativo a la *gestión, control, seguimiento y evaluación de los procesos curriculares*, la responsabilidad es asumida en la UPTBAL, y el resto de UPT por la Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada, tal como lo establece el referido Reglamento en la Sub-Sección II, Artículo 28 y 29 de su definición y atribuciones.

En función a lo expuesto la coordinación del PNFA-PSCD en la UPTBAL se realizará de manera compartida entre ambas instancias académicas, según sus respectivas funciones.

3.2. Instancias de coordinación compartida del PNFA-PSCD en la UPTBAL

3.2.1. Coordinación de Creación Intelectual y Desarrollo Socio-Productivo

a) Funciones:

- ✓ Organizar, promover, orientar, asesorar, gestionar financiamientos, evaluar y hacer seguimiento a todas las actividades de investigación en la Universidad, en el marco de la nueva visión universitaria y con el compromiso de impulsar la investigación transformadora que demanda el país.
- ✓ Promover, proponer y apoyar la creación de líneas de investigación de acuerdo con los planes de desarrollos regionales y/o nacionales.
- ✓ Coordinar los proyectos de investigación asignados al personal docente, aquellos solicitados por los órganos rectorales a la Coordinación y los derivados de convenios y compromisos contraídos por la Universidad.
- ✓ Promover y supervisar los convenios interinstitucionales en las áreas de su competencia.

- ✓ Proponer y coordinar la realización de estudios diagnósticos en la región, sobre problemas cuantitativos y cualitativos de índole educativo, cultural, social, económico, ambiental y tecnológico.

b) Estructura:

- ✓ *Dirección de la Coordinación de Creación Intelectual y Desarrollo Socioproductivo.*
- ✓ *Centro de Estudios para el Desarrollo de Barlovento (CEDEB).*
- ✓ *Unidad de Investigación del Área de las Ciencias del Agro y del Mar.*
- ✓ *Unidad de Investigación de las Ciencias Sociales.*
- ✓ *Unidad de Investigación para la Ingeniería, Arquitectura y Tecnología.*

c) Personal adscrito:

- ✓ *Un (01) Director de Creación Intelectual y Desarrollo Socio-Productivo.*
- ✓ *Una (01) Coordinadora del CEDEB.*
- ✓ *Tres (03) Coordinadoras y Coordinadores de las Unidades de Investigación/Área.*
- ✓ *Ocho (08) Coordinadoras y Coordinadores de las Líneas de Investigación/Área.*

3.2.2. Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada

a) Funciones:

La Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada es la unidad responsable de la gestión, control, seguimiento y evaluación de los procesos curriculares, cuya misión es orientar, facilitar y asesorar a la comunidad universitaria en materia curricular, acorde con la construcción de los nuevos saberes, las prácticas socio-tecnológicas, metodologías y técnicas de formación que se desarrollan en la Universidad (Artículo 28 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la UPTBAL).

b) Estructura:

- ✓ *Dirección General de la Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada.*
- ✓ *Coordinación de PNF y PNFA del Área de las Ciencias del Agro y del Mar.*
- ✓ *Coordinación de PNF y PNFA del Área de las Ciencias Sociales.*
- ✓ *Coordinación de PNF y PNFA del Área de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología.*

c) Personal adscrito:

- ✓ *Un (01) Director General de la Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada.*
- ✓ *Tres (03) Coordinadoras y Coordinadores de las Áreas de formación.*

✓ Ocho (08) Coordinadoras y Coordinadores de los PNF.

3.2.3. Correos electrónicos:

3.2.3.1. Coordinación de Creación Intelectual y Desarrollo Socio-Productivo:
creacionintelectual.uptbal@gmail.com

3.2.3.2. Coordinación de Gestión Curricular de los Programas Nacionales de Formación y Formación Avanzada: diduptbal@gmail.com

3.2.4. Dirección: Avenida Universidad, Sector San Luis, Edif. UPTBAL. Área Administrativa, Vicerrectorado Académico. Edificio Administrativo UPTBAL. 0234-323.45.63. Higuerote, Estado Bolivariano de Miranda.

3.3. Bibliotecas, centros de información y documentación

Las IEU ubicadas en zonas cacaoteras con potencial para gestionar el PNFA-PSCD, fundamentalmente las UPT, cuentan con espacios de bibliotecas que regularmente disponen de bibliografía básica vinculada al tema cacaotero, lo que evidentemente deberá fortalecerse a fin de brindar el apoyo necesario a las y los estudiantes del postgrado en cualquiera de sus niveles.

En el caso de la UPTBAL actualmente se proyecta la construcción de una nueva Biblioteca, así como un centro de información y documentación vinculado al Centro de Estudios para el Desarrollo de Barlovento (CEDEB). Asimismo la universidad cuenta con trabajos de investigaciones libres y tesis de grado desarrollados por docentes e investigadores durante su formación de postgrado relativa al tema agroalimentario, tanto en documentos físicos como digital, algunas de las cuales en el repositorio del portal web de la universidad.

3.4. Salas de clases

Para el desarrollo de las sesiones de clases presenciales, la UPTBAL, como el resto de instituciones, cuenta con aulas acondicionadas para los estudios de postgrado, sala de conferencias, salón de usos múltiples y laboratorios de informática, espacios que apoyaran el desarrollo de las actividades vinculadas al intercambio de conocimientos teóricos-prácticos en cada unidad curricular.

3.5. Laboratorios

Algunas de las IEU con potencialidad para gestionar el PNFA-PSCD cuentan con laboratorios propios, dotados para el trabajo de pregrado con los PNF. En el caso de la UPTBAL, el uso de laboratorios especializados está garantizado a través de los acuerdos interinstitucionales con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Miranda (INIA-Miranda), el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y la EPS Cacao Oderí.

3.6. Equipos computacionales y recursos audiovisuales

Los equipos de computación con que contará el PNFA-PSCD, son las computadoras de mesa (PC) pertenecientes a las instancias académico-administrativas responsables de la coordinación del programa, así como las máquinas portátiles (laptop) y equipos

de video beam disponibles en las instancias de postgrado, todo lo cual se reforzará con nuevas dotaciones y adecuaciones tecnológicas para mejorar su operatividad.

3.7. Unidades de producción

El programa requerirá un sistema de unidades de producción conformado por el trabajo conjunto de todas las instituciones que auspician la formación técnica de cuarto nivel, que en Barlovento estará coordinado por la UPTBAL, como la universidad responsable del programa. En este sentido el sistema de unidades de producción consistirá en la planificación, y organización de actividades como: visitas, recorridos, prácticas, experimentos, y otras actividades académicas formativas, y de investigación, que permitan la participación de los estudiantes con las comunidades cacaocultoras de la subregión Barlovento.

El sistema de unidades de producción será integrado por sembradíos o patios de cacaocultores de Barlovento, que son, hayan sido o puedan ser atendidos por la UPTBAL y las instituciones que auspician el PNFA - PSCD. Además se cuenta con la unidad de producción INIA-Miranda, donde existen importantes avances en investigación sobre esta temática.

También el trabajo en conjunto con la Fundación para el Desarrollo y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología del estado Miranda (FUNDACITE-Miranda), permitirá contar con los Centros de Producción Artesanal, Procesamiento y Transformación de Cacao, las cuales son unidades de producción primaria y derivados del cacao, ubicadas en las comunidades de la subregión Barlovento, que constituyen proyectos desarrollados y financiados por FUNDACITE-Miranda para promover la organización, producción y transformación de cacao de manera artesanal y semi-industrial.

PARTE IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIN, S. (2007). **ODM: Instrumento de legitimación y expansión del modelo dominante.** En: *¿Objetivos de desarrollo del Milenio?* (paginas 106-119). [Venero, M, editora]. La Habana: Instituto Cubano del libro.

LANZ, C. (2004). **El desarrollo endógeno y la Misión “Vuelvan Caras”.** Ministerio de Educación Superior. Caracas: MES.

LEFF, E. (2005). **La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza.** En: *Seminário Internacional REG GEN: Alternativas Globalização* (8 al 13 de Octubre). Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, 2005. Disponible en: [www.http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf) .

MATEO, J. (2012). **La dimensión espacial del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina.** La Habana: Científico Técnica.

NÚÑEZ, M. A. (2010). **Venezuela Ecosocialista: un debate pendiente.** Mérida: Gráficas Portatítulo.

TUDELA, F. (1992). **La sustentabilidad del desarrollo por esferas económicas.** En: *Revista Latinoamericana de Economía sobre Problemas del Desarrollo.* México D.F., vol. XXIII, n° 91 páginas 27-30. México.

WHITE, J. D. (2013). **Tomar en serio el lenguaje: los fundamentos narrativos de la investigación en administración pública.** Primera edición en español. México: Fondo de Cultura Económica.

ZAMBRANO, A. A. (2016). MEGPSAL, **Tesis Doctoral Ciencias para el Desarrollo Estratégico.** UPTBAL. Disponible en: www.uptbal.gob.ve

ANEXO N° 1:

ACTA CONSEJO DIRECTIVO ORDINARIO UPTBAL N° 9/17

ANEXO N° 2:
RESEÑAS CURRICULARES DEL CUERPO DOCENTE
UPTBAL

ANEXO N° 3:
PROGRAMAS DE LAS UNIDADES CURRICULARES

Tipo de Unidad Curricular: Obligatoria	
DISEÑO AGROECOLÓGICO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PLANTACIÓN DE CACAO	
Periodo Académico I	Unidades de crédito 3.

Justificación

La unidad curricular se fundamenta en el estudio de los sistemas de plantación del cacao, la organización de los elementos del sistema y sus interacciones a través de un diseño que permita garantizar el mejor uso del espacio de siembra para una continua mejoría en la producción de materia prima ideal para la industria procesadora, que cumpla con los requisitos de mayor calidad y protección ambiental en donde el proceso de producción del cacao sea fruto de la utilización de tecnologías limpias y respetuosas con la naturaleza, que además contribuyan a mejorar los niveles de vida de los agricultores y la sostenibilidad de esta actividad agraria.

Objetivo

Proporcionar los fundamentos teóricos y las herramientas prácticas para el diseño del sistema policultivo del cacaotal, que permitan obtener productos de buena calidad y cantidad de manera eficiente, competitiva, rentable y compatible con el ambiente.

Eje teórico

- Fundamentos culturales, sociales y económicos de la agroecología para un desarrollo sustentable. Zonas agroecológicas óptimas y potenciales para el cultivo del cacao.
- La especie *Theobroma cacao* L., como componente biológico botánico de la sostenibilidad agroecológica de la producción de cacao en su morfología y taxonomía. Fenología y períodos críticos del desarrollo vegetativo y reproductivo de la especie.
- Sistemas de cultivo: sistema convencional, agroforestería (cacao – forestales, cacao – forestales – frutales), cultivo orgánico.
- La planeación del proceso de cultivo, actividades para el establecimiento o fundación, rehabilitación o renovación de la plantación, así como su mantenimiento.
- Manejo del sombrío, beneficios de la sombra, tipos de sombra, principales especies, evaluación de la sombra, regulación y control.
- Control de malas hierbas, importancia del control, efectos de las malas hierbas, principales malas hierbas en los cacaotales, métodos de control.
- Poda y deshije: importancia de la poda y el deshije en cacao, principales problemas; poda y deshije en plantaciones en desarrollo, con clones, con híbridos, por semillas e injertos.

- Poda en plantaciones en producción, poda para distribución del follaje, poda para subir, o bajar, el follaje; poda para la rehabilitación de la planta, o parte de ella, tipos y selección de hijos; eliminación de epifitas. Época de poda y deshije.

Eje heurístico

- Distingue las características diferenciales de organización y dinámica de los modos de producción convencional y agrologico aplicables al cultivo.
- Describe las condiciones agronómicas, y ambientales, de las plantaciones y características socio-económicas del sistema cacaotero con el propósito de identificar los sistemas de producción existentes; reconocer los problemas más importantes, y planificar las alternativas apropiadas.
- Reconoce la morfología externa de plantas en crecimiento y adultas.
- Describe los diferentes aspectos agronómicos del proceso de cultivo, fases, actividades, recursos.
- Evalúa alternativas de modelos de sistemas de establecimiento, o recuperación de plantaciones, y sus prácticas para decidir una alternativa factible, o necesaria, para contribuir a solucionar los problemas identificados.
- Diseña sistemas de plantación con criterios de sostenibilidad, de acuerdo con los recursos ecológicos, económicos, materiales, y humanos.
- Elabora un plan de manejo con las técnicas más adecuadas para obtener la máxima producción, de calidad, con mayor rentabilidad y responder a las necesidades del sistema de manera más rápida, y efectiva.

Eje axiológico

- Asume en forma consciente la importancia de la sostenibilidad del proceso productivo del cacao.
- Reflexiona críticamente acerca de la interacción de las temáticas ambientales y agrícolas de los agroecosistemas cacaoteros.
- Valora la necesidad del desarrollo de sistemas de cultivo alternativos y eficientes que garanticen la sostenibilidad de la producción de cacao.
- Adquiere conciencia y actúa en el uso de las técnicas agroecológicas en los sistemas de cultivo de cacao.

Estrategias de orientación de los aprendizajes:

- Las actividades de docentes y estudiantes deben reflejar la aplicación del enfoque agroecológico en función a los objetivos planteados.
- La problematización de su objeto de estudio y el uso de la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas computacionales.

- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.
- El trabajo en equipo y la vinculación sociocomunitaria.
- Se combinarán adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto, procurando tributar siempre al proceso de investigación y el trabajo de grado.
- Las estrategias y metódica didáctica incluyen lecturas analíticas de materiales relevantes; presentaciones teóricas de diversos aspectos por parte del docente y de los estudiantes, así como discusiones sobre las mismas.
- Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- El proceso de formativo de la unidad curricular se evaluará en forma cualitativa y cuantitativa, continua y acumulativa, considerando de manera integral el trabajo que desarrollen las y los estudiantes a través de diversas actividades en las que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos, así como la manera en que éstos fueron progresando.
- Los principales criterios e instrumentos que se utilizarán son: Participación activa, reflexiva y crítica en el desarrollo de las actividades; Responsabilidad y disciplina científico-técnica mostrada en todas las tareas encomendadas; Creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo de las actividades; Disciplina académica y capacidad de trabajo en grupo; Dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones; Articulación teórico-práctica con el Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante se estadía en el PNFA-PSCD.

Bibliografía Recomendada:

ALTIERI, M. (1997). **Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable**. Chile. Publicado por el Consorcio Latino Americano sobre Agroecología y Desarrollo.

ALTIERI, M.A. Y NICHOLLS, C.I. (s/f). **Agroecología y resiliencia al cambio climático: Principios y consideraciones metodológicas**. Agroecología 8 (1): 7-

ÁLVAREZ-CARRILLO, F.; ROJAS-MOLINA, J.; SUAREZ-SALAZAR, J.C. (2012). **Simulación de arreglos agroforestales de cacao como una estrategia de diagnóstico y planificación para productores**. Corpoica Cienc. Tecnol. Agropecu. (2012) 13(2), 145-150

BATISTA, L. (2009). **Guía Técnica el Cultivo de Cacao en la República Dominicana**.

CEBALLOS, AI.(2009). **Evaluación de la Sustentabilidad de dos Sistemas de Producción**. [en línea] Universidad y Ciencia, vol. 25, núm. 1, abril, 2009, pp. 39-57

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Villahermosa, México disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/154/15416335003.pdf> >

DUGUMA, L, GOCKOWSKY, J., y BAKALA J. (1999). **Desafíos biofísicos y oportunidades para el cultivo sostenible de cacao (*Theobroma cacao* Lynn.) en sistemas agroforestales de África occidental y central.** Agroforestería en las Américas, volumen 6, número 92, 4pág. 78-82.

SOMARRIBA CH., EDUARDO Y OTROS. (s/f). **El ciclo de vida y el manejo del cacaotal.** 1º ed.

ESPINOSA ALZATE, J. A.; RIOS, L.A. y ZAPATA T., M. A. (2011). **Los Diseños Agroecológicos: una herramienta para la planeación agrícola sostenible.** Disponible en: <https://www.socla.co/wpcontent/uploads/2014/DISENOSAGROECOLOGICOS-para-SOCLA.pdf?iv=170>

ESPINOSA-ÁLZATE, J. A. y RÍOS-OSORIO, L. A. (2016). **Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento de cacao (*Theobroma cacao* L.), en comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano** (Tumaco- Nariño, Colombia). Acta Agron., Volumen 65, Número 3, p. 211 - 217, 2016. ISSN electrónico 2323-0118. ISSN impreso 0120-2812.

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES. ECUADOR. PROGRAMA ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES. (s/f). **Tesis para obtener el título de maestría en ciencias sociales con mención en estudios socioambientales.**

FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS (2001). **Fundamentos para el establecimiento del cultivo de cacao con tecnología moderna.** [En línea] Colombia. Disponible en: http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/2006718101731_Cultivo%20cacao%20alta%20productividad.pdf . Consultado: 13/11/2010

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA. (2004). **Guía técnica Cultivo de cacao bajo sombra de maderables o frutales.** Unión Europea Proyecto UE-Cuencas. La Lima, Cortés, Honduras, C.A.

GARCÉS J., Sandra. (2010). **Bienestar y sustentabilidad en el medio rural: análisis de tres agroecosistemas (uno agroecológico, uno convencional y uno mixto) en Carchi y Esmeraldas a través de indicadores multidimensionales**

GLIESSMAN, S. R. (2002). **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible.** Turrialba, C. R.; CATIE. Xiii, 359 p. ISBN 9977-57-385-9

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA). (2010). **Guía tecnológica del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.).** Managua - Nicaragua. <http://www.inta.gob.ni/biblioteca/images/pdf/guias/Guia%202010.pdf>

LÓPEZ, P.; RAMÍREZ, G.; MENDOZA L., A. (2007). **Paquete Tecnológico Cacao (Theobroma cacao L.). Establecimiento y Mantenimiento.** http://www.inifap.gob.mx/Documents/inicio/paquetes/cacao_establecimiento.pdf.

PAREDES A., M. (2004). **Manual del cultivo del cacao.** [en línea] Ministerio DEAS programa para el desarrollo del Amazonia, PROAMAZONIA. Disponible en: <http://www.devida.gob.pe/Documentacion/documentosdisponibles/Manual%20Cacao.pdf>.

PINZÓN USECHE, J.O.; ROJAS ARDILA, J. Y ROJAS, F. (2007). **Guía Técnica para el Cultivo del CACAO.** Segunda edición 2007. Federación Nacional de Cacaoteros.

QUIROZ V JAMES. AMORES FREDDY (2002) **Rehabilitación de plantaciones tradicionales de cacao en Ecuador.** [En línea] disponible en: web.catie.ac.cr/información/Rmip/rev63/xtc63.htm

SALAZAR, R. (2009). **Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento comercial de cacao orgánico (Theobroma cacao) en Talamanca.** Tecnología en Marcha. Vol. 25, Nº 5. Pág45-54. Santo Domingo, República Dominicana. CEDAF, 2009. 250pp.

SILVA NETO, P. J. DA Y OTROS. (2001). **Sistema de produção de cacau para a Amazônia brasileira.** Belém, CEPLAC, 2001. 125p. ISSN 0102-5511

SUÁREZ VENERO, GICLIS MANUEL, Y OTROS. (2006). **Zonificación agroecológica de Theobroma cacao, Lin para el Macizo montañoso Nipe - Sagua – Baracoa.** Institución: Centro de Desarrollo de la Montaña. Municipio: El Salvador, Guantánamo. Fórum de ciencia y técnica. Turrialba, C.R : CATIE, 2012.47 p. : il. – (Serie técnica. Materiales de extensión / CATIE ; no. 9). ISBN 978-9977-57-579-7

Tipo de Unidad Curricular: Obligatoria	
EL CACAO Y SU CONTEXTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	
Periodo Académico I	Unidades de crédito 3.

Justificación

La unidad curricular fortalece las bases epistemológicas y metodológicas para el estudio de la dinámica de producción-aprovechamiento del cacao, orientando en la comprensión sistémica de la sostenibilidad en sus contextos ambiental, económico, político y social, partiendo de los postulados, principios y métodos de las ciencias sociales aplicables al ámbito agroproductivo, emplazando su utilización en los procesos de análisis, comprensión y transformación de la realidad concreta vinculada a la actividad cacaotera.

En tal sentido la necesidad de asumir una perspectiva integradora del territorio para el desarrollo estratégico se sustenta desde lo filosófico, histórico, político, sociológico, geográfico y económico, lo que evidentemente implica considerar de manera sistémica las condiciones siconaturales de las regiones y localidades como categorías indisolubles que, en el caso de la cacaocultura, constituyen un aspecto determinante para la transformación del modelo vigente, cuyo carácter fraccionador, excluyente y clasista, tiende a la disociación de la gente con el ámbito natural, fomentando su explotación como “recurso” extraño a la propia humanidad y no como espacio para el buen vivir.

De esta manera se analizará la evolución de la cacaocultura y las teorías del desarrollo, para discutir en torno a los enfoques que históricamente han guiado las distintas lógicas de la agricultura en general, y la cacaocultura en particular, cuyas concepciones sociopolíticas generan confrontaciones teórico-prácticas para la construcción de los sistemas económicos en la actualidad, por lo cual se valorará críticamente el carácter político-estratégico de la geometría del poder como base de la organización territorial, a fin de construir un nuevo sistema económico-productivo, diversificado e integrado funcional y geográficamente, bajo una perspectiva ecoregional-ecolocal fundada en la cultura y tradiciones de los pueblos para el aprovechamiento de la biodiversidad.

Objetivo:

Desarrollar criterios de sostenibilidad que fortalezcan la gestión de la cacaocultura desde la organización del territorio, procurando agroecosistemas biodiversos e integrados bajo una perspectiva ecoregional y ecolocal.

Eje teórico:

- Contextos del desarrollo sostenible del cacao: Contexto temporal, origen histórico e importancia sociocultural, política y económica del cacao. Contexto geográfico, concentración-dispersión de la cadena agroproductiva del cacao y sus derivados

(producción primaria, manufactura, distribución comercialización y consumo). Contexto biológico, estructuras morfológicas y cambios fenológicos, períodos críticos de desarrollo, taxonomía del cultivo, biodiversidad y conservación. Contexto político, organismos vinculados a la regulación, promoción, competitividad del cacao venezolano en el mundo.

- Aspectos teóricos de la problemática del desarrollo económico y social: Problemas agrarios rurales y su relación con lo urbano. Procesos históricos y Políticas públicas como factores vinculados al desarrollo del sector cacao en Venezuela. Enfoques del pensamiento económico y las concepciones del desarrollo agrario (soberanía agroalimentaria versus agronegocio; planificación estratégica versus mercado).
- Gestión económica para la sostenibilidad del agroecosistema: estructura de costos y determinación de precios unitarios. Rentabilidad integral de la cadena agroproductiva.
- Índices e indicadores de sustentabilidad y sostenibilidad agraria: naturaleza y tipos de indicadores. Indicadores cuantitativos y cualitativos. Indicadores del análisis económico e indicadores agronómicos. Métodos y técnicas para construir indicadores y obtener índices socioeconómicos y agronómicos.
- Sistema de clasificación climática y su relación con la flora y la fauna: pautas de reconocimiento del componente biótico e identificación de situaciones frágiles, desde el punto de vista de la flora y fauna nativas.
- Reconocimiento de impactos sobre el componente biótico: impactos potenciales de las actividades agropecuarias y forestales. Impacto de la cacaocultura sobre el componente biótico del ecosistema natural.
- Marco legal vigente en la interacción con el ambiente: legislación nacional e internacional. Propuestas para el mínimo impacto.

Eje heurístico:

- Caracterización el contexto temporal y geográfico del cultivo del cacao, considerando la controversia para explicar su concentración-dispersión, distribución, domesticación cultivo y el uso, a partir de las características propias de la especie.
- Reconocimiento en el contexto biológico del cacao de las estructuras morfológicas, sus cambios fenológicos, períodos críticos de desarrollo y elementos de taxonomía que particularizan al cultivo, que son esenciales para el entendimiento fundamental de la biodiversidad y su conservación.
- Descripción del contexto geográfico-ambiental favorable al cultivo y la interacción ecológica del mismo con el ciclo productivo, tomando en cuenta las variables climáticas asociadas con las unidades de producción, identificando las distintas combinaciones de esos factores y su relación con los diversas formas de cultivar el fruto presentes en un área geográfica determinada para garantizar las condiciones óptimas del cultivo.

- Determinación de índices e indicadores de sustentabilidad y sostenibilidad para la actividad cacaotera regional.
- Identificación de los componentes bióticos y abióticos ecoregionales y ecolocales para determinar la incidencia del impacto entrópico y evaluar la influencia producida por la actividad humana en el campo.
- Caracterización de los componentes y actores que participan en la cadena, o circuito agroalimentaria del cacao y las distintas opciones apropiadas de funcionamiento: productores primarios, agroindustria, comercialización y consumo, así como las potencialidades para incrementar la oferta de cacao de calidad, aprovechando las demandas de los mercados y consumidores en beneficio de los productores.
- Identificación de los fines, objetivos y características de la gestión económica para la sostenibilidad del agroecosistema, la estructura de costos y determinación de precios unitarios, y la rentabilidad integral de la cadena. Identificación de las principales limitaciones del desarrollo integral y sustentable del cacao en Barlovento, comparando las propuestas y acciones del sector público y privado.

Eje axiológico:

- Identifica las principales limitaciones del desarrollo integral, y sustentable, del cacao en Barlovento; comparando las propuestas, y acciones, del sector público, y privado.
- Toma conciencia de la importancia de la interacción entre los eslabones de la cadena del cacao, y el conocimiento del ambiente en los cuales se desarrolla el cultivo, como base para la superación de las dificultades del sector cacaotero.
- Valora la importancia del uso racional, y eficiente, de los recursos productivos para la actividad del sector cacao, tanto a nivel nacional, como internacional.
- Fomentar la armonía, y convivencia, entre los diferentes actores del circuito cacao.
- Concentra los elementos de orden ético, político, y filosófico que sirven para la formulación de los análisis críticos, sobre los contenidos y prácticas propias de los enfoques del pensamiento económico, y las concepciones del desarrollo agrario, soberanía agroalimentaria versus Agronegocio, y Planificación estratégica versus Mercado.
- Valora la importancia de los fines, objetivos, y características, de la gestión económica para la sostenibilidad del agroecosistema, en función de la rentabilidad integral de la cadena agroproductiva del cacao.
- Valora y aprecia la necesidad de determinar índices, e indicadores de sustentabilidad, y sostenibilidad, para la actividad cacaotera.
- Adquiere conciencia de las políticas nacionales, e internacionales, que generan pérdida de biodiversidad, y dependencia en material reproductivo.

- Asume responsablemente la importancia de la transición hacia la una nueva cultura productiva, y organización socio-territorial, dentro de una concepción de Ecosocialista.
- Valora la necesidad del desarrollo progresivo de políticas proteccionistas de los sistemas de encadenamiento productivo, en rubros estratégicos como el cacao.

Estrategias de orientación de los aprendizajes:

Las actividades de docentes y estudiantes deben reflejar:

- La aplicación del enfoque agroecológico y el paradigma sociocrítico en el logro de los objetivos planteados.
- La problematización de su objeto de estudio y el uso de la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas computacionales.
- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.
- El trabajo en equipo y la vinculación sociocomunitaria.
- Se combinarán adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto, procurando tributar siempre al proceso de investigación y el trabajo de grado.
- Las estrategias y metódica didáctica incluyen lecturas analíticas de materiales relevantes; presentaciones teóricas de diversos aspectos por parte del docente y de los estudiantes, así como discusiones sobre las mismas.
- Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- La evaluación del proceso de formativo de esta unidad curricular será cualitativa y cuantitativa, realizándose de manera continua y acumulativa, considerando integralmente el trabajo de las y los estudiantes mediante diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos y sus progresos.
- Entre los criterios e instrumentos que se utilizarán estarán: la participación activa, reflexiva y crítica en el desarrollo de todas las actividades asignadas, con base en el contexto espacio-tiempo-actores; la responsabilidad y la disciplina científico-técnica mostrada en todas las tareas encomendadas; creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo y sistematización de las actividades; disciplina académica, capacidad de trabajo en grupo y vinculación sociocomunitaria con el contexto; dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones; articulación teórico-práctica con el Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante se estadía en el PNFA-PSCD.

Bibliografía Recomendada:

ACOSTA, A. (2013). **Extractivismo y neoextractivismo: Dos caras de la misma maldición**. En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo (pp. 273 - 306). Caracas: CELARG.

ALBURQUERQUE, F. (2004). **Desarrollo económico local y descentralización en América Latina**. Revista CEPAL (82), pp. 157-170.

AMIN, S. (2007). **ODM: Instrumento de legitimación y expansión del modelo dominante**. En: ¿Objetivos de desarrollo del Milenio? (paginas 106-119). [Venero, M, editora]. La Habana: Instituto Cubano del libro.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2000). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Caracas: ANC.

ASAMBLEA NACIONAL. (2000). **Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional**. Gaceta Oficial N°37.002 del 28 de julio de 2000. Caracas: AN.

_____. (2006). **Ley Orgánica del Ambiente**. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5833 (extraordinario). Caracas: AN.

_____. (2001) **Ley de zonas especiales de desarrollo sustentable**. Gaceta Oficial Nro. 5554, extraordinario noviembre 15. Caracas: AN.

_____. (2006). **Ley orgánica para la planificación y ordenación del territorio**. Caracas: AN.

ASTER, M y GONZÁLEZ, C. (2008). **Formulación de Indicadores Socioambientales para evaluaciones de sustentabilidad de sistemas de manejos complejos**. Libro en línea, España: Editorial IMAG IMPRESSIONS. Recuperado el 11 de junio 2017, desde: www.ciga.unam.mx/ciga/images/.../sutentabilidad/GIRA_CS3_final.pdf .

B. WOLTERS ARTICLE. Sep 1999. **Angewandte Botanic Dispersion and ethnobotany of the cacao tree and other Amerindian crop plants**.

BRAND, U. (2013). **El papel del Estado y de las políticas públicas en los procesos de transformación**. En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo (pp. 153 – 165). Caracas: Fundación CELARG.

CABRERA, A. (2008). **Soberanía alimentaria en el contexto de la globalización**. En: Perozo B., Migdalia (Compiladora). Gestión de investigación y desarrollo. (pp. 12 – 26). Caracas: Fondo Editorial Tropycos.

CABRERA, G. (1997). **Economía ecológica, demografía ambiental y desarrollo**. La Habana: Ciencias Sociales.

CARTAY, R. I., QUINTERO R., María L. (2000). **El circuito del cacao en Venezuela, 1990-1999: caracterización y estrategias para mejorar la competitividad**. [En línea] centro de investigaciones agroalimentarias (CIAAL). Universidad de Los Andes, Mérida,

Venezuela AGROALIMENTARIA, N° 11. Diciembre. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17795/1/articulo11_4.pdf

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE). (2007). **Competitividad y Ambiente en los Territorios Cacaoteros de Centroamérica**. Turrialba, Costa Rica, e noviembre 2007.

COMERMA, J. y PAREDES R. (1978). **Las principales limitaciones y potencial agrícola de las tierras en Venezuela**. Agronomía Tropical. 28(2): 71-85.1978

CORPORACIÓN DE LOS ANDES (2004) **Cacao venezolano** [en línea] CORPOANDES, Venezuela. Consultado: 13/11/2010. Disponible en: <http://www.corpoandes.gov.ve/?q=node/109>

DELGADO C., Aura A. (2008). **Los productores de cacao en Venezuela: de la esclavitud al cooperativismo**. Observatorio Laboral Revista Venezolana. Vol. 1, No 2, Julio-Diciembre, 2008: 101-125. Universidad de Carabobo. ISSN: 1856-9099

FAO (1985). **La Planificación Agrícola, Estructuras de organización y administración para el desarrollo rural**. Servicios agrícolas a los pequeños agricultores. Informe de la Consulta de Expertos.

FLORES, E. (1976). **Tratado de economía agrícola**. Cuarta reimpresión. México: Fondo de Cultura Económica.

GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA Nro. 38388, marzo 01, 2006. Caracas: AN.

GARCÍA, M. (2009.a). **El desarrollo local**. En: Colectivo de autores (pp. 181 – 188). Las teorías acerca del subdesarrollo y el desarrollo: una visión crítica. La Habana: Félix Varela.

GIORDANI, J. (2013). **La transición venezolana al socialismo**. Caracas: Vadell Hermanos.

GRANA, R. (2004). **¿Ecodesarrollo Humano o Capitalismo e Imperios?: acción participativa comunitaria local, proyecto nacional, integración regional y visión planetaria**. Buenos Aires: Espacio.

GUDYNAS, E. (2013). **Desarrollo, extractivismo y buen vivir**. En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo (pp. 29 – 61). Caracas: Fundación CELARG.

_____. (2013). **Sentidos, opciones y ámbitos de las transiciones al post extractivismo**. En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo (pp. 273 - 306). Caracas: Fundación CELARG.

GUIMARAES, R. (2001). **Fundamentos territoriales y birregionales de la planificación**. CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No 39, Julio de 2001. Santiago de Chile. Milton, Namur.

GUITTON, Henri. (1960). **Índices e indicadores**. Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 4, No. 1-2-3-4 (1960): 1o 2o 3o y 4o Trimestres, pp. 9-23. La Habana: Ciencias Sociales Recuperado el 11 de junio 2017, desde: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3476>.

HOUTART, F. (2009). Agroenergía: Solución para el clima o salida de la crisis para el capital. La Habana: Ruth.

HUANACUNI M., F. (2010). **Buen vivir / vivir bien: Filosofía, políticas, estrategias y Experiencias regionales andinas**. Lima: CAOI.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. (2013). **Encuesta de hogares**. Caracas: INE.

_____. (2015). **Informe Anual de Estadísticas Nacionales**. Caracas: INE.

KATIANNY G., S.; Solange Rodríguez Santos Corrêa; Milton Augusto Pasquotto Mariani; Elcio Gustavo Benini. (2016). **Análisis de la participación de los productores de la agricultura familiar de los asentamientos y comunidades rurales del Sur de Bahía, Brasil, en la Cadena de Valor del Cacao (Chocolate)**. Espacios. Vol. 37 (Nº 17) Año 2016. Pág. 2 Recibido: 22/02/16 • Aprobado: 11/03/2016

LANZ R., C. (2004). **La revolución es cultural o reproduciremos la dominación**. Aportes para el proceso de rectificación y el desarrollo de una nueva mentalidad en el seno de la Revolución Bolivariana. Caracas: MES.

_____. (2004). **El desarrollo endógeno y la Misión “Vuelvan Caras”**. Ministerio de Educación Superior. Caracas: MES.

_____. (2009). Bases del Programa “Todas las Manos a la Siembra”. Caracas: MES.

_____. (2015). **Fundamentos ideológicos del encadenamiento productivo socialista. Manuscrito para la coyuntura de la guerra económica**. Caracas: PSUV.

LASTRA, Alexandra. (2004). **Caracterización del circuito orgánico de la cadena de cacao en el Ecuador**. IICA.

LEFF, E. (2005). **La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza**. En: Seminario Internacional REG GEN: Alternativas Globalização (8 al 13 de Octubre). Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, 2005. Disponible en: [www.http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf).

LÓPEZ, D. (2006). **La planificación comunitaria: género y métodos**. Caracas: CENDES.

LÓPEZ-ALVES. (2002). **Sociedades sin destino: ¿América Latina tiene lo que se merece?** Primera edición. Buenos Aires: Taurus.

MACHUCA, RODRÍGUEZ, CALA, RICO, VÉLEZ, TERRERO (...) & Millet (2004). **Metodología para elaborar, controlar y evaluar el programa estratégico de**

producción sostenible de alimentos 2003 – 2007 en el municipio. Guantánamo, Cuba: Centro Universitario de Guantánamo.

MANEIRO, Alfredo. (2007). **Ideas políticas para el debate actual.** Caracas: El perro y la rana.

MAS, María. (2005). **Desarrollo Endógeno: Cooperación y Competencias.** Caracas: Panapo.

MATEO, J. (2012). **La dimensión espacial del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina.** La Habana: Científico Técnica.

MAZA Z., D. F. (1973). **Los mecanismos de la Dependencia.** Segunda Edición. Caracas: Salvador de la Plaza.

MÉSZÁROS, I. (2001). **Más allá del capital: Hacia una teoría de la transición.** Tomo I. Caracas: Vadell hermanos.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y TIERRAS (M.A.T). Iván Morales (2005). **Circuito Agroproductivo Cacao del Táchira.** [en línea] disponible en: <http://www.google.com/search?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3AesES%3Aofficial&channel=s&hl=es&source=hp&biw=1272&bih=602&q=CIRCUIT+O+AGROPRODUCTIVO+CACAO+DEL+TACHIRA&btnG=Buscar+con+Google>

MINISTERIO DE ECONOMÍA DE GUATEMALA. (2015). **Plan Acción Cadena de Valor de Cacao “Planeación Estratégica Cacao” Guatemala.** Proyecto de fortalecimiento de la productividad de la micro, pequeña y mediana empresa. https://www.pronacom.gt/website/biblioteca/biblioteca_4._plan_accion-planeacion_estrategica_cacao.pdf.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, (MPPEU). (2010). **Decreto Presidencial N° 7.568.** En: Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.987 Extraordinario, de fecha 16 de julio de 2010.

MONEDERO, J. C. (2012). El gobierno de las palabras: Política para tiempos de confusión. 3ra. Edición gestionada por el Centro Internacional Miranda. Caracas: CIM.

MONTOYA-RESTREPO, I.; MONTOYA-RESTREPO, LUZ A.; LOWY-CERON, P.; (2015). **Oportunidades para la actividad cacaotera en el municipio de Tumaco, Nariño, Colombia.** Entramado, Enero-Junio, 48-59.

NÚÑEZ T., J. R. (1969). **El carácter de la revolución venezolana.** Caracas: Editorial Crítica Marxista.

NÚÑEZ, M. A. (2010). **Venezuela Ecosocialista: un debate pendiente.** Mérida: Gráficas Portatítulo.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, (ONU). (1998). Informe sobre la Cumbre de la tierra. Nueva York: ONU.

PERAZA, A. (2012). **La estrategia gerencial y su aplicación en la gestión de los gobiernos locales**. Observatorio Laboral Revista Venezolana, 5(9) ,85-107. (Enero-junio, 2012).

PÉREZ R., R. (2009). **Conocimiento Geográfico para el Desarrollo Integral de Venezuela**. Caracas.

PICHS, R. (2009). **El desarrollo sostenible**. En García, M.; Munster, B.; López, M., et .al. (pp. 113 – 144). Las teorías acerca del subdesarrollo y el desarrollo: una visión crítica. La Habana: Félix Varela.

_____. (2009.b). **La visión convencional del desarrollo: Los obstáculos endógenos**. En: Colectivo de autores. (pp. 29 – 64). Las teorías acerca del subdesarrollo y el desarrollo: una visión crítica. La Habana: Félix Varela.

PRADA, R. (2013). **El vivir bien como alternativa civilizatoria: Modelo de Estado y modelo económico**. En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo (pp. 235 – 264). Caracas: Fundación CELARG.

RODRÍGUEZ S., Claudia. (2002). **Diseño de indicadores de sustentabilidad por cuencas hidrográficas**. Instituto Nacional de Ecología. Recuperado el 11 de junio 2017, desde: http://www.ine.gob.mx/descargas/cuencas/ind_sust.pdf.

SANZ C., J. (2000). **El sistema agroalimentario español: estrategias competitivas frente a un modelo de demanda en un contexto de mercados imperfectos**. En C. Gómez Benito y J.J. González Rodríguez (Eds.), Agricultura y sociedad en el cambio de siglo. (pp. 143-179). Madrid: McGraw-Hill.

SERRANO M., A. (2015). **El pensamiento económico de Hugo Chávez**. Caracas: Vadell Hermanos.

SHIVA, V. (2008). La tragedia de las semillas transgénicas. Documental. En: Material de apoyo a los pregoneros de la Agricultura Urbana. Caracas: PSUV.

SUNKEL, O. (1995). **Del desarrollo hacia adentro al desarrollo desde adentro**. En: Reyna, J. (Comp.). América Latina a fines de siglo. México: FCE.

TERÁN, E. (2014). **El fantasma de la gran Venezuela. Un estudio del mito del desarrollo y los dilemas del petro-Estado en la Revolución Bolivariana**. Caracas: Fundación CELARG.

TORRES L., J. (2002). **El Neoliberalismo: sociedad, trabajo y poder financiero**. Caracas: Vadell hermanos.

TUDELA, F. (1992). La sustentabilidad del desarrollo por esferas económicas. En: Revista Latinoamericana de Economía sobre Problemas del Desarrollo. México D.F., vol. XXIII, n° 91 páginas 27-30. México.

VARGAS, Ch. (1986). **Problemas del método de la historia económica**. Caracas: Tropicós.

ZAMBRANO, A. (2016). **Modelo Estratégico de Gestión Pública del Sistema Agroalimentario Local** (MEGPSAL). Tesis Doctoral en Ciencias para el Desarrollo Estratégico. UBV. Disponible en: www.uptbal.gob.ve .

ZAMBRANO-PIÑA y E. SEGOVIA-LÓPEZ. **La competitividad del sistema de producción de cacao en la zona norte del estado Táchira**. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 2011, 28: 566-595. Universidad del Zulia.

Tipo de Unidad Curricular: Obligatoria	
TECNOLOGÍA SOSTENIBLE PARA EL BENEFICIO E INDUSTRIALIZACIÓN DEL CACAO	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

Esta unidad curricular pretende instruir al participante en relación al manejo de cosecha y postcosecha del cacao, como aspecto de máxima importancia para presentar al mercado un producto de calidad, apreciado por la industria y que asegure su comercialización a escala nacional e internacional, justificando un mejor precio y, como consecuencia, en beneficio de los diversos actores involucrados en el cultivo. Lo anterior implica conocimientos básicos de la cosecha, la fermentación, el secado, la clasificación, y el almacenamiento del grano.

Así mismo contiene aspectos conceptuales, y metodológicos, de los distintos, procesos, y recursos, de la industrialización del cacao para su procesamiento, y transformación en los principales subproductos de las primeras fases del proceso, y como vía de crear valor agregado a la materia prima. Teniendo además conocimientos en el manejo, y control, de las variables físicas, biológicas, y económicas que intervienen en el proceso de producción industrial que permitan evaluar, y orientar, en materia de planificación, producción, y estructuración, de las empresas agroindustriales del rubro.

Objetivo

Comprender los procesos que convierten al cacao, como materia prima, en un bien industrializado con las diversas tecnologías que intervienen en ese proceso.

Eje teórico:

- La cosecha. Ciclo, duración, estimación del tiempo de duración de la misma
- Selección, clasificación, en función de la madurez, calidad de la mazorca.
- Cosecha, recolección de mazorcas, desgrane, acarreo, y transporte del grano.
- La fermentación, objetivos, proceso, evidencias de la misma, muestreo, pruebas de corte para el análisis de la calidad, estructuras para la fermentación.
- El secado. Pasos, tipos de maquinaria, porcentaje de humedad, normas de calidad, pruebas de corte.
- Clasificación, colocación en sacos y almacenamiento del grano.
- Almacenaje, condiciones, y problemas, plagas y micotoxinas.
- Manejo, y aprovechamiento, de los residuos de la cosecha y la fermentación.
- La transformación del grano de cacao, los niveles tecnológicos: artesanal, semi - industrial, e industrial.

- La tecnología de industrialización. Fases del proceso, eficiencia fabril y puntos críticos del proceso.
- Infraestructuras, maquinarias y equipos.
- Tipos de empresas de los conglomerados industriales: macro empresas, micro empresas, ranking de empresas en industrialización, proveedores de insumos.
- Sub productos, cambios físico-químicos, pruebas y análisis, normas de calidad.
- Principales usos de los cuatro (4) sub productos intermedios del cacao (licor, manteca, pasta y polvo).
- Investigación e innovación

Eje heurístico:

- Observa los niveles tecnológicos, fases del proceso técnico y puntos críticos.
- Elaboración de diagramas de flujo de los procesos (DFP) de industrialización para una línea de producción industrial a escala.
- Caracterización de las principales agroindustrias procesadoras de cacao en el país.
- Evaluación de las características de las materias primas y subproductos, en relación a los procesos a que se los someten.
- Evaluar las variables que inciden en la determinación de la calidad de los subproductos.
- Aplicar técnicas de cosecha en diferentes cultivos y en el estado de madurez ideal.
- Efectuar prácticas de fermentación y secado, con uso de los recursos convenientes al cumplimiento de las exigencias técnicas.
- Evaluar la calidad de la muestras de los granos beneficiados, con los procedimientos y normas correspondientes.
- Verificar las condiciones de almacenamiento, para distintos niveles de producción y acopio.

Eje axiológico:

- Valora el papel de la agroindustria en relación a los procesos de desarrollo local, regional, y nacional, al igual que el beneficio que traen los productores involucrados en los diferentes eslabones de la cadena.
- Asume con conciencia el impacto de las tecnologías para el desarrollo de una producción sostenible, preservando el medio ambiente.
- Adquiere conciencia de la buena calidad genética del cacao que se conserva y potencia el desarrollo de adecuadas prácticas de cosecha y beneficio.
- Valora la importancia del cumplimiento de normas del trabajo del cacao, y los resultados en calidad nacional e internacional.

- Aprecia las experiencias acumuladas por la tradición de los productores como fuente primaria de información.

Estrategias de orientación de los aprendizajes:

- Las actividades de docentes y estudiantes deben reflejar la aplicación del enfoque agroecológico y sustentación sociocrítica en función a los objetivos planteados.
- La problematización de su objeto de estudio y el uso de la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas computacionales.
- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.
- El trabajo en equipo y la vinculación sociocomunitaria.
- Se combinarán adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto, procurando tributar siempre al proceso de investigación y el trabajo de grado.
- Las estrategias y metódica didáctica incluyen lecturas analíticas de materiales relevantes; presentaciones teóricas de diversos aspectos por parte del docente y de los estudiantes, así como discusiones sobre las mismas.
- Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- La evaluación del proceso de formativo de esta unidad curricular será cualitativa y cuantitativa, realizándose de manera continua y acumulativa, considerando integralmente el trabajo de las y los estudiantes mediante diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos y sus progresos.
- Entre los criterios e instrumentos que se utilizarán estarán: la participación activa, reflexiva y crítica en el desarrollo de todas las actividades asignadas, con base en el contexto espacio-tiempo-actores; la responsabilidad y la disciplina científico-técnica mostrada en todas las tareas encomendadas; creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo y sistematización de las actividades; disciplina académica, capacidad de trabajo en grupo y vinculación sociocomunitaria con el contexto; dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones; articulación teórico-práctica con el Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante se estadía en el PNFA-PSCD.

Bibliografía recomendada

ÁLVAREZ, Clímaco y otros. **Evaluación de la calidad comercial del grano de cacao (*Theobroma cacao* L.) usando dos tipos de fermentadores.** Revista Científica UDO Agrícola 10 (1): 76-87. 2010. Recibido: 03/12/2009. Aceptado: 30/11/2010

BETANCOURT Yánez, Pedro y Pilar PULIDO. **Actitud de los agricultores hacia el manejo y conservación del suelo y agua en dos comunidades rurales del Estado Lara**, Venezuela. Bioagro, 18(3), 2006. Recuperado en 03 de julio de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612006000300004&lng=es&tlng=es.

CAOBISCO/ECA/FCC Cocoa Beans: **Chocolate and Cocoa Industry Quality Requirements**. End, M.J. and Dand, R., Editors, September, 2015. Disponible en http://www.cocoaquality.eu/data/Cocoa%20Beans%20Industry%20Quality%20Requirements%20Apr%202016_En.pdf

CARDONA Velásquez, Lina María; Eduardo RODRÍGUEZ Sandoval y Edith Marleny CADENA Chamorro. **Diagnóstico de las prácticas de beneficio del cacao en el departamento de Arauca**. Revista Lasallista de Investigación, 2016. 94-104.

CASTRILLÓN, Pepe y Francisco Javier LÓPEZ Macías. **Agroindustria. Teoría económica y experiencias latinoamericanas**. Editor: Biblioteca Virtual y Enciclopedia de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas EMVI. Libro. 2007.

CUBILLOS, Gabriel, MERIZALDE Gabriel Jaime y Elizabeth CORREA. **Manual de beneficio del cacao. Para: técnicos, profesionales del sector agropecuario y productores. Medellín (Antioquia)**. 2008. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-au995s.pdf> <http://www.fec-chiapas.com.mx/sistema/biblioteca_digital/manual-beneficio-cacao.pdf

DE LA CRUZ Medina, J., VARGAS Ortiz, M. A. and DEL ANGEL Coronel, O. A. **Cacao operaciones poscosecha - Compendio de poscosecha**. S/f Disponible en <http://www.fao.org/3/a-au995s.pdf>

DUBÓN, Aroldo. **Protocolo para el Beneficiado y Calidad del Cacao**. La Lima, Honduras. Centro de Comunicación Agrícola de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola. 2016. Disponible en: <https://isliedocs.net/document/manual-tecnico-de-poscosecha-de-cacao-fino-y-de-aroma>

LARES, M., E.E. PÉREZ, C. ÁLVAREZ, and R.H. GUTIÉRREZ. **Efecto de la época de cosecha y beneficio sobre la composición proximal y mineral del cacao de Chuao, Estado Aragua, Venezuela** - Acta Hort. 1016, 125-130 DOI: 2014.

LONDOÑO Vélez, Santiago. **Industrialización del cacao en el siglo XX De la artesanía a la gran industria**. Revista Credencial Historia. (Bogotá - Colombia). Octubre 2000. No. 130.

MURRIETA Medina, Edgardo y PALMA Moscoso, Hugo. **Manual de buenas prácticas de cosecha y poscosechade cacao**. 2015. Disponible en: https://issuu.com/hugopalmamoscoso/docs/manual_postcosecha_d_e_cacao_-_final

OSORIO, Joelvis y Orbeidy Moreira Gainza (2015): **“Alternativas para mejorar la calidad del beneficio de cacao procesado en la empresa agropecuaria de Imías,**

Cuba", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Cuba, (septiembre 2015). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2015/cacao.html>

SANDYV, Ximena, Carlos Juan Reza, Carlos Espinoza y Grover Arellano. **Control de fermentado y evaluación de un prototipo de secador con ambiente controlado para cacao nacional**. Editor: Wildlife Conservation Society, 2015. Disponible en: <http://www.solucionespracticas.org.pe/Descargar/541454/1640220>

SHEN T. C. 1990. **Conservación de suelos para los pequeños agricultores en las zonas tropicales húmedas**. Boletín de suelos de la FAO 60. ISBN 92-5-302869- 6

TORRES Cuellar, Carlos Eduardo y Enrique Luis PRECIADO Valencia. **Automatización de un deshidratador de granos de cacao**. Universidad Tecnológica de Pereira Facultad De Tecnologías Ingeniería Mecatrónica Pereira, Colombia. 2016.

Tipo de Unidad Curricular: Optativa	
ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO GENÉTICO Y LA PROPAGACIÓN DEL CACAO	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

El curso proveerá al estudiante de los conocimientos fundamentales sobre genética, variabilidad, y mejoramiento del cacao, enfocándose en información especializada sobre la diversidad del fruto, sus atributos fenotípicos, y genotípicos, a través de métodos estandarizados de caracterización, orientados al mejoramiento del cacao, para que sea eficaz, y sostenible su producción. Así como sobre la propagación del cultivo desarrollando las destrezas, y habilidades, necesarias para llevar a cabo esta meta, suministrándole -- al estudiante-- técnicas útiles para la identificación, rescate, y mejora, de los cultivos del cacao, aplicando métodos adecuados a tales fines.

Objetivo

Describir las bases de la variación genética natural para la mejora del cacao, en cuanto a la resistencia a las plagas, aumento del rendimiento, y calidad; también los fundamentos de los métodos convencionales y filogenéticos de mejora del fruto en casos concretos.

Eje teórico:

- Diversidad genética y bancos de germoplasma, en cacao.
- Mejoramiento Métodos y objetivos del mejoramiento genético en el cacao. Selección de plantas superiores, cruzamientos, evaluación y selección.
- Polinización e incompatibilidad sexual.
- Biotecnología, genoma del cacao, marcadores moleculares, bioética y bioseguridad.
- Reproducción, propagación sexual y asexual.
- Semillas: Características, obtención, selección, protección y germinación.
- Formas de propagación asexual. Estacas enraizadas, acodo, injerto y cultivo in vitro.
- Infraestructuras para la propagación. Características, instalación, manejo de semilleros y viveros.

Eje heurístico:

- Identifica, selecciona cultivos de cacao con criterios de mejora agrícola utilizando los principales descriptores correspondientes al trabajo.
- Efectúa polinización artificial, como vía para la mejora genética y el incremento de la producción de frutos.
- Aplica técnicas de manejo de semilla sexual e injertos.

- Evalúa diferentes propuestas, modelos, tipos de estructuras de propagación.

Eje axiológico:

- Valora la importancia de las diferentes técnicas y labores ejecutadas en el proceso de mejoramiento genético del cacao, como estrategia para lograr la creación de variedades mejoradas en beneficio de la población.
- Discute críticamente las ventajas e inconvenientes de los métodos de mejora.
- Asume una actitud crítica con relación a las distintas formas de propagación del cacao que permitan obtener resultados a corto, mediano y largo plazo.

Estrategias de orientación de los aprendizajes:

- Las actividades de docentes y estudiantes deben reflejar la aplicación del enfoque agroecológico y sustento sociocrítico en función a los objetivos planteados.
- La problematización de su objeto de estudio y el uso de la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas computacionales.
- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.
- El trabajo en equipo y la vinculación sociocomunitaria.
- Se combinarán adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto, procurando tributar siempre al proceso de investigación y el trabajo de grado.
- Las estrategias y metódica didáctica incluyen lecturas analíticas de materiales relevantes, presentaciones teóricas de diversos aspectos por parte del docente y de los estudiantes, así como discusiones sobre las mismas.
- Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- La evaluación del proceso de formativo de esta unidad curricular será cualitativa y cuantitativa, realizándose de manera continua y acumulativa, considerando integralmente el trabajo de las y los estudiantes mediante diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos y sus progresos.
- Entre los criterios e instrumentos que se utilizarán estarán: la participación activa, reflexiva y crítica en el desarrollo de todas las actividades asignadas, con base en el contexto espacio-tiempo-actores; la responsabilidad y la disciplina científico-técnica mostrada en todas las tareas encomendadas; creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo y sistematización de las actividades; disciplina académica, capacidad de trabajo en grupo y vinculación sociocomunitaria con el contexto; dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones; articulación teórico-práctica con el Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante se estadía en el PNFA-PSCD.

Bibliografía recomendada

Aldana García, Manuel. **La multiplicación por estaca o enraizamiento de ramilla.** ISBN No. 978-958-98599-5-7. Disponible en:

<http://webcache.googleusercontent.com/searchq=cache:GskTk3IUHEJ:www.gambitana.com/cartillas/CARTILL%2520RAMILLA.pdf+&cd=14&hl=es 419&ct=clnk&gl=ve>

ARGUELLO, Orlando, Luis A MEJÍA, Nelson CONTRERAS, Jesús TOLOZA. **Evaluación, Introducción y Multiplicación de Arboles Elite de Cacao como Estrategia de Productividad para el Nororiente Colombiano.** [en línea] CORPOICA, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. 1999. Disponible en: http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/20067181339_Multiplicacion%20de%20arboles%20elite%20de%20cacao.pdf

CATIE. **Biodiversidad, biotecnológica y bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y El Caribe.** Simposio Sub regional REDBIO/CATIE. Programas y resúmenes. 2002.

COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA Y CALIDAD. Norma técnica obligatoria nicaragüense. Certificación de material propagativo. Cacao. Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. ICS: 65.020.20NTON 11 042-14. 2014.

DEBOUCK, Daniel, Andreas EBERT, Eduardo PERALTA, Miguel A., BARANDIARÁN, Marleni RAMÍREZ. **La importancia de la utilización de la diversidad genética vegetal en los programas de investigación agrícola en América Latina.** Recursos Naturales y Ambiente/ no. 53:46-53

FAO. **Normas para bancos de germoplasma de recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.** Edición revisada. 2014. Roma. Disponible en: <www.fao.org/3/a-i3704s.pdf>

VALLEJO, Franco Alirio, Edgar Iván CABRERA ESTRADA. **Mejoramiento Genético de Plantas.** Edit. Universidad Nacional de Colombia. Sede Palmira. 2002. ISBN 958-8095-11-5

FIA. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola. **Propagación del cacao por injerto.** Ciencia y tecnología al servicio del sector cacaotero No. 8, Junio 2016.

GALLEGO, G. **Bancos de Germoplasma de Cacao: Diversidad Genética y Oportunidades.** Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), 2017. Cali. CO.

GARCÍA Carrión, Luis. **“Catálogo de Cultivares de Cacao”** Informe Final de Consultoría Ministerio de Agricultura. Dirección de Promoción de Competitividad. Tingo María, Perú. 2009. [en línea]. Disponible en: http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/cacao/catalogo_cultivares_cacao.pdf

GIRÓN V., Cirilo, y otros. **Selección y rescate de cacao en Barlovento, Estado Miranda, Venezuela.** [en línea]. agris.fao, Published in Issue No.152, 2002. Disponible

en:

<<http://agris.fao.org/agrissearch/search/display.dof=2008/QJ/QJ0802.xml;QJ200700016>>

JOHNSON, Elizabeth, Frances BEKELE y Raymond SCHNELL. **Field Guide to the ICS Clones of Trinidad**. Serie Técnica. Manual técnico, n° 54. Turrialba, C. R. CATIE, 2004.

MOTAMAYOR J. C. y otros. **Geographic and genetic population differentiation of the Amazonian chocolate tree (Theobroma cacao L.)**. PloS One 3(10):1-8. 2008. Disponible en: <e3311.doi:10.1371 / journal.pone.0003311>

NOVAK, F.J. y BRUNNER, H. **Fitotecnia: Tecnología de mutación inducida para el mejoramiento de los cultivos**. Crónicas, boletín del OIEA, 4/1992

PATIÑO Rodríguez, Víctor Manuel. **Historia y dispersión de los frutales nativos del neotropico**. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia, publicación CIAT n° 326, 2002. ISBN 958-694-037-3

PHILLIPS-MORA, Wilbert, Arciniegas Leal, Adriana y Mata Quirós, Allan. **Catálogo de clones de cacao seleccionados por el CATIE para siembras comerciales**. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Programa de Mejoramiento Genético de Cacao. Turrialba, Costa Rica, 2012. ISBN: 978-9977-57-571-1

PHILLIPS-MORA, Wilberth y Cerda, Rolando.. **Catálogo Enfermedades del cacao en Centroamérica**. Serie técnica, Manual técnico no. 93, 2009. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica. Práctica del injerto y tipos de injertos en cacao. Disponible en: http://legacy.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documents%20PAF/manual_injerto_cacao_final.pdf.

RAMOS C, Gladys **Situación actual de la investigación venezolana en germoplasma de cacao**. Memorias del Primer Congreso Venezolano del Cacao y su Industria ISBN 980-620-56-1, 1996. Depósito Legal: If11320003386X [Documento en línea]. Disponible: <http://WWW.es.wikipedia.org/wiki/Cacao>

RAMOS, G, VIVAS, J, AZÓCAR, A, LACRUZ, C, MÁRQUEZ, N **Rescate, conservación y caracterización de cacaos criollos del Guasare estado Zulia**, FONAIAP DIVULGA No. 60 Julio Diciembre. 1998.

REYES E, H.; PÉREZ, A.; CAPRILES DE REYES, L. **Efecto de dos especies de Erythrina glauca y Poepiggiana sobre la producción de 10 híbridos biclonales de cacao**. 8. Jornadas Agronómicas. Caucagua (Venezuela). 21-24 Jun 1972. Publicaciones científicas sobre cacao.

RONDÓN C., José Guillermo. **El mejoramiento genético de cacao un reto no cumplido**. Disponible en: <ww.censalud.ues.edu.sv/CDOC-Deployment/documentos/EL_MEJORAMIENTO_GENÉTICO_DE_CACAO_UN_RETO_NO_CUMPLIDO.pdf>

SALAZAR González, Julio Enrique. **Análisis de la diversidad genética del cacao (Theobroma cacao L.) venezolano resguardado en los bancos de germoplasma nacional, con miras a establecer programas de mejoramiento genético.** Editorial: UCV. 2013; 1284-002

SILVA Pupo, J.J. S. MONTES Cruz, L. ACOSTA Pompa, E. ARIAS, A. GARCÍA. **Embriogénesis somática: una alternativa para la propagación, mejoramiento y conservación de germoplasma en cacao.** Cuadernos de Biodiversidad. Disponible en: <cuadernosdebiodiversidad.ua.es/article/view/2005...propagación...cacao/pdf>

SOMARRIBA Chávez, Eduardo [et al.]. **Injertos y otras técnicas de propagación del cacao** / – 1º ed. – Turrialba, C.R: CATIE, 2010. 48 p.: il. – (Serie técnica. Materiales de extensión / CATIE; no. 4) ISBN 978-9977-57-522-3

SOMARRIBA Chávez, Eduardo [et al.]. **Reproducción sexual del cacao** / 1ª ed. Turrialba, C.R.: CATIE, 2010. 48 p. – (Serie técnica. Materiales de extensión / CATIE; no. 1) ISBN 978-9977-57-507-0

VELÁSQUEZ Salazar, Rosalía, y otros. **Embriogénesis somática en cultivares de cacao Venezolanos.** Agronomía Tropical, 56(1), 2006. Recuperado en 28 de junio de 2017. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2006000100004&lng=es&tlng=es

Tipo de Unidad Curricular: Optativa	
MANEJO DE NUTRICIÓN Y FITOSANIDAD INTEGRAL EN CACAO	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

La producción de cacao en el mundo en general se hace bajo sistemas tradicionales con rendimientos bajos excepto en algunos lugares con condiciones muy particulares. La baja productividad se debe principalmente a la falta de tecnificación traducida en ausencia de labores agrícolas tales como selección genética para una mejor producción, resistencia fitosanitaria, fertilización, riego, drenaje, podas, manejo de plagas, y siembras. La principal estrategia para obtener altos rendimientos es ubicar el cultivo en las mejores condiciones agroecológicas, y aplicar sistemas de manejo integral.

En cuanto a los requerimientos de nutrición y fertilización se debe considerar que la extracción de nutrientes por el cultivo de cacao se incrementa rápidamente durante los primeros 5 años después de la siembra y luego de establecerse manteniendo esa tasa de absorción por el resto de vida útil de la plantación. Además, se extraen nutrientes en la cáscara de la mazorca. Por otra parte se requieren nutrientes para construir el cuerpo del árbol.

Todos estos factores deben ser considerados al diseñar una recomendación de fertilización en una plantación de cacao sostenible. En la producción de cacao se siguen los requerimientos de la certificación orgánica y no se usan fertilizantes químicos debido al elevado costo, difícil acceso, entre otros. En consecuencia, el mantenimiento de la fertilidad del suelo y la producción del cultivo de cacao depende principalmente del reciclaje de la biomasa y los nutrientes que brinde el sistema de producción.

Objetivo

Diseñar un plan de manejo adecuado del suelo del cacaotal y un programa de manejo integrado de plagas con aplicación de alternativas agroecológicas para la sostenibilidad, en función de los últimos avances de las ciencias que estudian los agroecosistemas y la protección del medio ambiente.

Eje teórico:

- Manejo integral de la nutrición vegetal. El sistema suelo, la rizósfera, fertilidad del suelo, y materia orgánica.
- Manejo agroecológico del suelo del cacaotal. Método de balance e Interpretación de análisis de laboratorios. Fertilización y corrección de las necesidades orgánicas.
- Evaluación de la degradación de suelos. Tecnologías agrícolas sostenibles para la conservación de suelos.

- Manejo integrado de plagas en el cacaotal. Principales plagas insectiles y fungosas del cacao. Características y daños al cultivo.
- Factores que influyen en la presencia de plagas en el cultivo. Análisis del agroecosistema cacaotero.
- Diseño estratégico del Manejo Integrado de Plagas (MIP). Definición de niveles para el manejo de plagas.
- Componentes de un manejo integrado. Labores necesarias para el manejo integrado.

Eje heurístico:

- Aplicar el manejo agroecológico del suelo del cacaotal.
- Estudiar el suelo como un sistema.
- Reconocer la fertilización del suelo con enmiendas orgánicas.
- Conocer métodos de laboratorios
- Adquirir conocimientos sobre la nutrición del suelo, manejo de enfermedades, insectos, u hongos.
- Genera estrategias de MIP.

Eje axiológico:

- Valora los conocimientos técnicos para el cuidado del cultivo.
- Obtiene los conocimientos agroecológicos, para el manejo de la fertilización y las enfermedades del cultivo.
- Identifica los problemas del cacaotal mediante el uso del laboratorio.

Bibliografía recomendada

ECHEVERRI R., J.H. 2013. **Tecnología en la producción de cacao moderna. Manual para productores orgánicos.** Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, C.R.: MAG. ISBN 978-9968-877-56-5. Disponible en: https://www.jica.go.jp/project/panama/0603268/materials/pdf/04_manual/manual_04.pdf

ICA. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. **Manejo fitosanitario del cultivo del cacao (Theobroma cacao L.) - Medidas para la temporada invernal.** 2012. Disponible en:

<http://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbsp;M;anejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx>

ISLA R., Edward y ANDRADE Adaniya, Braulio. **Propuesta para el manejo de cacao orgánico.** Edición Fundación Conservación Internacional, 2009.

JAIMES Suárez, Yeirme y ARANZAZU Hernández, Fabio. **Manejo de las enfermedades del cacao (*Theobroma cacao* L) en Colombia, con énfasis en monilia (*Moniliophthora roreri*)**. Colombia, CORPOICA, 2010. Disponible en: www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub.../fedecacao-pub-doc_04A.pdf

LEIVA R., Edna Ivonne. **Aspectos para la nutrición del cacao *Theobroma Cacao* L.** 2008. Disponible en: www.bdigital.unal.edu.co/50450/1/ednaivonneleivarojas.2012.pdf

MEJIAS F., Luis Antonio, PALENCIA C, GILDARDO Efraín. **Abonos orgánicos manejos y usos en el cultivo de cacao**. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA. 2002.

SÁNCHEZ F., L, GAMBOA, E, & RINCÓN, J. **Control químico y cultural de la moniliasis (*Moniliophthora roreri* Cif & Par) del cacao (*Theobroma cacao* L) en el estado Barinas**. Revista de la Facultad de Agronomía, 20(2), 2003. Recuperado en 27 de junio de 2017, de: www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-78182003000200007&lng=es&tlng=es.

SÁNCHEZ F., LUIS E., PARRA, DERCY, GAMBOA, ERBERT, & RINCÓN, JOSÉ. **Rendimiento de una plantación comercial de cacao ante diferentes dosis de fertilización con npk en el sureste del estado Táchira**, Venezuela. Bioagro, 17(2), 119-122. 2005. Recuperado en 27 de junio de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S131633612005000200008&lng=es&tlng=es.

URIBE, A., H. MÉNDEZ y J. MANTILLA. 1998. **Efecto de niveles de nitrógeno, fósforo y potasio sobre la producción de cacao en suelo del Departamento de Santander**. Revista Suelos Ecuatoriales, 28:31-36.

Tipo de Unidad Curricular: Optativa	
GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL INTERCAMBIO COMERCIAL	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

Esta unidad curricular está dedicada al estudio de posibles alternativas al mercado capitalista hegemónico, mediante el reconocimiento de los procedimientos, etapas, y medios de intercambio comercial, seguidos por el grano de cacao y sus derivados en su tránsito desde las unidades de producción primaria, hasta las unidades consumidoras finales (en el país, o en el extranjero); expresado tanto en términos de los participantes en la cadena agroalimentaria, como en el flujo monetario que circula en sentido contrario, desde el consumidor final hasta el productor primario, formando así los diferentes canales, y márgenes de ganancia económica del sistema de comercialización en los mercados cacaoteros.

Su importancia radica en que el cacao es uno de los elementos vitales para el proceso de desarrollo estratégico nacional y es muy útil en la integración internacional; lo que contribuye a las relaciones de intercambio comercial entre los diferentes protagonistas tanto económicos como sociales; lo que le da mayor relevancia en el área agrícola por su rol de proveedor de alimentos. Además de los muchos beneficios que provee de tipo político, sanitario, logístico, arancelario, entre otros; volviéndose de vital importancia que los estudiantes asuman en forma integral el comercio de los productos agrícolas en todas sus implicaciones sociales, económicas, ambientales y políticas. Pero siempre dándole relevancia al fruto del cacao y sus derivados, teniendo como propósito la creación de nuevas estructuras y formas de intercambio comercial, basándose en la sustentabilidad alimenticia y agro productiva.

Objetivo

Analizar las implicaciones de orden social, económico, ambiental y político del comercio nacional e internacional del cacao para diseñar estrategias que contribuyan a la sostenibilidad productiva y la diversificación de las exportaciones nacionales.

Eje teórico:

- Fundamentos del comercio agroalimentario: el mercado y la comercialización agrícola.
- Identificación de las etapas de la comercialización del cacao.
- Diseño de canales de comercialización y distribución.
- Sustentación jurídica del comercio cacaotero: Marco legal y control estatal de la comercialización agrícola. Legislación comercial venezolana para el cacao. Acuerdos internacionales para el comercio del cacao, y sus derivados.

- Economía internacional y negocios: estructura y funcionamiento del sistema económico internacional. Sistema económico latinoamericano y caribeño; paraísos fiscales, y negocios por internet.

Eje heurístico:

- Identificar la estructuración del comercio agroalimentario, nivel local, nacional e internacional.
- Diseñar canales de comercialización y distribución del cacao en función de las necesidades de consumo y potencialidades de producción.
- Analizar críticamente el marco legal que sustenta la gestión del
- intercambio nacional e internacional del cacao.
- Diseñar sistemas alternativos de intercambio comercial, ajustados a la realidad del Sistema económico latinoamericano y caribeño; paraísos fiscales y negocios por internet.

Eje axiológico:

- Valora con las comunidades de productores, comercializadores y consumidores, problemas relativos a la gestión de intercambio comercial.
- Asume a conciencia la necesidad de desarrollar y fortalecer la gestión del intercambio en el país a partir de rubros estratégicos.

Estrategias de orientación de los aprendizajes:

- Las actividades de docentes y estudiantes deben reflejar la aplicación del enfoque agroecológico y el paradigma sociocrítico para el logro de los objetivos planteados.
- La problematización de su objeto de estudio y el uso de la resolución de problemas.
- Utilización de herramientas computacionales.
- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.
- El trabajo en equipo y la vinculación sociocomunitaria.
- Se combinarán adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto, procurando tributar siempre al proceso de investigación y el trabajo de grado.
- Las estrategias y metódica didáctica incluyen lecturas analíticas de materiales relevantes; presentaciones teóricas de diversos aspectos por parte del docente y de los estudiantes, así como discusiones sobre las mismas.
- Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- La evaluación del proceso de formativo de esta unidad curricular será cualitativa y cuantitativa, realizándose de manera continua y acumulativa, considerando

integralmente el trabajo de las y los estudiantes mediante diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos y sus progresos.

- Entre los criterios e instrumentos que se utilizarán estarán: la participación activa, reflexiva y crítica en el desarrollo de todas las actividades asignadas, con base en el contexto espacio-tiempo-actores; la responsabilidad y la disciplina científico-técnica mostrada en todas las tareas encomendadas; creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo y sistematización de las actividades; disciplina académica, capacidad de trabajo en grupo y vinculación sociocomunitaria con el contexto; dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones; articulación teórico-práctica con el Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante se estadía en el PNFA-PSCD.

Bibliografía recomendada

ACOSTA, A. **Extractivismo y neoextractivismo: Dos caras de la misma maldición.** En Lang, M., y Mokrani, D. Más allá del Desarrollo Caracas: Fundación CELARG. 2013.

ACOSTA, V. **El continente prodigioso. Mitos e imaginario medieval en la conquista americana.** Caracas: Universidad Central de Venezuela. Ediciones de la Biblioteca, 1992.

ANDERSON, B. **Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo.** México: Fondo de Cultura Económica. trad. de Eduardo L. Suárez—México : FCE, 1993. Colec. COLECCIÓN POPULAR, 498.

BONANNO, A. **La globalización del sector agroalimentario.** Ministerio de Agricultura. Madrid. 1994. ISBN: 84-491-0031-3

BOLÍVAR, S. **Obras completas.** La Habana: Editorial Lex.1947.

CARDOSO, C., Y PÉREZ, H. **Historia económica de América Latina.** Madrid: Edit. Crítica.1984.

CASTELLANO M., A. **Comercialización de productos agrícolas.** Barinas: Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. 2000.

COLECTIVO DE AUTORES. **Mercadeo de Productos Agropecuarios.** (Coord.) Meléndez, R. México: LIMUSA.1984.

COLECTIVO DE AUTORES. **Consumo de alimentos en Bogotá: déficit y canasta básica recomendada.** (Coord.) Suarez, J. A. Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA). Bogotá: ILSA. 2005.

CONTRERAS, J. **Comercialización y exportación de frutas.** Caracas: Coto C.A. 1993.

CORREDOR, J. **La Planificación estratégica. Bases teóricas para su aplicación.** Cuarta edición. Caracas: Vadell hermanos. 2001.

FINOT, I. **Descentralización en América Latina: ¿cómo conciliar eficiencia con equidad?** Revista Reforma y Democracia del CLAD (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo). 1998.

GARCÍA R., Jaime. 2006. **Mercado Agrícola: ¿necesidad de la transición al Socialismo.** Recuperado el 11 de junio 2017, desde: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/vmfa/2f.htm>

GONZÁLEZ V., C. **Descentralización y reforma política estatal en América Latina.** CLAD. 2001.

GUERRA E., G. y AGUILAR V., A. **La planificación estratégica en el agronegocio.** México: Noriega Editores. 1999.

HOUTART, F. **La tiranía del mercado y sus alternativas.** Madrid: Popular. 2002.

KLEIN, N. **No Logo: el poder de las marcas.** La Habana: Ciencias sociales. 2007.

LANZ R., C. **Crisis alimentaria y socialismo Indoafroamericano (Prospectiva estratégica del Programa “Todas las manos a la Siembra”).** Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Educación. 2009.

MATUS, C. **Enfoque de planificación estratégica.** Caracas: CENDES-UCV. 1982.

MENDOZA, G. **Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia.** 1999. Universidad de Bogotá “Jorge Tadeo Lozano”. Bogotá: IICA.

NEGRO, M. C. **Experiencias de desarrollo local en América Latina e Italia.** 1999.

PINSTRUP-ANDERSEN, P. y Pandya-Lorch, R. **La agenda inconclusa.** Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. Washington, D.C. 2002.

VÁZQUEZ B. Antonio. **Desarrollo económico local y descentralización: una aproximación conceptual.** CEPAL – GTZ. 2000.

LLAMBI L. **Procesos de globalización y sistemas agroalimentarios: Los retos de América Latina.** En: Revista Agroalimentaria, No 10, 2000. Maracaibo: LUZ.

MACHADO, A. **De la estructura agraria al sistema agroindustrial.** Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 2002.

Tipo de Unidad Curricular: Optativa	
EXTENSIONISMO Y GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

Se abordan los diferentes aspectos inherentes a la gestión social, la organización y participación comunitaria en el desarrollo rural local, regional y nacional, orientando la representación en el espacio físico de los diferentes procesos e inventarios sociales, culturales, organizacionales, sanitarios, de infraestructura y producción, así como los recursos ecológicos, naturales y económicos vinculados a la actividad cacaotera, además de las interacciones que se concretan en las comunidades rurales e inciden en el nivel y calidad de vida de la población campesina.

En tal sentido se destacan los elementos que pueden registrarse cartográficamente, constituyéndose la unidad curricular en una herramienta para la descripción técnica y vivencial del entorno agroalimentario, con fines de facilitar la transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento para el desarrollo de la innovación endógena relativa a la producción-procesamiento-distribución-consumo desde y con la comunidad, apoyando de esta manera el reordenamiento del espacio geográfico como sistema contextualizado a la realidad agroproductiva, la planificación y la transformación social para el desarrollo sostenible de la cacaocultura.

La unidad curricular considera las necesidades de los productores, la promoción de dinámicas participativas sustentadas sobre las relaciones sociales de producción, distribución y consumo que históricamente han prevalecido en las localidades y regiones, así como el abordaje de problemas socioambientales y procesos económico-productivos en su carácter histórico-cultural, bajo los principios del desarrollo integral sustentable en el ámbito cacaotero.

Objetivo

Aplicar las herramientas científico-técnicas de la gestión del desarrollo rural en la planificación de los procesos de la cadena productiva del cacao, que permitan proponer su transformación desde la organización socioproductiva local.

Eje Teórico:

- Extensión agraria y desarrollo rural. Tendencias actuales del desarrollo. Tendencias actuales en transferencias de tecnologías, y extensionismo. Importancia del conocimiento de la sociedad rural. Importancia del extensionismo. Antecedentes históricos y enfoques del extensionismo.
- El extensionismo como proceso educativo de integración de enseñanza y el aprendizaje en la comunicación y el trabajo grupal.

- Concepción metodológica de la Educación Popular. Raíces histórica. Principios de la educación Popular. Los métodos y las técnicas participativas. Diagnóstico participativo en el medio agrario. La participación social. Enfoque de resolución de problemas agrarios. El trabajo comunitario.
- Planificación y organización participativa: potencialidades agroecológicas, y problemas socioambientales. Ecoregiones y ecolocalidades. Ventajas comparativas, y complementariedad. Planificación agroeconómica como elemento integrador del territorio, en base a representaciones cartográficas productivas.
- Redes sociales y productivas: organización, la cooperación, y las redes sociales, para la producción en el espacio territorio local, regional, y nacional. Relaciones sociales de producción, distribución, consumo, y los procesos de integración económica - sociales contra hegemónicos.

Eje heurístico:

- Identificar las redes sociales, y productivas, del espacio territorial, local y regional. Además de las formas de organización contrahegemónica.
- Utilizar la información que proporcionan los sistemas de información geográfica y software especiales, para la organización social de la producción.
- Aplicar los conocimientos de la geomántica y aplicarlos para la organización social de la producción.
- Aportar los conocimientos de la planificación y organización social participativa, para la producción de cacao

Eje axiológico:

- Reconoce las redes sociales, y productivas, del espacio territorial, local y regional. Más las formas de organización contrahegemónica.
- Maneja la información que proporcionan los sistemas de información geográfica y software especiales para la organización social de la producción.
- Toma los conocimientos de la geomántica y aplicarlos para la organización social de la producción.
- Aplica los conocimientos de la planificación y organización social participativa.

Bibliografía recomendada

APONTE, E. **La geohistoria, un enfoque para el estudio del espacio venezolano. Desde una perspectiva interdisciplinaria.** Scripta nova Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Dep. Legal: B. 21.741-98 Vol. X, núm. 218 (08), 1de agosto de 2006.

ARELLANO, E.; Llanos V.; MARTINEZ, M. y MAS, S. (1989). **Informatización de la Cartografía Catastral.** Madrid: Subdirección de Estudios y Estadística.

- AROCHA., J. L. (2001). **La Geografía y la Cartografía. Dos ciencias inseparables.** Caracas: Ediciones del autor-jolar.
- BONILLA Juan B. (1987). **Extensionismo para el Desarrollo Rural y de la Comunidad.** Ed. Limusa México.
- CASTELLANOS, H (2005). **La planificación del desarrollo sostenible.** Caracas: CENDES/UCV.
- FAO. (1996). **Manual para la Extensión Agrícola en Café y Cacao.**
- FAO. (1997). **La formación de profesionales para profesionalizar a los agricultores.**
- GAITÁN, J. y Polan LACKI. (1996). **Rentabilidad La modernización de la agricultura. " Los pequeños también pueden".** FAO.
- GARCÍA B., C. (2007). **La cartografía social como recurso metodológico en los procesos de construcción territorial.** Corporación para la educación, el desarrollo y la investigación popular.
- GEILFUS, F. (2000). **Herramientas para el desarrollo participativo de la Agricultura.** IICA.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DE VENEZUELA SIMÓN BOLÍVAR. (2004). **Curso Básico de Lectura e Interpretación de Mapas.** Publicación interna. Caracas.
- LACKI, P. (1995). **Buscando soluciones para la crisis del agro.** FAO.
- VAN EEK E. (2005). **Guía metodológica para la planificación participativa de fincas.** ASDENIC, Asociación Octup y Universidad Centroamericana.
- VIDAL, A. L. (1998). **Desarrollo Local y Regional: la visión de OIT y las Naciones Unidas.** CIF / OIT.

Tipo de Unidad Curricular: Seminario de Investigación	
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I: <i>PERSPECTIVAS CRÍTICAS DE LA INVESTIGACIÓN EN EL PROCESO AGROPRODUCTIVO DEL CACAO Y SUS DERIVADOS</i>	
Periodo Académico I	Unidades de crédito 3.

Justificación:

La Unidad Curricular Seminario I “Perspectivas críticas de la investigación en el proceso agroproductivo del cacao y sus derivados”, ubicada en el Primer Período Académico del PNFA.PSCYD introduce al participante en la revisión crítica sobre los aspectos relativos a la investigación e innovación en la producción de cacao y sus derivados y lo introduce en el proceso de elección de su propuesta de investigación.

Además, el participante tendrá la oportunidad de conocer las principales, publicaciones, los eventos más relevantes, así como quiénes son los investigadores que, en diversas latitudes y particularmente en nuestro país, contribuyen con el desarrollo de la producción del cacao desde una perspectiva soberana. De igual manera, el participante tendrá una mirada crítica de las metodologías empleadas y de los principales resultados de la investigación en este campo.

En esta UC se establecerán vínculos que sustenten el desarrollo del Proyecto de investigación del participante, proporcionando adicionalmente elementos metodológicos, que adoptados críticamente, serán una sólida base sobre la cual el participante podrá sustentar su respectivo Trabajo Final de Grado.

Es de destacar que el enfoque de esta UC será de corte teórico-práctico, con una visión integradora y holística de los saberes, siendo la modalidad de seminario.

Objetivo

Promover en las y los estudiantes el sentido crítico, el pensamiento autónomo y el carácter reflexivo que le permitan analizar críticamente los distintos paradigmas, perspectivas y enfoques de investigación en el área agroalimentaria, particularmente en la producción del cacao y sus derivados, sus metodologías y resultados más resaltantes propuestas por las principales corrientes de la investigación agrícola en Venezuela y Nuestramérica.

Eje Teórico:

- Paradigmas y tendencias en la investigación en el área agrícola. ¿Qué investigar? ¿Qué es la investigación en el área agrícola? El papel de los investigadores en el desarrollo agrícola soberano del país. Diferentes paradigmas que sustentan la investigación en el área agrícola. Enfoque interpretativo versus enfoque normativo. El modelo de la agricultura versus el de la antropología. Tendencias internacionales y nacionales en investigación en el área agrícola.

- Elementos que definen a la comunidad Internacional de investigadores de área agrícola y en particular del sector cacao. Organizaciones Internacionales del sector cacao. Las publicaciones periódicas. Los congresos y eventos internacionales. Informes y reportes de entidades relacionadas con el sector cacao. Tendencias y actores. Agendas temáticas y demandas de investigación, problemáticas.
- La investigación en el sector cacao en Venezuela. Principales problemáticas de investigación en el área de la producción de cacao. Distintas agendas de investigación. ¿Cuáles temáticas se abordan en los principales eventos agrícolas sobre la producción del cacao y sus derivados en Venezuela? Aspectos metodológicos de la investigación en el área agrícola y en particular, en el sector cacao. Paradigmas y su relación con las metodologías. Diferentes tipos de estudios. Diferentes metodologías empleadas en la investigación en el sector cacao. Los resultados de investigación en el sector cacao. Aspectos relevantes.
- Organizaciones e instituciones vinculadas con la investigación en el área de la producción del cacao en Venezuela, en sus regiones y localidades. Relación investigación y construcción de un modelo de producción soberano.
- Selección de un problema de investigación. Posibles temáticas a abordar en la propuesta de investigación. Contexto de problematización. Las experiencias del participante con la situación que enuncia como problema. Las miradas críticas ante la situación(es) enunciada(s). La ubicación del problema en el entorno sociocultural, territorial, agroproductivo y laboral, entre otros, de la producción del cacao y sus derivados. Razones de la elección. Propósito y Objetivos de su estudio.
- Justificación e Importancia de la propuesta de investigación. Potencialidades de la propuesta de investigación para contribuir con la producción sostenible del cacao y sus derivados. La articulación de la propuesta de investigación con las comunidades, con las políticas del Estado venezolano, con el Plan de Desarrollo de la Nación, entre otros.

Eje heurístico:

- Identifica los paradigmas y tendencias en la investigación en el área agrícola de la investigación agrícola y en particular del sector cacao en Venezuela, Latinoamérica y el resto del mundo.
- Identifica las instituciones y redes que conforman la comunidad Internacional de investigadores de área agrícola y en particular del sector cacao.
- Utiliza los sistemas de información geográfica, cartográfica y software especiales, así como los sistemas informáticos para la obtención de información agrícola, con énfasis en el sector cacaotero.
- Aplica con fundamentación los conocimientos que le permitan identificar de manera argumentada los temas y problemas productivos, tecnológicos y socioculturales susceptibles de investigación científica.

Eje axiológico:

- Reconoce la importancia de las redes de investigación para el fortalecimiento contrahegemónica de la comunidad científica en el espacio territorial local, regional, nacional e internacional.
- Valora los métodos, enfoques y paradigmas de investigación emergentes, como formas de organización contrahegemónica del conocimiento.
- Valora la multiplicidad problémica del sector agrícola en general, y del cacaotero en particular, como oportunidades para la generación de conocimientos que permitan transformar la realidad concreta al servicio de productores y consumidores.

Estrategias de orientación de aprendizaje:

El centro de la acción será el trabajo sistemático de aprendizaje e investigación en lo que concierne a la creación de nuevos conocimiento e innovaciones en el campo de la producción agrícola y en particular del sector cacao. Los aspectos metodológicos involucrados en dicha génesis. El trabajo combinará adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas y visitas a empresas, instituciones y centros de investigación vinculados con los procesos de producción de cacao y su mejoramiento.

Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos y con la discusión en gran grupo.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

El proceso de enseñanza/aprendizaje de esta Unidad Curricular se evaluará de forma cualitativa y cuantitativa, de manera integral, continua y acumulativa, considerando el trabajo que desarrolle el participante a través de la propuesta de diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos, así como la manera en que éstos fueron progresando.

Los principales criterios e instrumentos que utilizaremos para ello serán:

- ✓ Participación activa, reflexiva, creativa y crítica en todas las actividades desarrolladas durante la Unidad Curricular, así como la responsabilidad y disciplina mostrada en todas las tareas encomendadas.
- ✓ Capacidad argumentativa del participante, mostrada tanto en los trabajos escritos como en las discusiones.
- ✓ Sistematización de los aportes teóricos y metodológicos que sustenten el proyecto de investigación del participante y el Trabajo Final de Grado.

Bibliografía recomendada

ALPÍZAR M.Á. (2007). **La Vigilancia tecnológica para la actividad de investigación y desarrollo**. Santiago de Cuba, Cuba: Centro de Biofísica Médica, Universidad de Oriente.

CASTELLANOS O, MONTAÑÉS AM, RAMÍREZ D. (2011). **Análisis de tendencias de la información hacia la innovación**. Bogotá: Programa Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad (Biogestión), Universidad Nacional de Colombia.

CEPAL, & Vicepresidencia de Ecuador. (2014). **Diagnóstico de la Cadena Productiva del Cacao en el Ecuador**. Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional para el Cambio de la Matriz Productiva Vicepresidencia del Ecuador. [Versión Adobe Digital Editions].

FLÓREZ DH, MORALES A, URIBE CP. (2012). **Tendencias de investigación básica y desarrollo tecnológico para cadenas productivas**. Bogotá: Produmedios (en prensa).

FUNDACIÓN PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (FUNDACITE). (2008). **Aragua, el cacao y su gente**. [Página en línea]. Disponible en: <http://cacao.fundacite.org.gov.ve/aragua/index.html>.

GONZÁLEZ, E. (2007). **Denominación de origen. Cacao Chuao**. FAO-IICA. Aragua.

MÉNDEZ, C. 1999. **Metodología. Guía para elabora rediseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas**. Segunda edición. Santa Fe de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). [Página en línea]. Disponible en: <http://faostat.fao.org>.

RAMOS, G.; P. RAMOS y A. AZOCAR. 2006. **Manual del productor de cacao. MPPCT-INIA-FIDES. Caracas**.

TAMAYO y TAMAYO, M. (2001). **El proceso de la investigación científica**. Cuarta edición. México. Limusa. 175 p.

Tipo de Unidad Curricular: Seminario de Investigación	
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II: REFERENTES TEÓRICOS, MÉTODOS Y DISEÑOS METODOLÓGICOS PARA EL ABORDAJE DEL PROBLEMA CIENTÍFICO	
Periodo Académico II	Unidades de crédito 3.

Justificación

La Unidad Curricular Seminario de Investigación II es obligatoria y le exige a la o el estudiante demostrar los avances en el diseño de su propuesta de investigación, la cual debe responder a la necesidad de solucionar un problema específico de su territorio de influencia, vinculado a los procesos agroproductivo, de organización social y gestión del cacao y sus derivados.

En tal sentido las y los estudiantes irán desarrollando el respectivo diseño investigativo asociándolo directamente a su problema científico de estudio, lo cual les llevará a plantearse preguntas relevantes sobre el abordaje de la misma y la mejor manera de solucionarla, estableciendo así mismo los resultados que espera obtener en términos de las transformaciones que espera lograr.

En consecuencia la Unidad Curricular Seminario de Investigación II se adaptará al nivel de salida de cada participante (Especialización, Maestría o Doctorado), ya que cada uno tiene requerimientos distintos a ser evaluados en el proyecto final, así como distintas profundidades del abordaje científico y propósitos-alcances del proceso de creación intelectual que también son diferentes.

Objetivo

Incrementar habilidades en la elaboración de proyectos de investigación e innovación vinculados a la cacaocultura, abordados mediante distintos diseños metodológicos que promuevan el sentido crítico, el pensamiento autónomo, el carácter reflexivo y el uso de modelos aplicables para el análisis y procesamiento de datos, así como el interés por la divulgación científica de sus resultados.

Eje Teórico:

- Ciencia, Tecnología e Investigación: Investigación científica: Plan y Programa. Línea de Investigación: Proyecto, Actividad y Tarea. Tipos de investigación. 1. Investigación Básica. 2. Investigación Orientada (también llamada Básica-Orientada). 3. Investigación Aplicada. Otras clasificaciones.
- Métodos cuantitativos y cualitativos y sus técnicas, procedimientos e instrumentos. Criterios generales a considerar para la elección del diseño de investigación. Diseño de experimentos con diferentes niveles de complejidad, análisis de datos y empleo de programas estadísticos. Experimentos plurifactoriales y monofactoriales. Pruebas paramétricas vs. no paramétricas. Discusión de problemas reales y

valoración crítica de los resultados. Fundamentos del análisis y procesamiento de datos cualitativos.

- Socialización y divulgación de conocimientos. Organización, presentación y discusión de resultados. Redacción de artículos científicos. Criterios para la divulgación científica. Socialización de resultados en espacios no académicos. Pertinencia social y el artículo científico cómo fin último.

Eje heurístico:

- Conocer las diferencias y semejanzas entre los métodos cuantitativos y cualitativos, así como sus instrumentos.
- Conocer los parámetros implicados en el diseño de experimentos, el análisis de datos y el uso de programas estadísticos.
- Analizar el uso de pruebas paramétricas y no paramétricas dependiendo del caso a estudiar.
- Conocer aspectos relevantes relacionados con el análisis de datos cualitativos.
- Problematizar sobre el uso de las herramientas discutidas en clase sobre su propio proyecto de investigación.
- Presentar de manera efectiva el avance obtenido en el diseño de su proyecto de investigación en distintos espacios académicos y no académicos.

Eje axiológico:

- Reconoce la importancia de las redes de investigación para el fortalecimiento contrahegemónica de la comunidad científica en el espacio territorial local, regional, nacional e internacional.
- Valora los métodos, enfoques y paradigmas de investigación emergentes, como formas de organización contrahegemónica del conocimiento.
- Valora la multiplicidad problémica del sector agrícola en general, y del cacaotero en particular, como oportunidades para la generación de conocimientos que permitan transformar la realidad concreta al servicio de productores y consumidores.

Estrategias de orientación de aprendizaje:

Las actividades tanto de la o el docente como de las y los estudiantes deben reflejar el enfoque de esta Unidad Curricular, así como estar guiadas por los objetivos expuestos. El trabajo estará orientado por:

- La resolución de problemas de la cotidianidad productiva.
- La problematización de su objeto de estudio, enfocado en cada tema.
- La importancia del diseño experimental y la biometría como estrategia para la generación de conocimientos reproducibles.
- Utilización de herramientas computacionales.
- La importancia de la socialización adecuada y pertinente del conocimiento.

- El trabajo combinará adecuadamente sesiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas, centradas en la modalidad proyecto. Las estrategias y metodología a ser empleadas serán consustanciales con lo planteado, incluyendo lecturas analíticas de materiales relevantes; presentaciones teóricas de diversas cuestiones, realizadas tanto por el docente como por los participantes, así como discusiones sobre la base de las exposiciones. Se combinará adecuadamente el trabajo individual del participante con el de pequeños grupos, y con la discusión en plenaria.

Estrategias de evaluación de los aprendizajes:

- El proceso de enseñanza/aprendizaje de esta Unidad curricular se evaluará de forma cualitativa y cuantitativa, de manera integral, continua y acumulativa, considerando el trabajo que desarrolle el participante a través de la propuesta de diversas actividades que expresen el dominio de los conocimientos adquiridos, así como la manera en que éstos fueron progresando.

Los principales criterios e instrumentos que utilizaremos para ello serán:

- Participación activa, reflexiva y crítica en todas las actividades desarrolladas durante la Unidad curricular, así como la responsabilidad y disciplina mostrada en todas las tareas encomendadas.
- Creatividad, originalidad e iniciativa mostradas en el desarrollo de las actividades.
- Disciplina y capacidad de trabajo en grupo mostradas por el participante.
- Dominio teórico-conceptual y capacidad argumentativa del participante, mostrados tanto en los trabajos escritos como en las discusiones.
- Elaboración, presentación y defensa del Proyecto de Investigación que el participante desarrollará durante la estadía en el PNFA.

Bibliografía recomendada:

ANDER-EGG, E. (1990). **Técnicas de Investigación Social** (2ª. ed.). Buenos Aires: Humanitas.

ANDER-EGG, E. y AGUILAR, M.J. 2005. **Cómo elaborar un proyecto: guía para diseñar proyectos sociales y culturales** (18ª ed.). Buenos Aires: Lumen/Humanitas.

DER, GEOFF y EVERITT, B. (2002). **A Handbook of Statistical Analyses Using (SAS)**. 2da. Ed. Boca Raton (FL): Chapman and Hall.- InfoStat (2010). InfoStat versión 2010. Grupo InfoStat, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

GUBA, E., y LINCOLN. (1994). **Paradigmas en pugna en la investigación cualitativa**. En: Denzin, N. & Lincoln I. (eds.) *Handbook of Qualitative Research* (pp.105-117). London: Sage.

- HURTADO de B., J. (2000). **Metodología de la investigación Holística**. Tercera edición. Caracas: Fundación SYPAL. Instituto Nacional de Estadística, INE. (2013). **Encuesta de hogares**. Caracas: INE.
- _____. (2015). **Informe Anual de Estadísticas Nacionales**. Caracas: INE.
- PALELLA, S. y MARTINS, F. (2010). **Metodología de la Investigación cuantitativa**. Caracas: FEDUPEL.
- MOLOWNY, R., y ESPELTA, J.M. (2013). **Modelos integrales de proyección como instrumentos para la gestión medioambiental forestal**. En Blanco J.A. (Ed.). *Aplicaciones de modelos ecológicos a la gestión de recursos naturales*. (pp. 125-140). Barcelona: OmniaScience.
- SILVA, L. (1979). **Anti-manual para el uso de marxistas, marxólogos y marxianos**. Tercera edición. Caracas: Monte Ávila.
- WHITE, J. D. (2013). **Tomar en serio el lenguaje: los fundamentos narrativos de la investigación en administración pública**. Primera edición en español. México: Fondo de Cultura Económica.