



Universidad de **Nariño**  
FUNDADA EN 1904



Universidad de **Nariño**  
ACREDITADA EN ALTA CALIDAD  
RESOLUCIÓN MEN 000022 - ENERO 11 DE 2023



Universidad de **Nariño**



# Experiencia Rediseño curricular del programa de Ingeniería Agronómica Universidad de Nariño

XII Taller Pedagógico “Análisis de la prueba Saber Pro”

Rionegro, 14 marzo de 2024



# ¿Porqué cambiar el Plan Curricular?

1. **Plan de mejoramiento, Acreditación 2019**
2. **Promedio 14 semestres terminar el plan de estudios**
3. **Solamente 0.65 terminan en 5 años**
4. **Prerrequisitos**
5. **No hay flexibilidad**
6. **Agricultura 5.0**

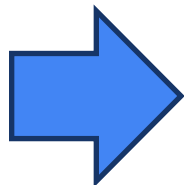


**Agricultura 1.0: Revolución Agrícola (Arado)**  
**Agricultura 2.0: Revolución Verde (Semillas híbridas)**  
**Agricultura 3.0: Revolución de la Información (Sensores y GPS)**  
**Agricultura 4.0: Agricultura Digital (Robots, apps, drones)**  
**Agricultura 5.0: Sostenibilidad y Agricultura Inteligente (inteligencia artificial, Agricultura regenerativa)**



## AREAS DE APRENDIZAJE

- BASICAS
- FITOTECNIA
- INGENIERIA SUELOS Y AGUAS
- SOCIOECONOMICA



## •Tecnologías Agrícolas y Ciencia de Datos

- La formación incluye la adquisición de habilidades en el uso de tecnologías agrícolas modernas, como drones, sensores, sistemas de información geográfica (SIG) y IoT para el monitoreo y la gestión de cultivos.
- Herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones informadas.

## Aspectos Curriculares

La formación del ingeniero agrónomo en el contexto actual, debe incluir un componente de manejo tecnológico que acompañe los conocimientos clásicos de sus áreas fundantes como son: la fitotecnia, suelos y aguas, sanidad vegetal, ingeniería y socioeconomía, los cuales permiten que se desarrolle una actividad agrícola moderna, altamente productiva y con un sentido de compromiso con la sostenibilidad (PEP IA Udenar, 2024).



Que haya cultura digital en la agronomía no es sólo responsabilidad de los profesionales, es también un deber de las universidades y las empresas capacitar, respectivamente, a sus estudiantes y empleados en el uso de *apps* y plataformas digitales que potencien su labor. (Metroflor, 2022)

En resumen, el Ingeniero Agrónomo moderno combina una sólida formación académica con experiencia práctica y habilidades interdisciplinarias para abordar los desafíos actuales en la agricultura y contribuir al desarrollo sostenible del sector.



# Denominación

<b>Nombre de la Institución</b>	<b>Universidad de Nariño</b>
<b>Código SNIES de la Institución</b>	1206
<b>SNIES Pasto</b>	790
<b>SNIES Túquerres</b>	105805
<b>Norma interna de creación del programa Pasto</b>	Acuerdo N°. 9 (13 de Noviembre de 1946 )
<b>Norma interna de creación del programa Túquerres</b>	<u>Acuerdo N°. 062 (23 de junio del 2015) Túquerres</u>
<b>Lugar de desarrollo del programa</b>	Municipios de Pasto, Túquerres y Tumaco
<b>Denominación</b>	Ingeniería Agronómica
<b>Título a otorgar</b>	Ingeniero Agrónomo
<b>Duración del programa</b>	5 años
<b>Número de créditos académicos</b>	154
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Campo amplio de formación</b>	Agropecuario, Silvicultura, Pesca y Veterinaria
<b>Campo específico de formación</b>	Agropecuario
<b>Campo detallado de formación</b>	Producción agrícola y ganadera.
<b>Periodicidad de admisión</b>	Anual
<b>Número de estudiantes a admitir</b>	63
<b>Costo de matrícula</b>	Matrícula cero para estratos 1,2 y 3
<b>Adscripción del programa</b>	Facultad de Ciencias Agrícolas
<b>Teléfono</b>	Conmutador 7244309 Ext. 1420
<b>E-mail</b>	rectoria@udenar.edu.co <a href="mailto:agronomiapasto@udenar.edu.co">agronomiapasto@udenar.edu.co</a>



## Registro calificado

El registro calificado se compone de nueve condiciones:

1. Denominación
2. Justificación
3. **Aspectos curriculares**
4. Organización de actividades académicas y procesos formativos
5. Investigación, innovación y/o creación artística y cultural
6. Relación con el sector externo
7. Profesores
8. Medios educativos
9. Infraestructura física y tecnológica.

## Decreto 1330 de julio 25 de 2019

Actualizado: 25 de julio de 2019

Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación



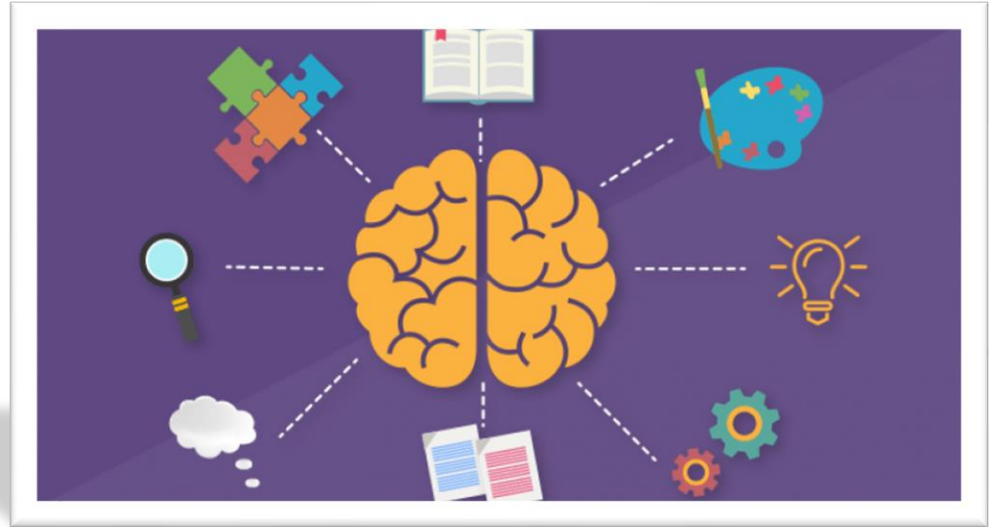
[Decreto 1330 de julio 25 de 2019](#)

Actualizado: 25 de julio de 2019



# Aspectos Curriculares- Modelo pedagógico

El **modelo pedagógico constructivista mediado por TIC** del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño se caracteriza por su compromiso con el aprendizaje centrado en el estudiante y la implementación de metodologías activas. Este enfoque se fundamenta en una sólida base teórica y práctica, que considera elementos clave del contexto, el estado actual de la disciplina y la pertinencia del programa en el marco de la globalización.





# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignaturas	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
<b>Semestre I</b>									
1	Biología celular	9	3	3	3	3	96	48	144
2	Química general	9	3	3	3	3	96	48	144
3	Matemática básica	12	4	4	0	8	64	128	192
4	Introducción a la Ingeniería agronómica	9	3	3	3	3	96	48	144
5	Botánica y sistemática vegetal	9	3	3	3	3	96	48	144
	Herramientas informáticas	6	2	3	0	3	48	48	96
	Lectura y producción de textos I	3	1	2	0	1	32	16	48
<b>Subtotal</b>		<b>57</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>528</b>	<b>384</b>	<b>912</b>



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre II									
6	Topografía y cartografía	9	3	3	3	3	96	48	144
7	Bioquímica vegetal	9	3	3	3	3	96	48	144
8	Cálculo diferencial e integral	9	3	3	3	3	96	48	144
9	Física Fundamental	9	3	3	2	4	80	64	144
10	Pensamiento computacional	9	3	3	3	3	96	48	144
	Lengua extranjera I	6	2	6	0	0	96	0	96
	Epistemología de las ciencias	6	2	3	0	3	48	48	96
	Lectura y producción de textos II	3	1	2	0	1	32	16	48
Subtotal		60	20	26	14	20	640	320	960



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre III									
11	Fisiología vegetal	9	3	3	3	3	96	48	144
12	Formación y clasificación de los suelos	9	3	3	3	3	96	48	144
13	Mecánica de fluidos e hidráulica	9	3	3	3	3	96	48	144
14	Redacción técnica y Comunicación oral	9	3	3	3	3	96	48	144
15	Telemática	9	3	3	3	3	96	48	144
	Lengua extranjera II	6	2	6	0	0	96	0	96
	Historia política de Colombia	6	2	3	0	3	48	48	96
Subtotal		57	19	24	15	18	624	288	912



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre IV									
16	Genética vegetal	9	3	3	3	3	96	48	144
17	Propiedades fisicoquímicas y biológicas de los suelos	9	3	3	3	3	96	48	144
18	Bioestadística	9	3	3	3	3	96	48	144
19	Maquinaria y mecanización agrícola	9	3	3	3	3	96	48	144
20	Biología molecular	9	3	3	3	3	96	48	144
	Lengua extranjera III	6	2	6	0	0	96	0	6
	Formación humanística	3	1	3	0	0	48	0	48
Subtotal		54	18	24	15	15	624	240	864



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre V									
21	Diseño experimental	9	3	3	3	3	96	48	144
22	Fertilidad integral de suelos	9	3	3	3	3	96	48	144
23	Entomología agrícola	9	3	3	3	3	96	48	144
24	Microbiología agrícola	9	3	3	3	3	96	48	144
25	Riegos y drenajes	9	3	3	3	3	96	48	144
	Lengua extranjera IV	6	2	6	0	0	96	0	96
	Formación humanística	3	1	3	0	0	48	0	48
Subtotal		54	18	24	15	15	624	240	864



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre VI									
26	Manejo integrado de plagas	9	3	3	3	3	96	48	144
27	Fitopatología y manejo integral de enfermedades	9	3	3	3	3	96	48	144
28	Fitomejoramiento	9	3	3	3	3	96	48	144
29	Bioinformática	9	3	3	3	3	96	48	144
30	Malherbología	9	3	3	3	3	96	48	144
<b>Subtotal</b>		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>480</b>	<b>240</b>	<b>720</b>



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre VII									
31	Seminario de trabajo de grado	9	3	3	3	3	96	48	144
32	Agricultura de precisión	9	3	3	3	3	96	48	144
33	Economía agraria	9	3	3	3	3	96	48	144
34	Construcciones agrícolas	9	3	3	3	3	96	48	144
35	Optativa I profundización	9	3	3	3	3	96	48	144
Subtotal		45	15	15	15	15	480	240	720



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre VIII									
36	Manejo integrado de cultivos I	9	3	3	3	3	96	48	144
37	Administración y mercadeo agrícola	9	3	3	3	3	96	48	144
38	Extensión y desarrollo rural	9	3	3	3	3	6	48	144
39	Optativa II - Profundización	9	3	3	3	3	96	48	144
40	Optativa III Profundización	9	3	3	3	3	96	48	144
Subtotal		45	15	15	15	15	480	240	720





# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas Semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre IX									
41	Manejo integrado de cultivos II	9	3	3	3	3	96	48	144
42	Emprendimiento y agronegocios	9	3	3	3	3	96	48	144
43	Pos cosecha y transformación	9	3	3	3	3	96	48	144
44	Optativa IV- Profundización	9	3	3	3	3	96	48	144
Subtotal		36	12	12	12	12	384	192	576



# Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

No.	Asignatura	Horas semana	Créditos	HT	HP	HI	Acompañamiento	Trabajo Independiente	Total
Semestre X									
	Práctica	9	3	0	0	9	144	0	144
Subtotal		9	3	0	0	9	144	0	144

**HT: Horas teóricas; HP: horas prácticas; HI: horas independientes**

+	Total de Créditos Pensum	136
	Total de Créditos Formación Humanística y Competencias Básicas y lengua extranjera	18
	Total General	154



# Plan de transición de la propuesta del nuevo Plan de estudios Programa Ingeniería Agronómica

Semestre	Créditos del nuevo plan de estudios	Optativas	Pasantía práctica o	Opción de grado
IX	0	0	X	X
VIII	9	0 *-	X	X
VII	18	2 **-	X	X
VI	30	3 *** _	X	X
V	33	4	X	X
I-II-III-IV	Se acogen a la nueva propuesta del plan de estudios			

\*- Si cumple con las cuatro optativas del plan de estudios anterior

\*\*- Si cumplió con dos optativas del plan de estudios anterior.

\*\*\*  
\_ Si cumplió con una optativas del plan de estudios anterior.



# OPTATIVAS FITOTECNIA

FLORICULTURA
FRUTICULTURA
CULTIVOS HIDROPONICOS
AGRONOMIA DE CULTIVOS
USO Y MANEJO DE INSUMOS AGRICOLAS
MANEJO DE LEGUMINOSAS (OPTATIVA)
DESARROLLO DE BIOINSUMOS PARA LA AGRICULTURA
PRODUCCION DE SEMILLA
MANEJO DE PLAGUICIDAS AGRICOLAS
APICULTURA
PLANEACION AGRICOLA
EPIDEMIOLOGIA
BIOTECNOLOGIA
TECNOLOGIA PARA CULTIVO DE GULUPA
CULTIVOS DE TEJIDOS
AGRICULTURA VERTICAL
AGRICULTURA REGENERATIVA

MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO DE PAPA - MIC PAPA
BIOINFORMATICA
AGROECOLOGIA
CERTIFICACION DE FINCAS
SISTEMAS AGROFORESTALES
RECURSOS FITOGENÉTICOS
PRODUCCION DECANNABIS MEDICINAL Y AGROINDUSTRIAL
AGROINDUSTRIA
AGRICULTURA SOSTENIBLE
PRODUCCION DE CITRICOS PARA LA EXPORTACION
MANEJO DE INSECTICIDAS
LABORATORIO DE CAFE
EPIDEMIOLOGIA AGRICOLA
VIROLOGIA VEGETAL
MIC AGUACATE
MIC PALMA
AGRICULTURA URBANA
MANEJO DE PRADERAS



## OPTATIVAS INGENIERIA, SUELOS Y AGUA

CULTIVOS BAJO INVERNADERO
FERTIRRIEGO
CUENCAS HIDROGRAFICAS
SIG Y GEOREFERENCIAMIENTO
SOFTWARE PARA CIENCIAS AGRARIAS
AGRICULTURA DE PRECISION
CONSTRUCCIONES RURALES
INTERNET DE LAS COSAS
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
PROGRAMACION 1
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS
PROGRAMACION 2
BIG DATA
AGROCLIMATOLOGÍA
SIG Y MODELAMIENTO

## OPTATIVAS SOCIOECONOMICAS

MICROEMPRESAS RURALES
GESTION DE PROYECTOS
GESTION ADMINISTRATIVA
GESTION DE EMPRESAS AGRICOLAS
POLITICA AGRARIA
GESTION AMBIENTAL
SOCIOLOGIA RURAL
MERCADEO DE PRODUCTOS AGRICOLAS
TURISMO RURAL
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



# Aspectos Curriculares- Resultados de aprendizaje

**RA1. Diseña** estrategias y técnicas innovadoras para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en gestión de los sistemas agrícolas.

**RA2. Integra** sistemas de Agricultura 4.0 -5.0 para optimizar procesos agrícolas y mejorar la productividad.

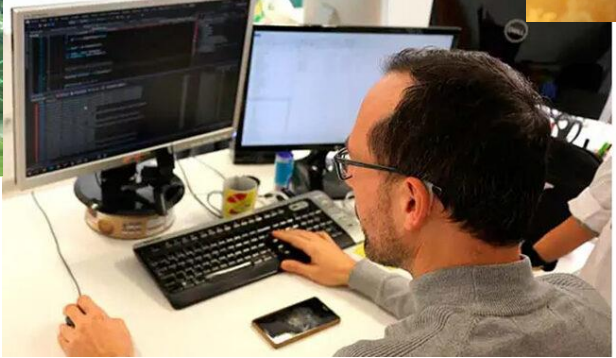
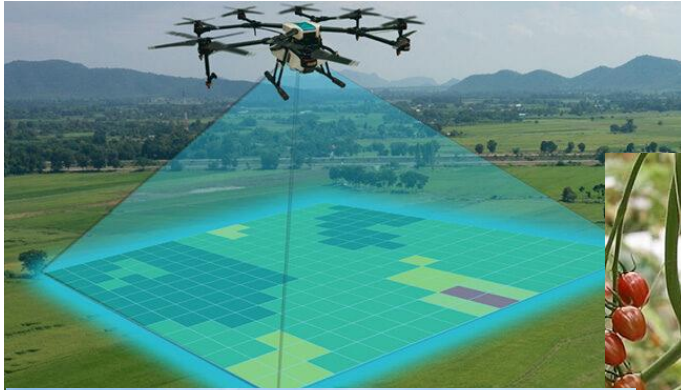
**RA3. Evalúa** el impacto ambiental de las prácticas agronómicas, considerando aspectos como la conservación del suelo, la biodiversidad y el uso de agroquímicos, mediante análisis críticos y técnicas de evaluación de riesgos.

**RA4. Resuelve** problemas en la producción agrícola mediante la aplicación de técnicas avanzadas de fitotecnia, integrando conocimientos de genética, biotecnología y manejo de cultivos.

**RA5. Comunica** de forma asertiva, clara y efectiva la información proveniente de las prácticas agrícolas y la sostenibilidad alimentaria.







**GRACIAS**

