 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP	Página 1 de 3
		Código:FO- P02-F03
		Versión:02
		Fecha Aprobación: 27-01-2017

BASE LEGAL: (Capítulo II, artículos 7 y 8 del Acuerdo 042 del 19 de febrero del 2014, expedido por el Consejo Académico, “por medio del cual se reglamentan los Lineamientos Curriculares para los programas Académicos de la Universidad del Tolima”)

PROGRAMA
Especialización Asesoría Integral de Cultivos Semestrales Facultad de Ingeniería Agronómica Universidad del Tolima

A. MARCO HISTÓRICO DEL PROGRAMA. Antecedentes históricos del programa. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 1.000 y 1.500 palabras, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

La naturaleza e historia de la Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales proviene del resultado de una alianza interinstitucional entre los gremios, actores del sector productivo y la Universidad del Tolima, para lograr la mejora de competitividad en la cadena de producción agrícola semestral regional y nacional. Este compromiso fue materializado con la firma del Acuerdo de Competitividad en el evento Agrosow Pajonales en el año 2018, en el cual la Universidad del Tolima actúa como garante en la contribución para la modernización de los sistemas de producción. Por lo tanto, el enfoque problémico del modelo pedagógico toma como insumo las problemáticas del sector productivo de cultivos semestrales. Para dar respuesta a esos problemas, la conclusión de los contenidos teórico- prácticos se dará en los escenarios naturales de las empresas e instituciones aliadas del programa. Teniendo en cuenta lo anterior, la modalidad de la Especialización de carácter Dual.

Otro aspecto requerido por el sector productivo fue el carácter virtual de la especialización dado que los profesionales del agro están dispersos en el territorio nacional y las demandas por mejorar la asistencia técnica se presentan en los sistemas semestrales localizados en los diferentes valles interandinos del país. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que las nuevas tecnologías de la información y comunicación se han incorporado en las actividades cotidianas de nuestra sociedad y el campo de la educación no es la excepción. La incorporación de la tecnología en los procesos educativos es algo más que una medida adoptada como contingencia de la pandemia por COVID-19, y toma cada vez más relevancia en la oferta académica de las instituciones de educación.

Por lo tanto, en la Facultad de Ingeniería Agronómica con más de 75 años de existencia ofertando programas presenciales, se ha evolucionado en la manera de plantear y abordar las actividades educativas hacia aquellas en que la presencialidad es escasa o nula, tal como como en la virtualidad. También, la Facultad busca fortalecer su relación con el sector externo y sus más de 3000 egresados del programa de Ingeniería Agronómica, así como aportar al desarrollo agroindustrial y social del país.

Así, la necesidad de mejorar el trabajo colaborativo y asociativo, sumado por una parte, al creciente uso del ciberespacio como escenario de aprendizaje y por otra parte, a la necesidad de modernizar y mejorar la asistencia técnica tradicional hacia una generación de asesores integrales que usen las nuevas tecnologías y apliquen los principios de la agricultura moderna, constituyen los aspectos históricos clave para generar esta nueva especialización.

B. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA. Este apartado textual corresponde a la descripción conceptual, disciplinar o curricular de la denominación del programa, precisando las tendencias en otras instituciones y realizando comparaciones descriptivas con otras denominaciones. Se puede redactar un texto descriptivo de 1.000 palabras, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

La denominación del programa como “Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales” no existe en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior –SNIES, por lo tanto y según lo solicitado por el decreto 1330 en el Artículo 2.5.3.2.3.2.2., se argumenta el ¿por qué? de la denominación del programa.

La asistencia técnica se podría definir como la transferencia de los conocimientos agronómicos para el manejo y solución de problemas que afecten la producción agrícola. Tradicionalmente, estos problemas se han abordado con un enfoque disciplinar, es decir, aplicando técnicas que comprenden una sola o pocas disciplinas. Sin embargo, los desafíos de la agricultura contemporánea requieren un abordaje inter y tras disciplinar de los problemas. Estos desafíos comprenden la necesidad generar estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, de comprensión de los nuevos procesos de transformación social, de mejora de la competitividad mediante el uso de técnicas y tecnología moderna, de rediseño de los sistemas de riego, drenaje y fertiirrigación, así como las nuevas alternativas de manejo integrado de plagas y enfermedades.

Por lo tanto, la Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales propone, por una parte, un abordaje inter y transdisciplinar de los desafíos que enfrenta la agricultura y, por otra parte, se enfoca en los cultivos semestrales, los cuales cuentan con un gran acervo de conocimiento acumulado en nuestro país y especialmente en el departamento del Tolima que gracias a su topografía ha sido productora tradicional de cultivos como maíz, soya, algodón, arroz, entre otros. Municipios del Tolima como Espinal, Guamo, Alvarado, Venadillo, Armero, Mariquita, entre otros tienen una extensa tradición en cultivos semestrales como se muestra en la fundamentación teórica de esta propuesta.

De tal forma que se muestra congruencia entre la denominación del programa y su correspondiente titulación, con la naturaleza, duración, nivel, ciclo y modalidad, porque La Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales, entregará el título de Especialista



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales, teniendo en cuenta la profundización aspectos de gran importancia para la agricultura a nivel nacional e internacional como la asistencia técnica para cultivos semestrales, esto ante la necesidad de realizar transferencia de tecnología con y para los productores y agricultores.

La naturaleza del programa según la clasificación internacional normalizada de educación se enmarca o corresponde a las Ciencias Agropecuarias, el campo específico en Agropecuario y detalladamente pertenece a las Producción Agrícola y Ganadera. Respecto al Núcleo básico de conocimiento, el área de conocimiento de esta especialización se enmarca en la agronomía, veterinaria y afines. El núcleo básico del conocimiento (NBC) es específicamente la Agronomía.

C. JUSTIFICACION. Este apartado textual comprende: Visión y Misión del programa; tendencias, disciplinares, profesionales y curriculares, orientaciones educativas y particularidades propias del programa. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 2.000 y 3.000 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

Misión: El Programa de Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales de la Universidad del Tolima mejora y moderniza la asesoría integral de los cultivos semestrales mediante la formación especializada de ciudadanos integrales, con base en altos principios éticos y democráticos. Nuestros graduados serán competentes en la transferencia y apropiación del conocimiento científico y tecnológico en los sistemas de producción agrícola semestral y pioneros en el uso de nuevas tecnologías para el manejo integrado y eficiente de los recursos naturales, humanos y económicos, para promover la competitividad y sustentabilidad de los sistemas de producción agrícola semestral a asesorar.

Visión: El Programa de Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales será un referente de formación integral en modalidad dual virtual, para la generación de soluciones técnicas y tecnológicas que estimulen la competitividad y sustentabilidad de los sistemas de producción agrícola semestral. El programa será líder en la formación de asesores integrales para fomentar el desarrollo técnico y tecnológico de las cadenas de producción agrícola semestral.

Tendencias disciplinares, profesionales y curriculares:

El programa de Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales tiene como alcance la transferencia de saberes representados en técnicas que involucran conocimiento científico, tecnológico, social y humanístico para ser aplicadas en todas las etapas del proceso productivo de los sistemas agrícolas semestrales, desde la



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

planificación hasta la comercialización de los productos, con un enfoque de formación inter y tras disciplinar orientado al uso sustentable de los recursos edafológicos, hídricos, vegetales, económicos, administrativos, tecnológicos, industriales y logístico, los cuales son esenciales para la competitividad de la cadena de producción de los cultivos semestrales. Por esta razón, la especialización está esturada en módulos, primero, se aborda el componente biofísico, a partir del manejo eficiente de suelos y aguas, luego se desarrolla componente agronómico mediante el desarrollo de técnicas de manejo fisiológico y genético de la producción. Posteriormente, se aborda el componente administrativo y financiero a través del desarrollo de la planeación y gestión de costos de la producción. Una vez se conocen los anteriores elementos, se desarrolla el cuarto componente de agricultura de precisión y nuevas herramientas tecnológicas. Este elemento es transversal a la cadena de producción ya que se abordan las nuevas tecnologías aplicadas al agro. Finalmente, se aborda el componente de comercialización e industria que consolida el proceso productivo de la cadena. Por lo tanto, la temática de los módulos está concatenada para abordar de manera integral todas las fases del proceso productivo, considerando y articulando los actores y recursos necesarios en cada eslabón de la cadena. se

Manejo Eficiente de Suelos y Aguas:

El recurso suelo-agua presenta procesos de degradación progresiva debido a la sobre explotación y manejo inadecuado en los procesos de mecanización, adecuación, fertilización, riego y drenaje. Este manejo equívoco ha puesto en riesgo la salud física, química y biológica del suelo y la disponibilidad y calidad del agua requerida para ofertar los requerimientos biofísicos de los sistemas de producción. Cuando la salud del suelo está deteriorada, se aprecian desbalances en la respuesta de sus variables físicas (estructura, textura, porosidad, conductividad hidráulica), químicas (CIC, pH, balance y disponibilidad de elementos mayores y menores) y biológicas (condiciones para la colonización, desarrollo, multiplicación y actividad de degradación y relaciones y dinámicas propias de las poblaciones y comunidades de micro, meso y macroorganismos del suelo). Este desbalance afecta la producción, rentabilidad y sostenibilidad de la producción agrícola, ya que se pierde la capacidad productiva y de resiliencia del recurso edafológico Este módulo explora estas problemáticas propias de los valles interandinos y llanos en donde se extienden los cultivos semestrales. A partir del análisis y solución de problemáticas registradas en casos prácticos propios de la región Tolima-Huila, costa caribe y llanos orientales, se proyectan nuevas técnicas de manejo eficiente del recurso suelo-agua. Este enfoque de enseñanza que parte del análisis y solución de problemas propios del territorio, permite que el conocimiento se pueda generar además de ser reproducido.

Técnicas de Manejo Genético y Fisiológico de Cultivos Semestrales:

La calidad genética de las semillas es fundamental para el éxito productivo de la empresa agrícola. Consiste en determinar la autenticidad o fidelidad de las semillas de una determinada variedad con respecto a las características de la variedad liberada por el fitomejorador. Por ello, en la especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales, se abordarán diferentes estrategias para la obtención de variedades mejoradas de diferentes cultivos semestrales, buscando la adaptación de los materiales a



las condiciones propias de las zonas productivas y se abordarán aspectos asociados con la calidad de las semillas como su vigor germinativo, peso de 100 semillas, características fenotípicas de las mismas.

Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales:

El estudio y desarrollo de técnicas para el manejo eficiente del componente de planeación y gestión de costos de la producción es fundamental para la viabilidad y éxito de la producción agrícola de los cultivos semestrales. Algo que ha caracterizado a muchos de nuestros productores es la escasa o nula atención que le prestan a la toma de registros de producción y contables básicos (costos, ingresos, egresos, entre otros). Por lo tanto, el alcance de este componente comprende desde la construcción de los elementos administrativos y financieros hasta la formulación de los proyectos productivos.

Nuevas Tecnologías Aplicadas al Agro:

Los desarrollos tecnológicos propios de la era digital han generado una creciente cantidad de datos e información que, en la mayoría de las veces, no se utiliza para la gestión de los sistemas agrícolas, debido a la falta de conocimiento y aplicación de estas nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta que los cultivos semestrales se extienden en grandes áreas y abarcan unidades de producción a escala regional, la densidad de la información suele caracterizar las bases de datos colectadas en las zonas productoras. Esta información generada por las Tecnologías de la Información Geográfica y las Tecnologías de Información de la Comunicación - TIC-ha modernizado la agricultura, con lo cual, actualmente se busca su implementación bajo los enfoques de agricultura digital o agricultura 4.0. El uso de estas nuevas herramientas se viene implementando en campo también bajo varias estrategias como Agricultura de Precisión, Agricultura Específica por Sitio, Agricultura por Ambientes o agricultura climáticamente inteligente, dirigidas a mejorar la productividad de los sistemas agrícolas. Teniendo en cuenta lo anterior, este módulo busca formar a los especialistas en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales en la comprensión y el conocimiento de las nuevas tecnologías aplicadas al agro para promover el desarrollo científico y tecnológico del sector productivo de cultivos semestrales como el arroz, algodón y maíz. También, el enfoque de formación permite que las tecnologías sean transferidas por los especialistas de una manera versátil y maleable para que sean aplicadas por pequeños, medianos y grandes productores del sector.

Los avances tecnológicos son necesarios para la agricultura. La necesidad de determinar las dosis exactas de fertilizantes, según las variaciones típicas del terreno, variaciones que deben ser tenidas en cuenta de igual manera al momento de establecer sistemas de riego y drenaje agrícolas. Si se considera que la agricultura es la principal fuente alimenticia a nivel mundial y también uno de los sectores que utiliza los recursos del planeta, soluciones como la agricultura de precisión se convierten en la mejor forma de proveer alimentos mientras se disminuyen impactos negativos en el aire, el agua y la tierra. Entre los beneficios que otorga la implementación de esta tecnología en el agro, está aprovechar al máximo el potencial de producción. Debido al uso de sensores, los agricultores son más eficientes, pues utilizan solo la cantidad de insumos necesaria para



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

el desarrollo del cultivo. Disminuir el desperdicio e los recursos y aprovechar el potencial de rendimiento de la tierra, además de reducir del uso de fertilizantes, contribuye a aumentar la rentabilidad, minimizando el riesgo económico de los campos. Lograr un manejo responsable del agua, es otra de las ventajas que ofrece la Agricultura de Precisión y es posible gracias a los sistemas de nivelación y riego variable, que pueden ser controlados por los agricultores de forma remota y en tiempo real desde dispositivos móviles.

Industrialización y Comercialización de Cultivos Semestrales:

Los estándares de calidad de los mercados locales, nacionales y en espacial de los internacionales, requieren la implementación y mantenimiento de sistemas de gestión integrado que permitan obtener y mantener las certificaciones de calidad y buenas prácticas agrícolas necesarias para los procesos de comercialización y exportación. Por otra parte, los tratados de libre comercio posibilitan la entrada de granos producidos fuera del país a los mercados nacionales. Estos productos entran con precios que, en ocasiones, son menores a los costos de producción nacional, con lo cual existe una desventaja y amenaza a la sustentabilidad de la producción nacional de cultivos semestrales. Por lo tanto, este módulo se orienta a generar a desarrollar conocimientos de tipo agroindustrial que estructuren estrategias de promoción de la competitividad, así como la generación de mejoras en los mecanismos de industrialización y comercialización de los granos producidos.

Orientaciones educativas (ver Proyecto Educativo Institucional 4, “Orientaciones educativas del PEI”, apartado 4.1 “hacia una noción de pedagogía universitaria”):

Campo de formación Curricular (Acuerdo 042, Capítulo I, artículos 1 y 2):

Los **campos de formación** estructurados para la Universidad del Tolima son: **Ciencias Agrarias**; Ciencias Sociales y Humanas; Ciencias Básicas; Ciencias de la Salud; Artes y Diseño; Ciencias de la Educación; Tecno-ciencias: Ingeniería y Tecnologías; y Ciencias Económicas y Administrativas (Acuerdo 042 de 2014, Artículo 2), los cuales son entendidos como la fundamentación disciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar, a partir de conocimientos y problemas, “que sirven de orientación curricular para el desarrollo de programas académicos” (Artículo 1).

En estos campos, la estructuración curricular de los programas académicos garantiza la formación integral en contextos de interacción, que activen nuevas formas de relación social para acceder al conocimiento. (Universidad del Tolima, 2016, pág. 19).

El campo de formación del programa de Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales corresponde tanto a las Ciencias Agrarias como a las Tecnociencias, entre las que se encuentran la Ingeniería Agronómica, que es el programa que soporta la



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

especialización gracias a que esta hace parte de las ingenierías y tecnologías. La especialización se desarrollará bajo la metodología virtual, donde su estructura curricular se fundamenta en la organización y distribución de los conocimientos, las prácticas, las experiencias, los cuales se asumen como legítimos y relevantes para los estudiantes y su formación profesional; de igual manera se fundamenta en los principios curriculares establecidos en el PEI de la Universidad, los cuales se basan en la “integralidad, rigurosidad, pluralismo metodológico, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, flexibilidad, autorregulación, comunicabilidad, contextualización y universalidad” (2014). En este sentido, el equipo de la especialización ha establecido para su diseño curricular, el enfoque problémico, en el cual se abordan fundamentos disciplinares y elementos de la formación profesional, incorporando de manera transversal el uso y desarrollo de nuevas tecnologías que permiten refinar las técnicas de manejo de cada uno de los procesos de la cadena de producción de los cultivos semestrales.

Teniendo en cuenta que los requerimientos de admisión implican la formación profesional de los estudiantes y que la Especialización se enfoca en reproducir y generar conocimientos especializados en los cultivos semestrales, en este programa se abordarán los núcleos de formación interdisciplinaria, y de formación disciplinar o profesional, atendiendo las disposiciones del Acuerdo 042 del Consejo Académico de la Universidad del Tolima Por medio del cual se reglamentan los lineamientos curriculares para los programas académicos de la Universidad del Tolima. Siguiendo las disposiciones institucionales establecidas en el Acuerdo 042, se usará el término interdisciplinar, sin embargo, este núcleo corresponde al conjunto de actividades de carácter flexible. Este planteamiento será tenido en cuenta en el proceso de actualización de los lineamientos curriculares de la institución.

Para el núcleo de formación interdisciplinar se abordará el área de libre elección, y para el núcleo de formación disciplinar o profesional se abordarán las áreas de formación disciplinar y formación profesional. Los núcleos y áreas de formación se relacionan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla. Estructura general del plan de estudios ordenada por núcleos y áreas de conocimiento de la Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales.

Núcleo de Formación	Área de Formación	Curso	Créditos Académicos	Módulo
Disciplinar o Profesional	Disciplinar	Manejo Eficiente de Suelos y Aguas, MESA	6	Modulo 1: Técnicas de mecanización agrícola para la conservación de la salud física del suelo
				Modulo 2: Técnicas de regulación hídrica para la conservación de la salud química y biológica del suelo.
		Técnicas de Manejo Genético	4	Módulo 1: Producción de semillas certificadas.



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 8 de 3

Código:FO-P02-
F03

Versión:02

Fecha Aprobación:
27-01-2017

		y Fisiológico de Cultivos Semestrales.		Módulo 2: Fisiología aplicada a fertilización y manejo integrado de plagas, enfermedades y arvenses.
		Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales.	4	Módulo 1: Planificación estratégica para producción
				Módulo 2: Gestión de costos y presupuesto
	Profesional	Nuevas Tecnologías Aplicadas al Agro- NTAA	4	Módulo 3: Formulación y evaluación de proyectos de producción
				Módulo 1. Tecnologías de Percepción Remota
				Módulo 2. Sistemas de Información Georreferenciado
				Módulo 3. Tecnologías de Sensoramiento y Automatización
	Industrialización y Comercialización de Cultivos Semestrales.	4	Módulo 4. Sistemas de Gestión e Información Técnica y Administrativa para la Implementación de la Agricultura de Precisión.	
			Módulo 1. Técnicas de conservación de granos y semillas.	
	Interdisciplinaria	Libre Elección	2	Módulo 2. Estrategias de mercadeo agrícola e innovación de productos.
Optativa I				
Optativo línea manejo agronómico				
Optativa II				
Electiva I	2	Optativo línea economía-administración agraria.		
		Electiva		
Trabajo Integrador	2	Proyecto productivo, de desarrollo tecnológico o innovación.		
Total		30		



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

D. LINEAMIENTOS CURRICULARES. Este apartado comprende: estructura curricular; sistema de créditos académicos; planes de curso; malla curricular; portafolio pedagógico. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 3.000 y 4.000 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

Estructura curricular y plan de estudio (ver formato FO-P02-F02):

A continuación, se relaciona el plan de estudios establecido en el Acuerdo 191 de 2021 del Consejo Académico, “*por el cual se aprueba el plan de estudios del Programa en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales*”.

CURSO	COMPONENTE	CRÉDITOS	HTA						TIPO	NÚCLEO DE FORMACIÓN	PRERREQUISITO
			VS	VA	DUAL	D	I	T			
1 SEMESTRE											
Manejo Eficiente de Suelos y Aguas, MESA	Obligatorio	6	8	56	72	136	152	288	Teórico práctico	Disciplinario Profesional	No Aplica
Técnicas de Manejo Genético y Fisiológico de Cultivos Semestrales.	Obligatorio	4	4	28	48	80	112	192	Teórico práctico	Disciplinario Profesional	No Aplica
Optativa I: Área de Formación Disciplinar (Manejo Agronómico)	Optativo	2	2	14	24	40	56	96	Teórico práctico	Interdisciplinario	No Aplica
Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales.	Obligatorio	4	4	28	48	80	112	192	Teórico práctico	Disciplinario Profesional	No Aplica
Optativa II: Área de Profundización	Optativo	2	2	14	24	40	56	96	Teórico práctico	Interdisciplinario	No Aplica
2 SEMESTRE											
Nuevas Tecnologías Aplicadas al Agri-NTAA	Obligatorio	4	4	28	48	80	112	192	Teórico práctico	Disciplinario Profesional	No Aplica
Industrialización y Comercialización de Cultivos Semestrales.	Obligatorio	4	4	28	48	80	112	192	Teórico práctico	Disciplinario Profesional	No Aplica
Electiva	Electivo	2	3	21	0	24	72	96	Teórico	Interdisciplinario	No Aplica
Trabajo	Optativo	2	2	14	24	40	56	96	Práctico	Interdisciplinario	No Aplica



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 10 de
3

Código:FO-F02-
F03

Versión:02

Fecha Aprobación:
27-01-2017

Integrador									
RESUMEN PLAN DE ESTUDIOS									
TOTAL	Número de Horas	33	231	336	600	840	1440	Programa Especialización AICS	
	Porcentaje de Horas	2%	16%	23%	42%	58%	100%		
CREDITOS	Obligatorio	22						73%	
	Electivo	2						7%	
	Optativo	6						20%	
	TOTAL	30							
HTA: Horas de Trabajo Académico.. VS: Horas de Trabajo Virtual Sincrónico. VA: Horas de Trabajo Virtual Asincrónico. DUAL: Horas de Trabajo Dual. D: Horas de Trabajo Directo. I: Horas de Trabajo Independiente. T: Total Horas Semestre.									

Sistema de créditos académicos (Capítulo VII, artículos 39-49):

El programa de Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales tiene 30 créditos que corresponden a un total de 1440 horas de trabajo total, que se ofertarán en modalidad dual virtual, con un sistema de créditos académicos que se desarrolla por modalidad así:

El trabajo virtual está dividido entre número total de horas de trabajo sincrónico (33 h) y el total de horas de trabajo asincrónico (231 h), para una relación 1:7. Por otra parte, el número total de horas de trabajo dual es de 336 h, por lo tanto el trabajo directo (suma entre el trabajo virtual y dual) es de 600 h, que representan el 42% del trabajo total del estudiante. El otro 58% del trabajo total corresponde a las 840 h de trabajo independiente.

Teniendo en cuenta la necesidad de la construcción conjunta del proceso enseñanza-aprendizaje, aunque la modalidad es dual virtual, existen horas de trabajo sincrónico que alcanzan el 2% del plan de estudios y se requieren para afianzar los procesos de aprendizaje y orientar el trabajo práctico presencial que se desarrolla en las horas de trabajo dual.

El número total de créditos, horas de trabajo sincrónico, asincrónico, independiente y totales están resumidos en las tablas 11 y 12 del documento maestro del programa.

Plan de curso y/o portafolio pedagógico (Acuerdo 042, Capítulo V, artículos 23-33) (se complementa con anexo de cada Plan de curso y/o Portafolio Pedagógico):

Ver Anexo microcurrículos.



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 11 de
3

Código:FO-F02-
F03

Versión:02

Fecha Aprobación:

27-01-2017

E. ACTIVIDADES ACADÉMICAS. Este apartado textual comprende eventos académicos, semanas académicas. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 500 Y 1.500 palabras, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

La Facultad de Ingeniería Agronómica oferta una serie de actividades formativas para promover el desarrollo académico integral de sus estudiantes. Así, el Programa de Especialización AICS dentro de sus actividades contaría con diferentes actividades para la formación integral. Estas actividades inician en la Jornada de Inducción dirigida a estudiante nuevos y jornadas de inducción a la granja de Armero CURDN e instituciones aliadas. Durante el proceso de formación los estudiantes desarrollan las asignaturas del disciplinar, profesional y de libre elección. Todo el contenido, esencia, filosofía, enfoque y propósitos de formación, así como la organización de las actividades académicas de las asignaturas se encuentran plasmadas en el plan de estudios, malla curricular y los micro currículos. Para establecer el cómo realizar las actividades académicas, se formula y formaliza el acuerdo pedagógico en cada asignatura, en este proceso, los profesores y estudiantes acuerdan los parámetros para lograr los resultados de aprendizaje de cada asignatura.

Las actividades académicas correspondientes al componente dual se llevan a cabo en los escenarios de aprendizaje establecidos en las instituciones aliadas y en la granja de Armero CURDN. En esta sede del campus los estudiantes y profesores del programa llevarán a cabo actividades complementarias establecidas en el microcurrículo. Cada semestre se realizará durante 16 semanas.

También, los estudiantes accederán a múltiples actividades de formación integral mediante su participación en los programas de Bienestar Estudiantil y en Semilleros y Grupos de Investigación. También, durante el desarrollo del plan de estudios, los estudiantes también fortalecerán su formación mediante cursos electivos y optativos del plan de estudios, así como en seminarios, simposios, charlas, talleres y congresos ofertados por las instituciones aliadas.

F. FORMACIÓN INVESTIGATIVA. Este apartado textual comprende: Líneas de investigación institucional, sublínea de programa, proyectos de investigación, grupos de investigación Semilleros de investigación y divulgación de la investigación. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 3.000 y 4.000 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.



Líneas de investigación institucionales:

Líneas:

- 1: Desarrollo Regional Sostenible Línea
- 2: Cultura y Calidad de Vida Línea
- 3: Calidad de la Educación Línea
- 4: Cadenas Sostenibles Productivas Agroindustriales de Origen Vegetal Línea
- 5: Cadenas Sostenibles Productivas Agroforestales Industriales Línea
- 6: Biología Molecular de Parásitos y Microorganismos Línea
- 7: Física Estructural y Molecular de Materiales Línea
- 8: Sistemas de Producción Línea
- 9: Acuicultura y Limnología Línea
- 10: Genética y Biotecnología de Especies Tropicales Línea
- 11: Modelos Matemáticos y Estadísticos Línea
- 12: Cirugía y medicina de animales de compañía Línea
- 13: Habitabilidad e infraestructura Línea
- 14: Estado, sociedad y derecho

El programa de Especialización AICS estarían en la línea de Cadenas Sostenibles Productivas Agroindustriales de Origen Vegetal.

Sublíneas de investigación aplicada a sistemas de producción agrícola semestral:

- 1.- Ecofisiología y Manejo Agronómico
- 2.- Manejo integrado suelos y Aguas
- 3.- Poscosecha y transformación
- 4.- Manejo integrado de plagas y enfermedades
- 5.- Gestión contable, administrativa y financiera



Proyectos de investigación:

Los proyectos que se realizan en el programa de Ingeniería Agronómica se encuentran Inscritos en la Oficina Central de Investigaciones. Estos proyectos tienen financiación tanto interna como externa e involucran estudiantes y profesores del programa de ingeniería Agronómica y de otros programas, centros de investigación e institutos e instituciones gubernamentales y privadas, que corresponden al sector externo.

Para el desarrollo del área disciplinar de Manejo Eficiente de Suelos y Aguas, los proyectos de investigación se describen los proyectos de investigación:

- Desarrollo de Modelos Tecnológicos para los Sistemas de Producción y Procesamiento de Cacao
- Investigación y Desarrollo de un Sistema de Riego Aeropónico para Generar Valor Agregado en Productos Agrícolas
- Evaluación de Tierras para 10 Tipos de Uso Agropecuario en el Departamento del Tolima
- Riego por aspersión: Aplicación del agua, agronomía y flujos de retorno
- Gestión avanzada del riego por aspersión en parcela
- Evaluación del comportamiento hidráulico de los suelos con presencia de fragmentos de roca en el perfil. Estudio de caso: microcuenca Zanja Honda, cuenca baja del río Combeima (Ibagué - Tolima).

Por otra parte, para el desarrollo del área disciplinar de Técnicas de Manejo Genético y Fisiológico, los proyectos de investigación se registran a continuación:

- Comportamiento fenológico en respuesta ambientales en tres sitios de producción en el norte del Tolima
- Evaluar la fertirrigación como estrategia de adaptación a la variabilidad climática en dos zonas productora de cacao en Chaparral
- Evaluación de la Tolerancia al Estrés Térmico e Hídrico de Patrones de Cítricos para Lima Tahití, como Herramienta de Manejo del Síndrome ¿ wood pocket?
- Uso potencial de prácticas culturales y de control biológico como estrategias para el manejo de la marchitez vascular causada por *Fusariumoxysporum* f. sp. *lycopersici* en plantas de tomate de mesa (*Solanum lycopersicum* L.)

Para el desarrollo del área disciplinar de Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales, los proyectos de investigación son:

- El biodigestor plástico de flujo continuo como herramienta integradora en el desarrollo rural: una visión socioeconómica-ambiental para comunidades rurales vulnerables del



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

departamento del Tolima.

- Análisis bioeconómico en sistemas productivos de arroz, café, maíz, ganadería bovina, mango y caña panelera en el departamento del Tolima
- Determinación de la línea base socio-ambiental del territorio rural de Ibagué, Cuenca mayor del río Coello, Tolima, Colombia. Fase de diagnóstico para la elaboración del Plan de Desarrollo Agrario Sostenible de la Región Central del Tolima
- Sustentabilidad de sistemas productivos de café en el departamento del Tolima
- Determinación de la línea base socio-ambiental del territorio rural de Ibagué, cuenca mayor del río Coello, Tolima, Colombia. Fase de diagnóstico para la elaboración del Plan de Desarrollo Agrario Sostenible de la región Central del Tolima.

Grupos de Investigación:

La información de cada grupo se presenta a continuación:

Nombre del Grupo		Cedagritol	Desarrollo Rural Sostenible	Fruticultura tropical
Clasificación del Grupo en COLCIENCIAS		A1	Reconocido	A
No. Investigadores		33	3	12
Total Productos		109	46	69
No. Artículos	Total Indexados	37	9	13
	RII	25	4	5
	RINI	2	1	11
	RNI	12	5	8
	RNNI	2	1	14
No. Libros	Completo	3	7	2
	Capítulos	5	2	
No. Otras publicaciones.		0	12	13
No. Trabajos de grado	Pregrado	7	5	5
	Maestría	12	0	5
	Doctorado	4	0	2
No. Patentes		1	0	0
No. Otros resultados (revistas no indexadas)		40	12	2

En la tabla anterior se relacionan los proyectos de investigación actuales y las líneas de investigación vigentes por grupo de investigación, donde se aprecia actividad de las líneas de investigación, mediante la búsqueda de recursos a nivel regional y nacional para la financiación de proyectos de investigación que dan soporte al desarrollo de programas a nivel de pregrado, maestría y doctorado. Por lo tanto, en este tipo de proyectos, los



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

estudiantes de la especialización podrán encontrar un lugar como apoyo al recurso humano de nivel profesional y expertos técnicos que contribuyen al logro de los objetivos de investigación. Los investigadores líderes y coinvestigadores a su vez tienen una trayectoria reconocida ante Minciencias y podrán orientar a la comunidad académica de la especialización al desarrollo de los aprendizajes en las áreas de formación profesional-disciplinar e interdisciplinar. Esa trayectoria se desarrolla mediante la ejecución de proyectos asociados a las líneas de cada grupo.

Semilleros de investigación:

Existen dos semilleros de investigación activos (Semillero de Investigación en Entomología – SIET, Semillero de Investigación en Edafología SIE y Semillero de Biodiversidad y Sistemas Alimentarios Sostenibles (BISAGRAS) en el programa de Ingeniería Agronómica. Estos equipos de trabajo están reconocidos por el Comité Central de Investigaciones de la Universidad del Tolima y los grupos reconocidos por Colciencias. Dada la convergencia entre sus líneas de trabajo y las características curriculares de la especialización, estos semilleros serán acogidos las iniciativas que surjan del programa.

Semillero en Edafología SIE

El Semillero de Investigación en Edafología – SIE, se constituirá en un grupo multidisciplinario de estudiantes de la Universidad del Tolima en contacto permanente con las comunidades del departamento. Con sus proyectos logrará posicionarse en la región como semillero líder en el estudio de los suelos y contribuirá con el desarrollo de sus investigaciones a la solución de problemas reales del agro tolimense.

Su objetivo se fundamenta en conformar un grupo multidisciplinario de trabajo con estudiantes que inician sus estudios profesionales, interesados en la temática de los suelos y comprometidos con la producción de conocimiento válido y aplicable socialmente en los campos de competencia e interés de su disciplina, además de brindar formación a los estudiantes para interactuar con las comunidades urbana y rural del departamento en la sensibilización de la temática de los suelos y en la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados con los suelos en el agro tolimense.

Semillero BISAGRAS: El semillero de investigación en biodiversidad y sistemas alimentarios sostenibles (BISAGRAS) perteneciente a la facultad de ingeniería agronómica, es un semillero académico, práctico e investigativo, de formación permanente y continua en el área de la Agroecología y todos sus campos afines. Este grupo surge como respuesta a la necesidad de presentar alternativas que permitan formular estrategias y prácticas agrícolas sostenibles, está



conformado por estudiantes multidisciplinarios que se encuentran en proceso de formación profesional en la universidad del Tolima.

El semillero Bisagras inicialmente fue constituido en el año 2015 como un grupo de estudio y en el año 2017 fue avalado institucionalmente. Es un semillero adscrito al departamento de Desarrollo Agrario de la Facultad de Ingeniería agronómica. Actualmente el semillero cuenta con tres líneas de trabajo, las cuales son: formación, biodiversidad y agricultura, y finalmente mercados y certificaciones.

Divulgación de la investigación:

A continuación, se relacionan algunos libros, capítulos de libro, artículos y tesis escritos por profesores que apoyan el programa de Especialización AICS y tiene relación con su temática propuesta:

Artículos:

1. Urrego-Pereira, Y. F., Martínez-Cob, A., Fernández, V., & Cavero, J. (2013). Daytime sprinkler irrigation effects on net photosynthesis of maize and alfalfa. *Agronomy Journal*, 105(6), 1515-1528.
2. O'Shaughnessy, S. A., Urrego, Y. F., Evett, S. R., Colaizzi, P. D., & Howell, T. A. (2013). Assessing application uniformity of a variable rate irrigation system in a windy location. *Applied engineering in agriculture*, 29(4), 497-510.
3. Cavero Campo, J., Urrego Pereira, Y. F., Faci González, J. M., Fernández, V., & Martínez Cob, A. (2014). Razones agronómicas para el riego por aspersion nocturno en maíz.
4. Avila, P., Alvaro, E., Leiva, F. R., Darghan, C., & Madriñán, M. (2015). Effect of aggregate size and superficial horizon differentiation on the friability index of soils cultivated with sugar cane: a multivariate approach. *Agronomía Colombiana*, 33(1), 92-98.
5. Ávila, P., Alvaro, E., Leiva, F. R., & Madriñán, M. (2015). Friability and its relationship with clay and organic carbon in soils cultivated with sugar cane. *Agronomía Colombiana*, 33(3), 365-372.
6. Ávila, E. A., Darghan, A. E., & Leiva, F. R. (2016). Influencia de la mineralogía de arcillas, textura y contenido de carbono orgánico sobre el índice de friabilidad de suelos cultivados con caña de azúcar. *Agronomía Costarricense*.
7. Avila, E. A. (2017). Friabilidad del suelo: métodos de estimación con énfasis en la determinación cuantitativa de la resistencia al rompimiento. *RIAA*, 8(1), 81-94.
8. Avila, P., Alvaro, E., Leiva, B., Rodrigo, F., Darghan, C., & Enrique, A. (2017). Friabilidad y su relación con algunas propiedades físicas y químicas de suelos cultivados con caña de azúcar. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 34(2), 19-32.
9. García Lozano, J., & Moreno Fonseca, L. P. (2016). Respuestas fisiológicas de *Theobroma cacao* L. en etapa de vivero a la disponibilidad de agua en el suelo. *Acta Agronómica*, 65(1).

Tesis:


1. Investigación y Desarrollo de un Sistema de Riego Aeropónico para Generar Valor Agregado en Productos Agrícolas



2. Evaluación del comportamiento hidráulico de los suelos con presencia de fragmentos de roca en el perfil. Estudio de caso: microcuenca Zanja Honda, cuenca baja del río Combeima
3. Balance de gases de efecto invernadero en sistemas silvopastoriles intensivos con leucaena (*Leucaena leucocephala*) en la Hacienda El Chaco, Tolima, Colombia.
4. Huella de carbono de los sistemas de producción del Cento Univeritario Regional del norte CURDN de la Universidad del Tolima, Armero, Guayabal.
5. Evaluación de estrés hídrico en patrones de lima acida tahiti
6. Evaluación de los flujos de savia en respuestas a tres tipos de ambiente en aguacate con el uso de Sapflow
7. Evaluar la fotosíntesis la transpiración en aguacate con el analizador de gases (IRGA)
8. Estudiar dos Cultivares de cacao en dos ambientes contrastantes climáticamente con relación de la respuesta de estrés hídrico y la fertirrigación.

Libros y capítulos de libros

1. García Lozano, J., Floriano, Q., Andrea autora, J., Yasno, C. A., & Tique Rayo, F. (2002). Manejo integrado del complejo de barrenadores de la caña panelera en el Piedemonte del Caquetá.
2. García Lozano, J. (2002). Recomendaciones para la elaboración de miel de caña panelera en el Piedemonte del Caquetá. Manejo Integrado Del Complejo De Barrenadores De La Caña Panelera En El Piedemonte Del Caquetá. Boletín Divulgativo
3. García Lozano, J., Romero Carrascal, M., & Ortiz, L. A. (2007). Evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano para el cultivo de cacao: cartilla (No. Doc. 22051) CO-BAC, Bogotá). Sandoval Aldana, A., Forero Longas, F., & Garcia Lozano, J. (2010). Postcosecha y transformación de aguacate: Agroindustria rural innovadora.
4. Urrego Pereira, Y. F. (2020). Conjuro matemático de heliolo contra ceodos: Fórmulas y soluciones para mitigar el cambio climático. Sello Editorial Universidad del Tolima.
5. Jairo García Lozano, Luisa Fernanda Quiroga Rojas, María Bianney Bermúdez, Yenny Fernanda Urrego Pereira, Edgar Alvaro Avila Pedraza, Angélica Piedad Sandoval Aldana, Salomé Dayana López. El cultivo de aguacate Hass en el norte del Tolima -- 1ª. ed. -- Gobernación del Tolima, Sello Editorial Universidad del Tolima, 2021.
6. Chica Lobo, J., Urrego Pereira, Y. F., Avila Pedraza, E. A., García Lozano, J., Quiroga Rojas, L. F., Sandoval Aldana, A. P., & Horta Téllez, H. B. (2020). El sistema productivo del cultivo de cacao en el sur del Tolima.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP	Página 18 de 3
		Código:FO- P02- F03
		Versión:02
		Fecha Aprobación: 27-01-2017

H. MODALIDADES DE GRADO. Este apartado comprende las modalidades de grado dispuestas por la universidad. (Acuerdo 042, Capítulo VI, artículo 34 y 38; Acuerdo 07 del 22 de febrero de 2002). Se puede redactar un texto descriptivo de entre 1.500 y 2000 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

Para acceder al grado académico, los estudiantes deberán aprobar todas las asignaturas o cursos del plan de estudio que suman 30 créditos académicos. La última asignatura es el Trabajo Integrador y se cursa en el segundo semestre de la especialización. El producto de la asignatura Trabajo Integrador representa el ejercicio de la asesoría integral así como un servicio de proyección social, ya que se orienta a resolver una problemática del sector productivo de los cultivos semestrales mediante una solución enmarcada en un proyecto productivo, de innovación o desarrollo tecnológico. Los trabajos aplicados que se plantean desde los cursos de la especialización y en la asignatura Trabajo Integrador pueden llegar a las comunidades mediante la apropiación social del conocimiento.

I. PERFIL DE LOS DOCENTES Y DEDICACIÓN AL PROGRAMA. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 2.500 y 3.500 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

El programa Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales realiza un proceso establecido el Acuerdo de Consejo Académico N° 023 de 2004 reglamenta el proceso de selección, el cual establece que los Decanos y el Director del Instituto de Educación a Distancia, adelantarán dicho proceso una vez establezca los perfiles docentes con los departamentos o coordinadores de área; anunciando por un medio local la convocatoria y seleccionando los docentes, tras puntuar su hoja de vida y realizar la prueba de conocimientos con el acompañamiento del Jefe de Departamento. La contratación de los profesores se hace a través de la Oficina de Relaciones Laborales y Prestacionales garantizando todos sus derechos durante los meses contratados en el semestre.

En tal sentido, la siguiente tabla detalla los perfiles docentes requeridos para atender las labores formativas, académicas, científicas, culturales y de extensión, los cuales confirman la idoneidad del personal a vincular o incorporar a este proyecto académico. Estos perfiles serán revisados en cada proceso de autoevaluación, en comités curriculares ampliados en los cuales se invitará a los departamentos, egresados y empleadores, con el fin de validar y actualizar los perfiles para promover mejoras al interior del desarrollo curricular.



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Tabla Perfiles Docentes para el desarrollo de actividades académicas del programa de especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales.

Asignatura o curso	Formación Profesional			Formación Pedagógica	Experiencia Profesional	Competencias Tecnológicas	Experiencias en Investigación, Innovación o Creación Artística y Cultura (de ser aplicable y según curso)
	Título Académico	Nivel de Formación	Campo de Educación y Formación				
Manejo eficiente de suelos y aguas.	Profesional en Ciencias Agrarias o Básicas	Con estudios de posgrado (Especialización, Maestría o Doctorado)	Ciencias agrarias o básicas	Mínimo 2 años	2 años manejo suelos y aguas	Manejo de maquinaria agrícola, manejo de equipos de laboratorio y sensoramiento.	Experiencia investigativa
Técnicas de Manejo Genético y Fisiológico de Cultivos Semestrales.	Profesional en Ciencias Agrarias	Con estudios de posgrado (Especialización, Maestría o Doctorado)	Ciencias agrarias	Mínimo 2 años	2 años de experiencia en fisiología de cultivos y/o mejoramiento genético.	Conocimientos manejo de equipos de laboratorio y sensoramiento, experiencia en campo (fenología, fisiología) nutrición fertiirrigación.	Experiencia investigativa
Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales agrícolas	Profesional en Ciencias Agrarias	Con estudios de posgrado (Especialización, Maestría o Doctorado)	Economía agraria y afines	Mínimo 2 años	2 años de experiencia en economía agrícola	Dominio de programas para el manejo Contable de agronegocios y técnicas de "blockchain"	NA
Nuevas Tecnologías Aplicadas al Agro-NTAA	Profesional en Ciencias Agrarias	Con estudios de posgrado (Especialización, Maestría o Doctorado)	Ciencia Aplicada, Ciencias Agrarias, Ciencias Básicas	Mínimo 2 años	2 años de experiencia aplicación de nuevas tecnologías.	Sistemas de información, automatización de procesos agrícolas, internet de las cosas en la agricultura, analítica de datos.	NA



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 20 de
3

Código:FO- P02-
F03

Versión:02

Fecha Aprobación:
27-01-2017

Industrialización y Comercialización de Cultivos Semestrales.	Profesional en Ciencias Agrarias	Con estudios de posgrado (Especialización, Maestría o Doctorado)	Ciencia Aplicada, Ciencias Agrarias, Ciencias Básicas	Mínimo 2 años	1 año de experiencia Comercio de productos agroindustriales	Dominio de programas para el análisis de información sobre marketing agrícola	NA
---	----------------------------------	--	---	---------------	---	---	----

Para el desarrollo del programa se contará con 13 profesores de planta, que tendrán una dedicación al mismo entre el 10 y 30% del tiempo de su jornada laboral, y también con 17 profesores de cátedra que dedicarán entre el 8 y 50% del tiempo de su jornada para el desarrollo del componente dual.

Cabe resaltar que la relación de los docentes del componente dual dependerá de los reportes de las instituciones aliadas, las cuales serán evaluadas por el comité curricular del programa.

J. GESTION ACADÉMICA. Este apartado textual corresponde a: convenios interinstitucionales vigentes; relación con graduados; relación con asociaciones académicas y profesionales. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 2.500 y 3.500 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 puntos e interlineado 1 ½.

Considerando el carácter dual de la Especialización en Asesoría Integral de Cultivos Semestrales, la Facultad de Ingeniería Agronómica ha ampliado su convenio interinstitucional con gremios como Fedearroz para desarrollar actividades académicas que correspondan a los ejes misionales de docencia, investigación y proyección social, los cuales se desarrollan en la especialización.

Por otra parte, desde la participación en la Mesa de Competitividad, la Universidad del Tolima tiene un dialogo interinstitucional a través de convenios de práctica o cartas de entendimiento que permiten formalizar los compromisos de las instituciones aliadas que participan en el desarrollo de las actividades académicas. Estas instituciones son:

ASIGNATURAS	Instituciones aliadas	Aportes
I. Manejo eficiente de suelos y aguas MESA	Organización Pajonales	Unidades de aprendizaje en campo, infraestructura tecnológica (maquinaria y equipos), talleristas y conferencistas.



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

	SuCampo- Sullanta SAS.	Unidades de aprendizaje en campo, catedráticos y conferencistas, insumos y materiales para ensayos de campo.
	Programa AMTEC Fedearroz	Unidades de aprendizaje en campo y apoyo en transferencia de conocimiento: catedráticos y conferencistas.
II. Técnicas de manejo genético y fisiológico de cultivos semestrales	CIAT	Acceso a bases de datos, capacitación a profesores de la especialización.
	AGROSAVIA	Unidades de aprendizaje en campo y apoyo en transferencia de conocimiento: catedráticos y conferencistas.
	Programa AMTEC Fedearroz	Unidades de aprendizaje en campo y apoyo en transferencia de conocimiento: catedráticos y conferencistas.
III. Planeación y Gestión de Costos de la Producción de Cultivos Semestrales.	Organización Pajonales	Formación y capacitación a estudiantes.
	El Escobal	Formación y capacitación a estudiantes.
	FENALCE	Acceso a bases de datos y ensayos de campo. Formación y capacitación a estudiantes.
	SuCampo- Sullanta SAS.	Formación y capacitación a estudiantes.
IV. Nuevas Tecnologías Aplicadas al Agro- NTAA	AGROSAVIA	Unidades de aprendizaje en campo y apoyo en transferencia de conocimiento: catedráticos y conferencistas.
	Fedearroz	Infraestructura tecnológica, formación y capacitación a estudiantes, acceso a bases de datos y establecimiento de
	Fundación Fomenta	unidades de aprendizaje.
	John Deere	
	AgroAP	



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

	IDEAM	
	FAO	
V. Industrialización y Comercialización de Cultivos Semestrales.	Molino Federal	Infraestructura técnica y tecnológica.
	Acosemillas	Ensayos de campo Formación y capacitación.

Por otra parte, el programa se apoya en el programa de egresados con el fin de fortalecer la relación con el sector externo. Este programa se relaciona a continuación:

PROGRAMA DE EGRESADOS.

La Universidad del Tolima a través de la planificación, desarrollo e implementación de estrategias que buscan el fortalecimiento del programa de graduados y el reconocimiento de este estamento como clave para el desarrollo institucional, estableció mediante el Acuerdo 004 del 27 de abril de 2011 del Consejo Superior Universitario, el Estatuto del Graduado en el que se reconocen los graduados como “aquellas personas que previo cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por las unidades académicas, han recibido un título, bien sea de los programas de pregrado o postgrado” y se fijan los objetivos que se enuncian a continuación.

Hacer uso de los medios físicos y humanos, ofrecidos por la Universidad a través de la oficina central de graduados, para el ejercicio de una política Institucional, moderna, permanente y participativa de graduados.

Crear un sistema de información básica, electrónica, actualizada y permanente de los graduados de cada uno de los programas de la Universidad para seguimiento y evaluación de su desempeño laboral.

Abrir espacios para el acercamiento, encuentro y reconocimiento de graduados destacados por sus aportes profesionales a nivel regional, nacional e internacional.

Apoyar la conformación y permanencia de las asociaciones de graduados.

Implementar acciones encaminadas al fortalecimiento laboral de los graduados a través de propuestas de programas de educación continuada y de postgrados.

Fomentar la participación de los graduados en los programas de Bienestar Universitario.

Crear programas y proyectos de apoyo a la inserción laboral de los graduados.

Bajo esta perspectiva, el 17 de agosto de 2011 el Consejo Superior mediante Acuerdo 017,



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

formalizó las dependencias adscritas a la Vicerrectoría Académica y entre ellas la Oficina Central de Graduados que tiene como misión: “*unidad académica-administrativa creada con el propósito de contribuir a la construcción de comunidad universitaria a partir del fortalecimiento de las relaciones con los graduados de pregrado y posgrado, mediante el diseño e implementación de programas que hagan efectiva la política institucional de graduados*”, y que trabaja de manera conjunta con la Junta de Consejeros integrada por el representante de los graduados al Consejo Superior y los representantes a los consejos de facultades e instituto. Así, las instancias de orden institucional y gremial tienen la responsabilidad de fortalecer el programa de graduados, mediante el desarrollo de las siguientes estrategias.

Estímulo a la conformación de las asociaciones de graduados.

Establecimiento de programas y proyectos de actualización permanente. Creación de sistemas de información y de seguimiento a graduados.

Fortalecimiento de canales de comunicación.

Apertura de nuevos espacios de participación institucional de los graduados.

Evaluación de los aportes al desarrollo en los diferentes sectores de la sociedad. Estudio de la normatividad y respectiva actualización de la información de graduados.

K. ORGANIZACIÓN ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA. Este apartado textual corresponde a actividades de gestión y administración del programa. Se puede redactar un texto descriptivo de entre 500 y 1.500 palabras, incluyendo tablas y gráficos, en tipo arial a 11 p puntos e interlineado 1 ½.

El programa de Asesoría Integral de Cultivos Semestrales pertenece al núcleo de programas de posgrados de la Facultad de Ingeniería Agronómica y contará con un director de programa el cual tendrá las funciones asignadas de acuerdo con las disposiciones institucionales de los coordinadores de programas de posgrados. La dirección de programa contará con un apoyo asistencial y secretarial asignado por la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Este programa estará apoyado por los departamentos de la Facultad de Ingeniería Agronómica y también por las unidades administrativas de las instituciones aliadas para el desarrollo del programa.

La oficina de atención de los asuntos académico administrativo estará presencialmente en la sede de la facultad, así como en el ciberespacio institucional de la misma.



Universidad del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 24 de 3

Código:FO-P02-F03

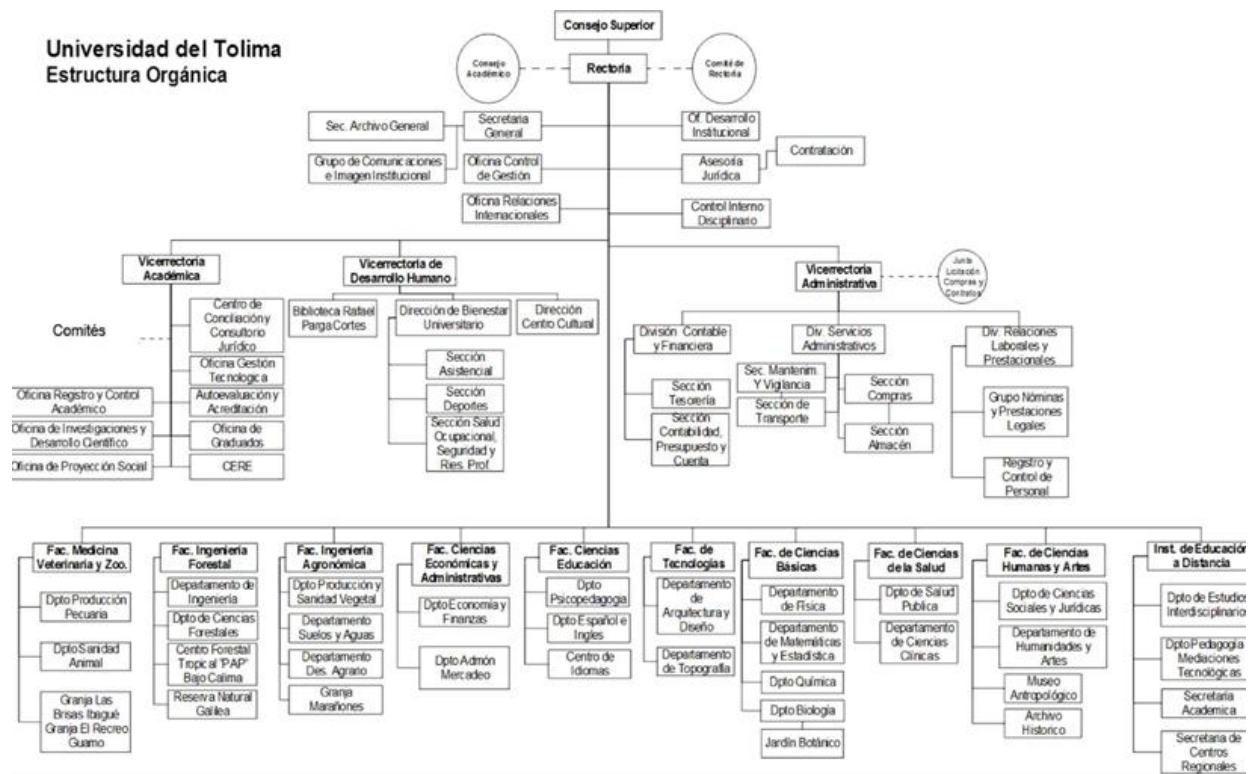
Versión:02

Fecha Aprobación:

27-01-2017

La documentación del programa y demás procedimientos académico administrativo serán los establecidos en el sistema de gestión de calidad de la institución.

Estructura organizacional de la Universidad:

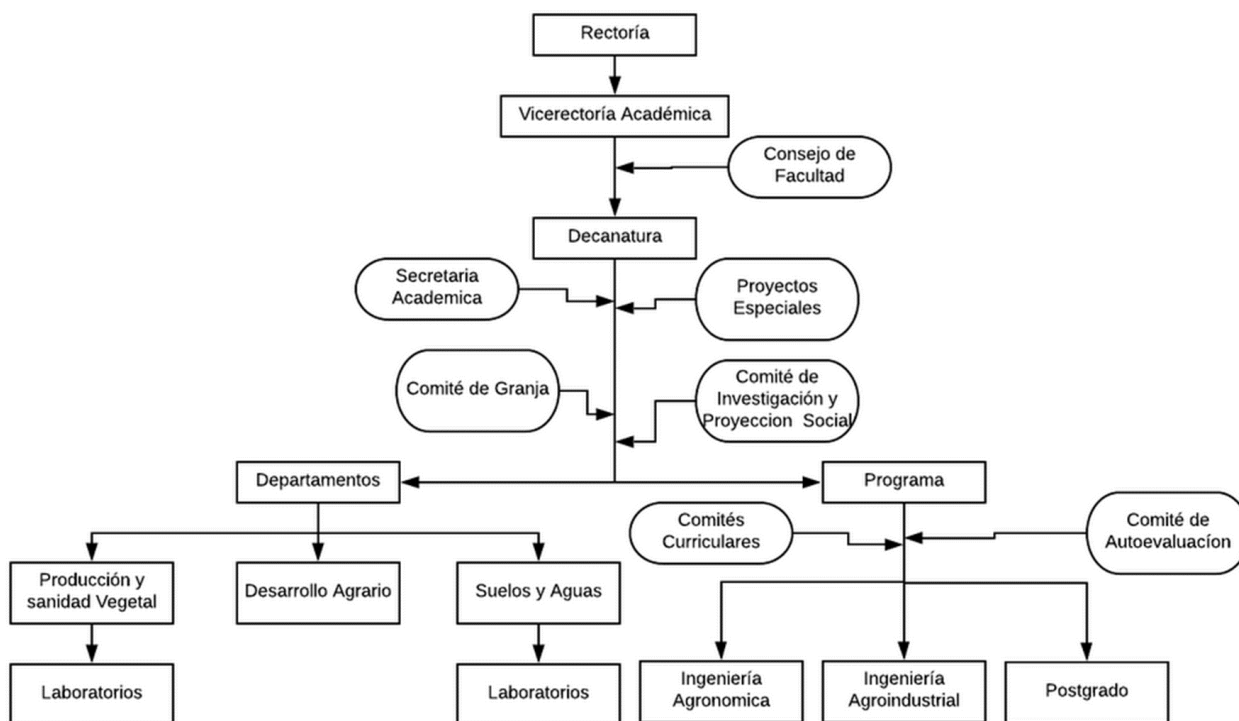


Estructura organizacional de la Unidad Académica:



PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP



Comité Curricular: Tiene por función sugerir los lineamientos académicos y curriculares de las unidades académicas con el fin de cumplir con los requisitos de alta calidad y así alcanzar sus propósitos y objetivos en lo que concierne a la evaluación y adecuación permanente del plan de estudio como organismo asesor del Consejo de Facultad. Una vez conformado el programa el Comité Curricular se registrará por el Acuerdo 005 del 2003 del Consejo Superior Universitario "Por medio del cual se reestructura el Comité Central de Currículo y los Comités Curriculares de los Programas pertenecientes a la Unidades Académicas de la Universidad del Tolima". Sus integrantes serán entonces:

El Director del Programa Académico, quien lo presidirá.

Cuatro (4) profesores del Programa Académico distribuidos así:

Uno (1) por el campo de formación social humanística.

Uno (1) por el campo de fundamentación científica o de investigación.

Dos (2) por el campo de formación específica.

Un (1) representante de los estudiantes.

Un (1) representante de los egresados.

Cada uno de los miembros tendrá su respectivo suplente y serán designados por un periodo de



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES

FICHA PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP

Página 26 de
3

Código:FO-P02-
F03

Versión:02

Fecha Aprobación:

27-01-2017

dos (2) años, al término del cual podrán ser reelegidos y las funciones serán las establecidas en el acuerdo en mención o el vigente a nivel institucional.