

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



PLAN CURRICULAR

P01

AGRONOMÍA

PLAN CURRICULAR DEL PROGRAMA DE AGRONOMÍA

PRESENTACIÓN

La formación de humanistas, científicos y profesionales de calidad académica, con valores éticos y cívicos, de acuerdo con las necesidades del país, es uno de los fines de la Universidad peruana, tal como lo manifiesta la Nueva Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Piura, ésta es la razón fundamental, por la que la Escuela Profesional de Agronomía, formula el presente Currículo (UNP., 2016).

Durante las décadas del 90 y el 2000, se han difundido con mayor intensidad los nuevos conocimientos en todos los campos de la actividad humana, el mismo que se ha hecho extensivo el uso de la tecnología de información y comunicación, modificando las formas tradicionales de aprendizaje y enseñanza.

De otro lado, el proceso de globalización económica y financiera ha introducido con todo el rigor, el modelo económico del libre mercado, que implican nuevas relaciones de producción y oportunidades laborales, estas y otras razones exigen la necesidad de renovar los perfiles profesionales; es decir, se trata de formar profesionales con nuevas aptitudes, destrezas, habilidades y competencias, capaces de generar sus propios puestos de trabajo o insertarse con eficiencia a las exigencias de la modernidad y la competitividad. Con el objetivo de insertarnos en el proceso de revisión curricular se ha realizado en etapas: reflexión sobre la naturaleza del conocimiento que le es propio a cada disciplina; reflexión sobre la percepción que diferentes actores tienen del currículo; reflexión y revisión curricular, e implementación, y la Facultad de Agronomía, y la Comisión encargada de reelaborar un nuevo Currículo para la Carrera Profesional de Agronomía, acorde a las exigencias de los nuevos enfoques pedagógicos.

El presente documento, que sometemos a consideración de la Facultad de Agronomía y de la Comunidad Universitaria en general, es el resultado del análisis de nuestro entorno a partir de las nuevas tendencias a nivel mundial, nacional y regional, que han permitido definir el objeto de la carrera, la identificación de las necesidades de los egresados y de las experiencias curriculares y planes de estudio que se han venido aplicando en nuestra escuela, con la finalidad de identificar las competencias, las cuales han servido de insumo básico para la identificación del Perfil Profesional del Egresado o Profesional de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura.

En torno a la identificación del Objetivo de la carrera y el Perfil Profesional, se organizó el Diseño Operativo por Áreas, Líneas Curriculares, Años y Asignaturas, concluyendo con la elaboración de la Malla Curricular. En consecuencia, el presente documento, es el resultado del trabajo de Docentes de la Escuela de Agronomía, destacados profesionales y de la comisión curricular 2016. Estos cambios que se plantean en el Currículo, necesariamente nos obligan a reestructurar las formas de evaluación, investigación y de responsabilidad universitaria, plantear innovaciones en torno a la implementación de actividades extracurriculares, Consejería y Tutoría, la administración del currículo y un marco normativo y de política universitaria, que facilite la implementación de este nuevo enfoque pedagógico.

La Comisión.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. CONCEPTO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA.

La definición etimológica del término “carrera” según la Real Academia de la Lengua Española, nos indica que una de las acepciones viene del latín: Carraria, de carrus, carro, que quiere decir “Conjunto de estudios que habilitan para el ejercicio de una profesión”. Una carrera es un conjunto de proyectos que permiten aprender nuevas habilidades, adquirir conocimientos después de haber cursado una profesión en la universidad o un instituto o escuela de educación superior. Es saber hacer algo bien y que mucha gente sepa que eres bueno haciéndolo. Una carrera responde por tanto al diseño de un programa de estudio y que al acreditarlo se puede aspirar a un título profesional; el conocimiento o habilidades adquirido en una carrera se aplica a un determinado propósito específico, que puede ser práctico (INEI, CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNICO PRODUCTIVAS, 2014).

Se denomina agronomía a los saberes y las técnicas que permiten el desarrollo de cultivos. Se trata de una disciplina que, basándose en datos de diferentes ciencias, la agricultura. Para esto se dedica a analizar diferentes cuestiones vinculadas a la biología, la química, la física, la sociología y la economía que, de una forma u otra, inciden sobre los diferentes procesos de producción. Los especialistas en agronomía se conocen como **Ingenieros Agrónomos** (Aguirre, 2006).

Agronomía (del latín *ager*, ‘campo’, y del griego νόμος *gnomos*, ‘ley’), llamada también **ingeniería agronómica**, es el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica de la agricultura. Ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción y la transformación de productos agrícolas y alimentarios. Fundamentada en principios científicos y tecnológicos, estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del ser humano en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima (ABA & definicion.abc.com, 2016).

1.2. HISTORIA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA.

La Universidad Nacional de Piura fue fundada el 3 de marzo de 1961, mediante ley N°13531 con el nombre de Universidad Técnica de Piura.

LA LEY 13531 Y LA UTP

La gestión del Comité Pro Universidad de Piura, inspirada en la labor dinámica del Dr. Luciano Castillo y la Asociación de Estudiantes Piuranos en Lima, rindió sus frutos cuando la nueva representación parlamentaria, entre los que se contaba al Dr. Ramón Abásolo Rázuri, Carlota Ramos de Santolaya, Marco Antonio Garrido Malo, Samuel Torres Olave, entre otros, hicieron suyo el proyecto del que el diputado Mario Alzadora Valdez hizo un sustitutorio que fue presentado y fundamentado en el Congreso de la República por el Dr. Ramón Abásolo Rázuri, siendo aprobado por amplia mayoría.

El 3 de marzo de 1961 fue promulgada por el Presidente Dr. Manuel Prado Ugarteche la ley 13531 que creó la Universidad Técnica de Piura. Inmediatamente después, de acuerdo con el artículo 16 de la citada Ley, se constituyó el Primer Patronato de la Universidad Técnica de Piura, acto que se realizó el 16 de mayo de 1961 en el local de la Municipalidad de Piura, con asistencia de autoridades y elementos representativos de las instituciones piuranas, habiéndose hecho extensiva la invitación a la ciudadanía en general. La ceremonia de instalación estuvo a cargo del señor Prefecto del Departamento Ing. Luís Talledo Villar, quien en nombre del Supremo Gobierno declaró solemnemente instalado el Patronato de la Universidad Técnica de Piura, cuya presidencia recayó en el Dr. Aníbal Santibáñez Morales, en calidad de Representante del Gobierno de la República, según reza la Resolución Suprema N° 193 del 23 de abril de 1961.

SOLEMNE INAUGURACIÓN DE LA UTP

El 1 de agosto de 1961, fue inaugurada solemnemente la Universidad Técnica de Piura por el señor Ministro de Educación Dr. Alfonso Villanueva Pinillos. El acto protocolar se realizó en el flamante y amplio local del Club Grau, con asistencia del Presidente de la Corte Suprema de Justicia Dr. Roberto Garmendia; el Dr. Virgilio Vanini, Rector de la Universidad Nacional de Trujillo; el Vicerrector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Ing. Mauricio San Martín; los representantes parlamentarios por Piura, Sra. Carlota Ramos de Santolaya, el Dr. Ramón Abásolo Rázuri; señores Carlos García y García, Carlos Taiman Villar; el Vocal Decano y Presidente Accidental de la Corte Superior de Justicia de Piura y Tumbes, Dr. Pío Artadi; el Arzobispo de la Arquidiócesis de Piura y Tumbes, Mons. Erasmo Hinojosa Hurtado; el Alcalde del Consejo Provincial de Piura Sr. Antonio Leigh Rodríguez y otras autoridades y personalidades de Piura.

LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

La Facultad de Agronomía nace un año posterior a la creación de la Universidad Nacional de Piura, el 21 de mayo de 1962, formando ingenieros agrónomos capaces de proponer acertadas alternativas para el desarrollo agrícola de la región en las disciplinas de producción agrícola, hortícola, ingeniería agrícola, protección de plantas, manejo y conservación de suelos.

1.3. Estudio de mercado de la carrera profesional de Agronomía.

Profesiones o carreras universitarias

Según el **INEI (2015)**¹, se presenta información obtenida de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) sobre las principales profesiones o carreras universitarias y no universitarias que las personas de 17 y más años de edad, estudiaron o estudian.

¹Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - 2015), Indicadores de educación por Departamentos, 2005 – 2015.

Cuadro N° 01; PERÚ; POBLACIÓN DE 17 AÑOS A MÁS DE EDAD QUE ESTUDIÓ O ESTUDIA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA, SEGÚN CARRERA PROFESIONAL; AÑOS 2011- 2015.

CARRERA PROFESIONAL	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL	100	100	100	100	100
Educación 1/	16,9	18,0	19,3	15,5	14,8
Educación física, especial y artística	4,0	2,5	1,3	1,7	1,5
Antropología y arqueología	1,7	1,4	1,2	1,5	1,3
Humanidades	0,3	0,5	0,4	0,5	0,7
Psicología	5,6	6,6	5,2	6,6	6,8
Administración de Empresas	10,5	10,2	10,2	11,5	11,6
Marketing y Negocios Internacionales	1,4	1,6	1,8	2,2	2,6
Ciencias Económicas y sociales	12,1	12,8	12,3	11,8	12,6
Derecho y ciencias políticas	8,4	8,5	8,4	8,3	7,5
Biología	1,3	1,1	1,1	1,0	1,2
Zootecnia	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6
Ciencias físicas y químicas	2,0	1,8	1,8	2,1	1,7
Matemáticas y Estadísticas	0,8	1,1	0,7	0,8	0,6
Ingeniería 2/	17,2	17,4	17,1	18,3	19,1
Arquitectura y Urbanismo	1,6	1,3	1,4	1,7	1,8
Agropecuaria y Veterinaria	3,2	3,1	4,5	3,3	3,2
Medicina	2,2	2,1	2,6	2,7	2,4
Nutrición	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5
Odontología	1,5	1,8	1,7	2,4	2,2
Enfermería	5,6	5,2	5,6	5,3	5,5
Obstetricia y otras carreras de ciencias de la salud	1,8	1,5	1,8	1,4	1,3
Fuerzas Armadas	0,8	0,5	0,4	0,5	0,5
1/ Incluye educación inicial, primaria, secundaria, superior, técnica y otros					
2/ Incluye Ingeniería civil, informática, mecatrónica, telecomunicaciones, medio ambiente, entre otros					
Fuente: (INEI, Indicadores de educación por Departamentos., 2016).					

Preferencias de profesiones o carreras universitarias.

Entre las carreras universitarias de mayor preferencia que la población de 17 y más años de edad respondió estar estudiando o tener como profesión, se encuentra **Ingeniería con 19,1%**, considerando la Carrera profesional de AGROPECUARIA Y VETERINARIA, con el 3,2% tanto para el año 2011 y el 2015. Respectivamente, lo que demuestra una permanente demanda de esta carrera profesional (INEI, Indicadores de educación por Departamentos., 2016).

Preferencias de profesiones, carreras universitarias según área de residencia

Al analizar según área de residencia, en el año 2015, las carreras universitarias de mayor preferencia que estudia la población del área rural fueron: El 20,6% del área rural y 19,0% del área urbana escogieron carreras de Ingenierías. En cuanto a la Carrera profesional de Agropecuaria, está mantiene la 4,6 y 6,3entre los años 2011 y 2015, se mantiene una constante por ser una profesión que tiene sus bases en el sector rural(INEI., 2014).

Administración, Ingeniería y Agronomía, las carreras con mayor demanda (Sánchez, 2013) y (PERÚ21, Martes 19 de febrero del 2013|07:16). Estas profesiones tienen una gran proyección para este año, además de ser muy rentables. Además, aseguró que las carreras más rentables, las que son las mejores pagadas en el mercado; **Administración, Ingeniería Industrial, Empresarial, de Minas y Agronomía.**

Ciencias Agrarias.

Dentro de las carreras universitarias ligadas al trabajo de la tierra, se encuentran las Ciencias Agrarias. Se encargan de estudiar los procesos de producción que intervienen en la ganadería y agricultura, de administrar recursos naturales y socio-económicos que estructuran a dicha actividad. Las Ciencias de esta índole se ocupan de mejorar la calidad de la materia prima y desarrollar científica y tecnológicamente mejores resultados sobre ellas. (INEI., 2014)

Agropecuaria y Veterinaria

La agropecuaria y veterinaria desempeñan un importante papel en todas las áreas de la producción agropecuaria, realizando labores de investigación, planeación, evaluación y asesoría de programas de apoyo y fomento para el desarrollo estratégico nacional, con asistencia técnica y/o asesorando el manejo de cultivos. Además, puede desarrollarse como productor innovador en sus propias localidades rurales, convirtiéndose en un agente de cambio, al transferir tecnología y elevando el nivel de vida de su entorno con afinidad por los animales y facilidad para interactuar con ellos (INEI, CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNICO PRODUCTIVAS, 2014).

CUADRO N° 02; PERÚ: POBLACIÓN DE 17 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE ESTUDIÓ O ESTUDIA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA POR SEXO, SEGÚN CARRERA PROFESIONAL, 2011 – 2015

(Porcentaje respecto del total de la población de 17 y más años de edad)										
Profesiones	2011		2012		2013		2014		2015	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
AGROPECUARIA Y VETERINARIA	4,9	1,3	4,6	1,4	6,3	2,5	4,8	1,6	4,6	1,7
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.										

Agropecuaria, Forestal y Acuicultura; Agropecuaria - Agronomía

La carrera de Agronomía, trata sobre el estudio del trabajo en terreno, en conexión directa con la tierra. Esta carrera enseña a buscar las tecnologías más eficientes para lograr nuevas fuentes alimenticias, para hacer frente a un crecimiento sostenido de la población mundial. La carrera busca administrar y optimizar los sistemas de producción agrícola (INEI, CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNICO PRODUCTIVAS, 2014).

Las actividades del profesional son:

- ✓ Elaborar planes de desarrollo agrícola y ganadero.
- ✓ Diseñar políticas agropecuarias a nivel local, regional o nacional.
- ✓ Planificar, gestionar y administrar producción de empresas agrícolas-ganaderas
- ✓ Aplicar tecnología a los procesos agropecuarios.
- ✓ Realizar control de calidad en plantas procesadoras de productos agropecuarios.
- ✓ Realizar control de calidad de procesos agroindustriales.
- ✓ Realizar estudios de Innovación Productiva
- ✓ Trabajar en experimentación e investigación de cultivos, buscando mejorar el rendimiento agrícola.
- ✓ Resolver problemas en sanidad de cultivos agrícolas y frutícolas plagas)
- ✓ Estudiar zonas de producción para distintos cultivos, fecha de siembra, fecha de cosecha, rendimiento por hectárea, etc.

Ingeniería Agronómica

La carrera de Ingeniería Agronómica, está orientado a formar profesionales íntegros, capaces de entender que el modelo de desarrollo en el sector agropecuario debe ser equilibrado, sostenible y competitivo. Así mismo, tiene la capacidad de aprender a gerenciar efectivamente para ofrecer tecnología organizativa para la solución de sus problemas agrícolas. (INEI, CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNICO PRODUCTIVAS, 2014).

II. Marco referencial

La Universidad Nacional de Piura, institución educativa decana de la educación universitaria en Piura, fue creada el 3 de marzo de 1961, mediante Ley N° 13531 con el nombre de **Universidad Técnica de Piura**, gracias al esfuerzo y tesón de autoridades y pobladores que vieron en ella una fuente de cristalización de sus anhelos y aspiraciones profesionales y una promesa de futuro para el desarrollo de la región Piura.

Nacida en una época de plena expansión de la educación superior, como institución de educación pública asume el principio de la educación como derecho fundamental de las personas y, con una visión de la educación como servicio público, hace realidad el sueño de la educación para todos, acogiendo a estudiantes de diversa procedencia social, cultural, económica, geográfica; facilitando su acceso a las diferentes carreras

profesionales que oferta, de acuerdo a sus intereses vocacionales y respetando el orden de mérito que logran en los exámenes de admisión.

En esta perspectiva, y en concordancia con los principios que inspiraron su creación como una universidad al servicio del desarrollo de la región Piura y el Perú, su fin primordial es: *“Formar profesionales de alta calidad, de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país”* (Estatuto Universitario, Art 8°), para lograr la realización plena del estudiante y de los docentes como personas con capacidades para un aprendizaje permanente – aprender a aprender- en beneficio de sí mismos y de la mejora de su contexto socio – cultural, natural y económico.

En la Universidad los estudiantes orientados por sus docentes, realizan el esfuerzo de formarse para ser mejores personas, mejores profesionales y mejores ciudadanos, con un perfil que responda a los retos actuales y demandas de una sociedad en constante cambio. Las intencionalidades educativas articuladas con la misión y visión institucional, la Universidad Nacional de Piura las concretiza en un Modelo Educativo propio y singular que brinda las pautas generales para la realización de la actividad académica profesional, la investigación, la extensión cultural y la proyección social (Vice Rectorado Académico, 2016).

III. Marco teórico y doctrinario del currículo

3.1. Marco teórico fundamental - Concepto del currículo.

El término currículo (del latín: sing. curriculum; pl. curricula), refiere el proyecto en donde se concretan las concepciones ideológicas, socio-antropológicas, epistemológicas, pedagógicas y psicológicas, para determinar los objetivos de la educación. También abarca la dinámica de su realización: ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, ¿cómo y cuándo evaluar? El currículo permite planificar las actividades académicas de forma general, ya que lo específico se determina por los planes y programas de estudio. Mediante la construcción curricular la institución plasma su concepción de educación. De esta manera, el currículo permite la previsión de las cosas que se harán para poder lograr el modelo profesional que se pretende generar a través de la implementación del mismo.

El concepto currículo se refiere no solamente a la estructura formal de los planes y programas de estudio, sino a todos los aspectos que implican la elección de contenidos, disposición de los mismos, necesidades de la sociedad y tecnología disponible.

Currículo según Stenhouse, propone un modelo de Investigación y Desarrollo del Currículum. El currículo es un instrumento potente e inmediato para la transformación de la enseñanza, porque es una fecunda guía para el profesor. Stenhouse afirma que las ideas pedagógicas se presentan como más importantes para la identidad personal y profesional del profesor que como algo útil para su actividad práctica. Esta premisa explica la separación entre teoría y práctica, y entre investigación y acción (STENHOUSE, 1998).

Según (FAO, 2009), Cuando la palabra ‘currículo’ (plan de estudios), se aplica al contexto de la educación, comprende todas las actividades que los estudiantes llevan

a cabo, especialmente aquellas que deben realizar para terminar el curso. El currículo o plan de estudios es el camino que deben seguir. No es únicamente el contenido, sino el programa, es el curso que deben completar para alcanzar el éxito. Esto también incluye las actividades realizadas fuera del aula de clases, en el campo de deportes o durante cualquier período de tiempo libre que les proporcione la escuela, colegio o instituto de capacitación. Debido a la amplia gama de significados que tiene 'currículo', mucha gente ha tratado de definirla mejor, sin embargo hasta ahora no existe una versión definitiva (FAO, 2009).

Concepto del currículo.

El currículo es el espacio sociocultural teórico-práctico en el que se ejerce los procesos de mediación pedagógica para la formación integral del educando dentro de una propuesta educativa determinada. Por ello, el currículo es también una propuesta pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje, y una hipótesis de trabajo pedagógico (Mendo Romero, 2008).

Concepción de Currículo (UNP)

La Universidad Nacional de Piura, promueve la formación integral del estudiante, lo cual implica no sólo el desarrollo de conocimientos y procedimientos de especialidad sino la adquisición de actitudes y valores que le permita a cada miembro de la Comunidad Universitaria desarrollar un proyecto profesional ético en el marco del mercado laboral y la sociedad en general; por ello, centra su actuación en la persona humana, en el respeto a su dignidad, considerando la un ser capaz de desarrollar sus potencialidades en un ambiente de libertad, responsabilidad y compromiso con su educación (Universidad Nacional de Piura, 2016)

En este sentido, concibe el currículo como un plan de formación que organiza las actividades de enseñanza aprendizaje desde un enfoque de Formación por Competencias que regula los procesos por los cuales transitará un estudiante para aprender los principios disciplinares y los procedimientos y técnicas propias de su carrera profesional (Universidad Nacional de Piura, 2016).

3.2. Diseño Curricular

El Diseño Curricular es un proceso complejo realizado por la Universidad para que sus planes de formación estén alineados, desde su modelo educativo, con las necesidades de la sociedad y del mercado laboral.

El currículo es el resultado del Diseño Curricular, es el producto elaborado con la participación de autoridades, docentes y estudiantes y la consulta de los grupos de interés con el propósito de que responda a los fines de la Universidad y a las necesidades y demandas de la sociedad.

El diseño curricular contempla dos niveles de desarrollo:

1. La construcción del Modelo Educativo UNP., contiene fundamentos filosóficos, pedagógicos, curriculares y didácticos que fundamentan los currículos de todas las carreras profesionales de la Universidad Nacional de

Piura y cuya elaboración, de acuerdo al Estatuto Universitario, constituyó tarea de un equipo de especialistas en Pedagogía y Currículo (Art. 75) que elaboraron el MODELO EDUCATIVO UNP, Duc in Altum (2015).

2. La construcción del Plan Curricular de cada carrera profesional, a cargo del Director de Escuela profesional y de la Comisión Curricular conformada por docentes (Estatuto Universitario, 2014; art. 75) quienes construyen el currículo de su especialidad, de acuerdo a los fundamentos propuestos en el Modelo Educativo UNP y lineamientos básicos operativos propuestos por la Oficina Central de Gestión Académica (OCGA) del Vicerrectorado Académico (Universidad Nacional de Piura Estatuto, 2014).

3.3. Características del Currículo - UNP

- ✓ Integrado, flexible, y pertinente.
- ✓ Construido desde un enfoque de competencias.
- ✓ Considera áreas de estudios generales, específica y de especialidad.
- ✓ Integra en el proceso de enseñanza aprendizaje la investigación y la responsabilidad social universitaria.
- ✓ Centrado en el aprendizaje del estudiante

3.4. Fundamentos del currículo

3.4.1. Fundamento pedagógico

En el Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Piura, elaborado en el año 2015 se señalan de manera concreta los principios pedagógicos, curriculares y didácticos que orientan la actividad académica de las Escuelas Profesionales y que se toman en cuenta para la elaboración del Rediseño Curricular. En este sentido, se toman los lineamientos esbozados en el modelo pedagógico para orientar la elaboración del currículo de la carrera de Agronomía.

3.4.2. Visión Ontológica Humanista

Siendo la Universidad un centro de formación, compromiso y vida, por su valiosa contribución a la sociedad, el Modelo Educativo UNP se inspira y fortalece en la concepción de un Humanismo Integral orientada hacia el logro de las dimensiones de la persona; a nivel individual en la búsqueda de la perfección y la libertad para alcanzar niveles en lo material, intelectual y moral. A nivel comunitario teniendo el bien común como exigencia suprema, con espíritu pluralista y respetuoso de la diversidad y la heterogeneidad.

El ser humano es visto como una totalidad integrada a un contexto, para lo cual vive en relación con otras personas, es consciente de sí mismo y de su existencia; tiene facultades para decidir y es un ente constructor de su propia vida; sus actos tienen una intencionalidad a través de la cual estructura su propia personalidad. El Modelo Educativo UNP asume el

Humanismo Integral, como eje fundamental de su accionar pedagógico, porque tiene como centro el crecimiento y mejora de la persona humana. A través del proceso de formación de los estudiantes, aporta a la sociedad seres humanos dispuestos a lograr su auto-realización, a la adquisición de una identidad profesional, cultural, social y humana, adoptando una postura crítica y coherente frente a la problemática del contexto en el que se desenvuelve, utilizando el conocimiento, la ciencia y la tecnología, para la adquisición de nuevas capacidades y la generación de nuevos conocimientos y aportes a la sociedad, contribuyendo de esta manera en la solución de problemas más urgentes.

3.4.3. Enfoque de educación inclusiva

Nuestra UNP, desde sus inicios, postula una educación inclusiva, reconociendo el derecho de todos los estudiantes a recibir una educación de calidad que se ocupe de sus necesidades de formación profesional y que enriquezca su vida. Si bien la educación inclusiva presta especial atención a grupos vulnerables y marginados, su fin es desarrollar el potencial de todo individuo. Es un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. En la Universidad, la educación inclusiva implica que todos los jóvenes aprendan juntos, independientemente de su origen, sus condiciones personales, sociales o culturales. El enfoque inclusivo asumido valora la diversidad como elemento enriquecedor del proceso de enseñanza - aprendizaje y en consecuencia favorecedor del desarrollo humano. Reconoce que lo que nos caracteriza a los seres humanos es precisamente el hecho de que somos distintos los unos a los otros y que, por tanto, las diferencias no constituyen excepciones.

3.4.4. Enfoque de educación intercultural

Conscientes que vivimos en un mundo multicultural y que la interrelación entre culturas es un fenómeno diario por el flujo ininterrumpido de mensajes a través de los medios de comunicación y el internet que encaminan a una transculturación y una asimilación de modos y modelos foráneos, la comunidad universitaria asume un enfoque de educación intercultural que valora la heterogeneidad de los estudiantes y docentes en un proceso de enseñanza –aprendizaje orientada a la convivencia y la tolerancia basada en lo ético que asume la condición humana como centro y objeto del quehacer social, profesional y cultural.

Una educación intercultural es una educación humanista porque reconoce el derecho de todas persona a recibir una educación de calidad sin ningún tipo de discriminación cultural, en un clima de respeto, tolerancia y solidaridad en el que se despliegue un proceso educativo que permita “... *a todos sin excepción hacer fructificar sus talentos y todas sus capacidades*

de creación lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realice su proyecto personal de vida” (Díaz Mayanard, Álvaro; Vellani, Rolando., 2009)

3.4.5. Pensamiento Complejo

El pensamiento complejo es una epistemología que busca orientar la construcción del conocimiento y comprensión sobre los fenómenos, analizando el tejido de relaciones entre las partes configurantes, teniendo en cuenta el todo. Es, dice Morín *“un pensamiento que relaciona”*. *“Es el significado más cercano al término complexis (lo que está tejido en conjunto). Esto quiere decir que, en oposición al modo de pensar tradicional, que divide el campo de conocimientos en disciplinas atrincheradas y clasificadas, el Pensamiento complejo es un modo de religación (religare). Está contra el aislamiento de los objetos de conocimiento, reponiéndolos en su contexto y, de ser posible, en la globalidad a la que pertenecen”* (Asamblea Nacional de Rectores, 2007)

Lo que plantea la complejidad es unir el orden, el pensamiento del caos y de la incertidumbre; a la explicación cuantitativa, el análisis cualitativo; al énfasis en las partes y la programación, el análisis del tejido sistémico de tales partes; al análisis unidimensional de un fenómeno, el análisis multidimensional y transdisciplinar, con el fin de comprender de manera integral realidad física y humana (KEMMIS S., 1988).

La teoría del pensamiento complejo en sus diferentes principios: hologramático, recursividad, auto organización, dialógico y la re-introducción de todo conocimiento sirven de base para la construcción del currículo por competencias que orienta la formación profesional de los jóvenes estudiantes.

3.4.6. Enfoque Socioformativo

El enfoque socioformativo o enfoque complejo sintetiza la concepción de formación humana integral que promueve el Modelo Educativo UNP, para el logro de un perfil profesional de *“... personas íntegras, integrales y competentes para afrontar los retos - problemas del desarrollo personal, la vida en sociedad, el equilibrio ecológico, la creación cultural artística y la actuación profesional – empresarial, a partir de la articulación de la educación con los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales viven las personas implementando actividades formativas con sentido”*.

No se centra en el aprendizaje como fin, lo trasciende hacia una formación de personas con un claro proyecto ético de vida en el marco social, cultural y ambiental. Posee la visión de la persona humana como un todo, considerando su dinámica de cambio y realización continua en correspondencia con el fortalecimiento de lo social y el desarrollo

económico. No es la formación de un ser individual y egoísta sino la formación de una persona ética y responsable que interviene en su contexto para mejorarlo.

3.4.7. Pedagogía cognitiva

La sociedad actual caracterizada por la calidad y magnitud del conocimiento científico y tecnológico requiere un nuevo tipo de universidad con parámetros para el funcionamiento eficiente que pasa por una estructura transdisciplinaria, especialización, orientación hacia la investigación a través de sistemas de innovación (campos tecnológicos, incubadoras de empresas, etc.), dinámica internacional de trabajo en red, diferenciación docente y su focalización en la educación permanente y la incorporación de componentes no presenciales. Por lo tanto, si la Universidad requiere una transformación en sus estructuras, como entidad eminentemente formativa requiere de una Pedagogía que esté acorde con los tiempos y el perfil de un estudiante del siglo XXI, exige aprendizajes verdaderamente transformadores y humanos para incrementar competencias y capacidades mentales como base de la conducta y el accionar; posibilitando la comunicación con los demás y mejorar las habilidades; elaborar el sentido y descubrir el significado del mundo.

Se parte del hecho de que en las personas se genera un potencial educativo basado en diversos principios, tales como: el incremento de la plasticidad cerebral, la prolongación del periodo de formación a lo largo de toda la vida; en donde el conocimiento está presente desde el nacimiento hasta la muerte de la persona; en lo social, el desarrollo de las nuevas tecnologías de información, la distribución del conocimiento a instituciones y centro de formación, etc, entonces, asume como institución educativa que la Pedagogía Cognitiva, en contextos tanto formales como no formales, toma relevancia precisamente en la necesidad de responder a ésta demanda de aprendizaje a lo largo de toda la vida, de información y conocimiento. En la Pedagogía Cognitiva el análisis de los procesos mentales es central, ya que son estos los que afectan y modifican las conductas. Son los productos de los cambios de las estructuras de los procesos mentales. En este marco es importante reconocer algunos supuestos cognitivos:

- a. La esencia del conocimiento es la estructura cognitiva compuesta por elementos de información conectados, que forman un todo organizado y significativo. Por lo tanto, la esencia de la adquisición del conocimiento estriba en aprender relaciones mentales generales. Para aprender va a depender de cómo estructuramos en nuestra mente los contenidos, y para comprender, requerimos de procesos internos tales como interpretar, traducir y extrapolar, dicho de otra manera, saber codificar la información, es decir asimilar las ideas generadoras.

- b. El método memorístico puede funcionar cuando el conocimiento tiene pocos elementos; pero si el conocimiento va a más allá de siete elementos, el descubrimiento de las relaciones entre esos elementos es un poderoso instrumento para recordar un conocimiento independientemente de su magnitud.
- c. El aprendizaje genuino no se limita a ser una simple asociación y memorización de la información impuesta desde el exterior. Comprender requiere pensar. La comprensión se construye desde el interior mediante el establecimiento de relaciones entre las informaciones nuevas y lo que ya conocemos, o entre piezas de información conocidas, pero aisladas previamente. El primero de los procesos se conoce como asimilación y el segundo, como integración.
- d. La adquisición del conocimiento comporta algo más que la simple acumulación de información, implica modificar pautas de pensamiento. Dicho de manera más específica, establecer conexiones puede modificar la manera en que se organiza el pensamiento, modificándose, por lo tanto, la manera que tiene un niño de pensar sobre algo.
- e. El proceso de asimilación e integración requiere tiempo y esfuerzo cognitivo, por lo tanto, no es ni rápido, ni fiel, ni uniforme entre los estudiantes. Implica considerar las diferencias individuales, ya que el cambio de pensamiento suele ser largo y conlleva modificaciones que pueden ser cualitativamente diferentes.

3.4.8. Enfoque por competencias

La educación basada en competencias tiene un impacto muy importante en la mejora de la formación profesional porque se pueden identificar y describir las competencias que caracterizan el grado de conocimiento experto que los profesionales despliegan en su vida profesional. Muchas de estas competencias se van mejorando de manera permanente. Es innegable la ligazón del enfoque educativo por competencias con el mundo laboral – profesional.

En la Universidad Nacional de Piura, la formación profesional por competencias tiene el propósito de permitir que los estudiantes puedan adquirir saberes teóricos y prácticos necesarios para poder desempeñar un trabajo en un contexto social y económico preciso, pero “evolutivo”, además de permitirle una integración social en donde su estatus sea valorado como corresponde. Ello implica que en su proceso de aprendizaje se pase de una lógica de la enseñanza a una lógica del aprendizaje basada en un postulado bastante simple: *las competencias se crean frente a situaciones que son complejas desde el principio*. La clave de esta formación está en el diseño de un currículo abierto, flexible y práctico, una didáctica innovadora, que deje atrás métodos tradicionales y una evaluación acorde al desempeño de los estudiantes. Esto hace necesario que todo docente aprenda a desempeñarse con idoneidad en este

enfoque. Las competencias constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, ya que brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, más que cualquier otro enfoque educativo.

3.4.9 Enfoque de educación intercultural

Conscientes que vivimos en un mundo multicultural y que la interrelación entre culturas es un fenómeno diario por el flujo ininterrumpido de mensajes a través de los medios de comunicación y el internet que encaminan a una transculturación y una asimilación de modos y modelos foráneos, la comunidad universitaria asume un enfoque de educación intercultural que valora la heterogeneidad de los estudiantes y docentes en un proceso de enseñanza –aprendizaje orientada a la convivencia y la tolerancia basada en lo ético que asume la condición humana como centro y objeto del quehacer social, profesional y cultural.

Una educación intercultural es una educación humanista porque reconoce el derecho de toda persona a recibir una educación de calidad sin ningún tipo de discriminación cultural, en un clima de respeto, tolerancia y solidaridad en el que se despliegue un proceso educativo que permita “... *a todos sin excepción hacer fructificar sus talentos y todas sus capacidades de creación lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realice su proyecto personal de vida*”.

3.5. Contexto histórico del currículo.

3.5.1. Escenario Nacional

En el Perú la educación universitaria ha dejado de ser de élite para convertirse en una educación de masas impartida por cuatro tipos de entidades universitarias, en las cuales resaltan, las universidades públicas, las universidades empresas dentro del Decreto Legislativo 882, como Sociedades Anónimas (S.A.) o Sociedades Anónimas Cerradas (S.A.C.) con o sin fines de lucro, Asociaciones civiles sin fines de lucro que han hecho posible contar actualmente con 140 instituciones universitarias, 51 de las cuales son públicas y 89 privadas (ANR, 2013). Las universidades están reguladas por la Nueva Ley Universitaria N° 30220 promulgada el 09 de julio de 2014 y cuya principal novedad es la creación de la SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria) adscrita al Ministerio de Educación y que tiene como finalidad “...*verificar el cumplimiento de condiciones básicas de calidad para ofrecer el servicio educativo universitario...*”, así mismo “... *supervisa la calidad del servicio educativo universitario, incluyendo el servicio brindado por entidades o instituciones que por normativa específica se encuentren facultadas a otorgar grados y títulos equivalentes a los otorgados por las universidades; así como de fiscalizar si los recursos públicos y los beneficios otorgados*

por el marco legal a las universidades, han sido destinados a fines educativos y al mejoramiento de la calidad” (Art. 13°) (SUNEDU, 2014).

3.5.2. Tendencias de la educación superior en el siglo XXI

La educación superior universitaria ha sufrido una serie de transformaciones a partir de los 80 (siglo XX), con la suscripción a nivel internacional de documentos que han dado un derrotero a la vida universitaria y que la UNP los ha suscrito plenamente en su vida institucional. Es el caso de la Carta Magna Universitaria suscrita el 18 de setiembre de 1988 en Bolonia y que impulsa un conjunto de principios básicos relacionados con la libertad de investigación y enseñanza, selección de profesores, garantías para el estudiante y el intercambio entre universidades. Diez años después, la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior Universitaria y la Declaración de Bolonia precedieron en la Unión Europea la creación de un “Espacio Europeo de Educación Superior” gestando una serie de cambios vinculados a adaptaciones curriculares, adaptaciones tecnológicas y reformas financieras.

La II Conferencia Mundial sobre Educación Superior realizada en París, del 05 al 08 de julio del 2009 en la sede UNESCO, reconoce como muy importantes cuatro aspectos para la vida universitaria: a) reconocer la importancia de la investigación para el desarrollo sustentable y fomentarla debidamente; b) la urgente búsqueda de excelencia y calidad en todas las actividades que las universidades realizan; c) la ineludible responsabilidad de los Estados en la educación superior como bien público; y d) la urgencia de ofrecer un mejor trato a los docentes universitarios. Estos desafíos plantean que el Estado apoye a la Universidad en el esfuerzo de fomentar la actividad de investigación con resultados de impacto en la realidad, el logro de la acreditación para sus carreras profesionales y mejorar las condiciones para los docentes.

3.5.3. Tendencias globales

José Joaquín Brunner (1999), ha identificado tres grandes problemas que requieren ser superados para estar en condiciones de responder a los desafíos que se les presentan a las universidades en el mundo. En primer término, está el tema del financiamiento estatal, el cual ha resultado ser insuficiente en casi todas las instituciones universitarias de carácter público. Esto es así principalmente porque la mayor parte del presupuesto se dedica al pago de salarios del personal académico y administrativo. Brunner plantea que, para superar este primer gran problema, los nuevos modelos de financiamiento deberán incluir como eje rector la posibilidad de que las universidades puedan diversificar sus fuentes de ingresos a fin de dejar de depender exclusivamente del subsidio estatal. Asimismo, por parte del gobierno, los nuevos esquemas deberán contener formas distintas de asignación de recursos, tales como fondos competitivos, mecanismos de asignación asociados al desempeño institucional y

recursos asignados en función de contratos a mediano plazo que se entregan a las universidades a medida que cumplen con ciertas metas convenidas con el gobierno, entre otras.

En cuanto al segundo gran problema, la gestión universitaria, Brunner subraya que las universidades de mayor tamaño en América Latina presentan enormes deficiencias en ese rubro. Considera que la discusión a fondo de este tema ha sido evadida por su carácter políticamente polémico. Desde su perspectiva, las actuales formas del gobierno universitario no son las más adecuadas para generar lo que denomina "liderazgo de cambio" dentro de las instituciones. La falta de tal liderazgo provoca, según él, formas de "gobierno débil".

La competencia global constituye el tercer gran núcleo problemático identificado por Brunner. En este sentido, argumenta que la universidad latinoamericana deberá enfrentar dicho desafío no sólo en el nivel interno, sino que, a su vez, deberá hacerlo dentro de un mundo donde la competencia de formación también está globalizada. De tal manera que la competencia ya no va a ser entre las instituciones. Es conveniente no dejar de lado que otro de los más grandes retos que enfrentan las universidades en nuestros días es encontrar las formas y los mecanismos para adaptar sus funciones a los nuevos modos de producción y difusión del conocimiento. Es necesario señalar que la universidad ha sido gradualmente desplazada de su papel monopólico en la producción de conocimientos de alto nivel, al proliferar el número de establecimientos gubernamentales y privados en los que se realiza investigación y desarrollo (I+D).

3.5.4. Tendencias Internacionales y Nacionales de la Profesión y de la formación profesional.

El origen de la ingeniería agrónoma

Si bien la agricultura es una actividad que está en el origen de la civilización humana, no es hasta el siglo XIX, cuando la ingeniería agrónoma aparece como disciplina académica, especialmente en Estados Unidos y en Europa.

Hay tres circunstancias que explican el surgimiento de esta área del conocimiento en el contexto del siglo XIX. Por un lado, la mecanización del campo, ya que las técnicas de labranza tradicionales se empiezan a sustituir por una tecnología que transforma la actividad agrícola y sus posibilidades. En segundo lugar, hay una especialización cada vez mayor y hay una necesidad de coordinar un conocimiento riguroso con respecto al campo. Por último, el sector agrario inicia una etapa de comercialización debido a los nuevos medios de transporte (ABA & definicion.abc.com, 2016).

3.5.4.1. Escenario Nacional

La agricultura rural es el sostén del 30% de hogares peruanos y el 80% de hogares rurales. Si bien no es sector de mayor aporte del PBI nacional (7.1%), si lo es en el aporte de las regiones de la Sierra (entre 20 y 50%), para la generación de empleos (30% de la PEA nacional, 55% en la Sierra) el autoconsumo de un número importante de pobladores rurales especialmente de la zona andina. El Perú además produce la mayor parte de los productos básicos que se consumen, teniendo una balanza comercial positiva en el sector de alimentos (PERU OPPORTUNITY FUND, 2011).

Caracterización de la agricultura en el Perú, la agricultura en el Perú tiene un importante peso económico y social. En general, se estima que hay 2.3 millones de hogares cuya actividad principal es la agricultura (INEI, Indicadores de educación por Departamentos., 2016). Estos hogares representan al 34% de los hogares peruanos (80.8% de los hogares rurales y 10.6% de los hogares urbanos), y generan aproximadamente el 7.6% del PBI Nacional. El dinamismo de la agricultura en los últimos años, ha sido propulsado por el importante crecimiento de las exportaciones y el aumento en la producción agrícola y pecuaria. Por otro lado, a diciembre del 2009, el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria (MINAG, 2010). Excluyendo a Lima, la agricultura ocupa aproximadamente el 40% de la PEA (en la sierra alcanza el 55%) y representa entre el 20% y el 50% de los PBI's regionales (INEI, Indicadores de educación por Departamentos., 2016) y (PERU OPPORTUNITY FUND, 2011).

Un profesional de ciencias agrarias: La importancia del sector agrario en el norte (La República, 2016).

“Crece la producción de alimentos en la región”. El norte concentra el 60% de exportaciones agroindustriales y necesita profesionales en ciencias agrarias para hacer frente a la demanda. Toma en cuenta y evalúa la posibilidad de estudiar carreras profesionales como Agronomía, Industrias Alimentarias, Veterinaria y Zootecnia. El 60% de productos de exportación se cosecha y elabora en el norte. Regiones como Lambayeque, La Libertad, Piura y Tumbes son parte del éxito agroindustrial por la producción del café, espárragos, mango, palta, entre otros. Es por ello que se necesita del capital humano para la concentración de exportaciones agroindustriales.

Según el INEI, el sector agropecuario peruano mostró un crecimiento de 8.13% en junio de 2015, superando la cifra del año anterior del 6.13%. Se conoce que el éxito del norte radica en el capital humano y sus riquezas naturales; ante ello las empresas demandan profesionales capacitados para la elaboración y desarrollo de los productos agroindustriales.

El especialista en Ingeniería Agrónoma, Dr. Martín Delgado Junchaya, considera que el aumento de producción demanda más profesionales de ciencias agrarias. “Hoy en día los jóvenes se han dado cuenta lo

importante que es el sector agrario y cuánto contribuye al país. Por eso ellos optan por estudiar carreras profesionales como Ingeniería Agrónoma, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Veterinaria y Zootecnia; las empresas cada vez demandan más egresados por los proyectos exitosos de la región, como es el caso Chavimochic, Olmos, los valles de Chao, Virú, etc.”

Participación activa

Se prevé que para el 2025, la carrera más poblada del área de ciencias agrarias será Ingeniería Agrónoma. Debido a la fortaleza de las tierras y la producción de estas mismas; en el 2014 se exportó 260 mil toneladas de uva, un hecho que jamás se había registrado antes en el país. Asimismo, el Perú continúa liderando el ranking mundial de exportación de espárragos y palta (La República, 2016)

Carreras del futuro.

¿Cuáles son las carreras con más techo en los próximos cinco años? ¿Cuáles, según las tendencias, tienen más posibilidades?: Administración, Ingeniería Industrial, Contabilidad, Marketing, Economía, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Civil, **Agronomía**, Turismo y Hotelería. Eso, según una encuesta a más de 300 empresas realizada por el educador y filósofo Luis Piscoya para su libro “Formación Profesional vs. Mercado Laboral” (2008). Piscoya corrobora una tendencia notoria desde hace unos quince años: las ‘ingenierías’ se imponen en el mercado.

3.5.4.2. TENDENCIAS INTERNACIONALES – GLOBALES

El modelo histórico latinoamericano. Nuestras facultades de Agronomía funcionan dentro del marco institucional de universidades públicas, las normas vigentes, estructuras de gobierno y la historia responden al marco institucional de la Universidad correspondiente al modelo de Universidad latinoamericana. Las características distintivas del modelo han sido señaladas así: “a) cogobierno estudiantil en Universidad y facultades; b) autonomía universitaria en política, docente y administrativa; c) elección de mandatarios por asambleas con representación de los órdenes docente, estudiantil y egresados; d) el concurso público para la selección del cuerpo docente; e) fijación de mandatos con plazo fijo para el ejercicio de la docencia; f) gratuidad de la enseñanza superior; g) asunción de responsabilidades políticas por la Universidad; h) libertad docente; i) cátedras libres; j) la libre asistencia a las clases” (Díaz Mayanard, Álvaro; Vellani, Rolando., 2009).

El diseño de estructura y contenido del clasificador permite evaluar, comparar, entender e interpretar correctamente la información de los procesos y los resultados del Sistema Educativo actual, en su elaboración se ha tomado como base a la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011, que es el marco de referencia estándar utilizado para categorizar y reportar estadísticas educativas internacionales

comparables (INEI, CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TECNICO PRODUCTIVAS, 2014).

Las nuevas tecnologías de la información son, sin duda alguna, el eje de la transformación educativa a nivel mundial alrededor del cual se generan todas las tendencias. En este sentido, el ingeniero que tenemos que pensar a futuro debe ser proyectado a mediano y largo plazo, con una formación continua y con la disponibilidad de una infraestructura para ciencia y tecnología suficiente para que pueda liderar un desarrollo regional sustentable (Díaz Mayanard, Álvaro; Vellani, Rolando., 2009).

El contexto educativo internacional. En los últimos 15 años de la vida del país, se ha dado una serie de modificaciones que obligan a una nueva visión y perspectivas distintas en la educación superior, y en especial en la educación agrícola; entre ellas destacan las revoluciones científicas en biotecnología, genética, nutrición, comunicaciones y el fácil acceso a los medios de comunicación, así como las modificaciones en la economía internacional; esto ocasionó cambios en las políticas internacionales, en las nacionales y en las estructuras sociales, modificó las estructuras geográficas clásicas y dio lugar a bloques económicos y tratados de libre comercio, que cambiaron –independientemente de los beneficios o daños que conlleve– la vida de los habitantes de este planeta y las características del mismo (Murillo Pacheco, 2009).

3.5.5. ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS:

- Valles agrícolas con gran potencial agroexportador
- Existencia de variados Cultivos de consumo nacional, y de exportación
- Disponibilidad de áreas agrícolas
- Condiciones climáticas favorables y apropiados para muchos cultivos.
- Profesionales especializados a nivel de Post Grado con estudios de Maestría y Doctorado.
- Grandes Proyectos de Irrigación

OPORTUNIDADES

- Globalización, vía los Tratados de Libre Comercio (TLC), de la demanda de los productos agrícolas para la exportación.
- Mercados emergentes para alimentos agrícolas y derivados.
- Demanda creciente de profesionales agrícolas altamente capacitados.
- Puesta en marcha, a nivel país e internacional la acreditación de carreras e instituciones
- Demanda de profesionales especializados para la certificación de productos y protocolos

DEBILIDADES

- Deficiente Infraestructura y equipamiento moderno para la Facultad de Agronomía
- Incipientes propuestas de gestión de fuentes de financiamiento para la investigación, producción académica y publicaciones.
- Sistema administrativo poco eficiente.
- Carencia de Laboratorios modernos y de alta tecnología
- Poca articulación entre la empresa/universidad/gobierno
- Algunos trabajadores administrativos y docentes con escasa identificación con la Facultad.
- Áreas agrícolas estratégicas no desarrolladas en el país
- Rezago en el uso de la tecnología de información y comunicación (TIC) aplicada al sector agrario

AMENAZAS

- Creación de nuevas Escuelas o Facultades de Agronomía en Universidades nacionales y privadas.
- Falta de normas y políticas sobre el sector Agrario y universitario
- Disminución progresiva de recursos económicos para el mejor funcionamiento de la Facultad
- Eventos extraordinarios del clima (sequías o lluvias extremas), catástrofes telúricas (terremotos).

3.5.6. Demanda económica y social de la profesión.

Dentro de las carreras universitarias ligadas al trabajo de la tierra, se encuentran las Ciencias Agrarias. Éstas se encargan de estudiar los procesos de producción que intervienen en la ganadería y la agricultura; también se encargan de administrar los recursos naturales y socio-económicos que estructuran a dicha actividad. Las Ciencias de esta índole se ocupan de mejorar la calidad de la materia prima y de desarrollar científica y tecnológicamente mejores resultados sobre ellas (PERÚ, 2016).

Preferencias de profesiones o carreras universitarias.

Según **INEI (2015)**², se presenta información obtenida de Encuesta Nacional de Hogares (**ENAHOG**), sobre las principales profesiones o carreras universitarias y no universitarias, que personas de 17 a más años de edad, estudiaron o estudian. Las carreras universitarias de mayor preferencia, se encuentra **Ingeniería con 19,1%**, considerando la Carrera profesional de **AGROPECUARIA Y VETERINARIA**, con el 3,2% tanto para el año 2011 y el 2015. Respectivamente, lo que demuestra una permanente demanda de esta carrera profesional(INEI, Indicadores de educación por Departamentos., 2016).

²Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - 2015), Indicadores de educación por Departamentos, 2005 – 2015.

3.5.7. Concepción de la profesión

3.5.7.1. El objeto de la profesión.

La carrera de Agronomía, trata sobre el estudio del trabajo en terreno, en conexión directa con la tierra. Esta carrera enseña a buscar las tecnologías más eficientes para lograr nuevas fuentes alimenticias, para hacer frente a un crecimiento sostenido de la población mundial, un uso indiscriminado de las aguas, la explotación irracional de los suelos y la aparición de plagas y enfermedades en las plantas (INEI., 2014).

La carrera de Ingeniería Agronómica, está orientado a formar profesionales íntegros, capaces de entender que el modelo de desarrollo en el sector agropecuario debe ser equilibrado, sostenible y competitivo. Así mismo, tiene la capacidad de aprender a gerenciar efectivamente para ofrecer tecnología realista a bajo costo y lograr que el campesino alcance su eficiencia productiva, gerencial y organizativa para la solución de sus problemas agrícolas. Posee una visión compleja de la agronomía que le permitirá ejercer idóneamente su profesión propiciando la mayor productividad de los ecosistemas y contribuyendo a encontrar los medios de conservarlos y/o potenciarlos para el uso eficiente por parte del hombre (INEI., 2014).

3.5.7.2. Los Campos de Actuación

La agronomía es la carrera profesional que abarca muchos aspectos ligados al manejo técnico y eficiente de los recursos naturales, tales como el suelo y su fertilización y otras áreas. Están capacitados para desempeñarse en la aplicación de sus conocimientos en empresas e instituciones oficiales o privadas. Por tanto, pueden trabajar en asesoría técnica, producción agrícola y de insumos y comercialización de los mismos, en empresas del sector.

En instituciones de educación superior e institutos de investigación. Es por eso que el campo laboral de Agronomía es amplio y tiene una buena tasa de empleabilidad.

La carrera busca administrar empresas agropecuarias o proyectos de desarrollo rural, y optimizar los sistemas de producción agrícola, y según el clasificador de carreras profesionales según (INEI., 2014). Las actividades del profesional en Agronomía son:

- ✓ Elaborar planes de desarrollo agrícola y dirección del proceso productivo.
- ✓ Diseñar políticas agrarias a nivel local, regional o nacional.
- ✓ Planificar, gestionar y administrar la producción de empresas agrícolas.

- ✓ Aplicar tecnología a los procesos agropecuarios.
- ✓ Realizar estudios de Innovación Productiva
- ✓ Trabajar en experimentación e investigación de cultivos, buscando mejorar el rendimiento agrícola.
- ✓ Resolver problemas en sanidad de cultivos agrícolas y frutícolas en plagas y enfermedades.
- ✓ Estudiar zonas de producción para distintos cultivos, fecha de siembra, fecha de cosecha, rendimiento por hectárea, etc.
- ✓ Formulación, desarrollo, seguimiento y evaluación de proyectos agrarios.
- ✓ Comercialización y exportación de productos agrícolas.

IV. MARCO DOCTRINARIO

4.1. BASE LEGAL (NORMATIVIDAD)

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N° 30220
- Ley N° 28044: Ley General de Educación
- Ley General de Educación N° 28044
- Ley No.28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y
- Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE y su Reglamento, aprobado por D.S.018 – 2007 –ED y sus modificatorias
- Decreto Supremo N° 018 2007 – ED: Reglamento de la Ley 28740
- Decreto Supremo N° 016-2015- MINEDU: Política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria
- Ley N° 29973: Ley General de las Personas con Discapacidad
- Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021, aprobado mediante R.S. No. 001-ED-2007
- Resolución de Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD. Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano del SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria) noviembre 2015
- RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIRECTIVO AD HOC N° 0222016-SINEACE/CDAH-P. Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria. 24 de marzo de 2016
- Estatuto de la Universidad Nacional de Piura
- Reglamento General de la UNP.
- Reglamento Académico de la UNP
- Reglamento de admisión de la UNP
- Reglamento de grados y títulos de la UNP
- Modelo Educativo de la UNP
-

4.2. Visión y Misión de la Universidad Nacional de Piura

4.2.1. Visión de la UNP

El año 2021, la Universidad Nacional de Piura, es una institución educativa nacional e internacionalmente acreditada, poseedora de fuertes vínculos empresariales, alta responsabilidad social e importantes conexiones con la

cooperación técnica internacional. Empoderada en el territorio regional como el principal referente en materia del desarrollo humanístico, científico y tecnológico; se consolida como la institución que fortalece el desarrollo sostenible de la región Piura.

4.2.2. Misión de la UNP.

La Universidad Nacional de Piura, es persona jurídica, goza de autonomía académica, económica y administrativa; genera y difunde conocimiento científico-tecnológica la población estudiantil, con responsabilidad social, humanista, que contribuye al desarrollo sostenible de la región y del país.

4.2.3. Misión de la Facultad de Agronomía de la UNP.

La Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura, tiene como misión formar profesionales versátiles, con sólidos valores éticos; conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos en el campo de la agronomía, comprendidos en el manejo responsable del campo, el medio ambiente y los recursos naturales, cuya misión es la de promover el desarrollo agrícola de la región y el país, formando ingenieros agrónomos integrales, humanistas, dentro de una cultura de valores y respeto por la conservación de los recursos naturales, capaces de responder a las exigencias de la sociedad; realizando investigaciones que permitan la solución de problemas relacionados al agro, haciendo la adecuada transferencia de tecnología al productor agrario, asesoría y servicios de calidad (UNP., 2016).

4.2.4. Visión de la Facultad de Agronomía de la UNP.

La Facultad de Agronomía, aspira a ser la primera facultad acreditada del norte peruano para lo cual todos sus docentes deberán contar con grado académico de doctor, el personal administrativo debidamente capacitado y comprometidos a fin de brindar a sus graduandos conocimientos científico y humanísticos, con valores como la ética, transparencia y solidaridad, para lograr el desarrollo integral del agro en beneficio de la región y del país, dentro del marco del desarrollo humano sostenible (UNP., 2016).

- Alcanzar el liderazgo a nivel nacional e internacional, en los campos académicos, de investigación y transferencia de tecnología, para lo cual deberá contar con las escuelas profesionales de Ingeniería Agrícola e Ingeniería Forestal, así como el Programa de Doctorado en Ciencias Agrarias.
- Liderazgo a nivel nacional en formulación de proyectos Agrícolas y de Programas de Investigación.
- Ser una Facultad completamente integrada con las Facultades afines para lo cual se harán las alianzas estratégicas correspondientes.
- Ser celosa conservadora del material fitogenético de la región y de los bosques secos.
- Ser una Facultad integrada, cuyos docentes se desenvuelvan dentro de una cultura de paz y armonía.
- Ser líder en la generación de recursos propios, aumentando los niveles de producción y productividad.

4.2.5. Política curricular de la UNP.

Para el Modelo educativo y curricular, y según el Reglamento General de la UNP. Se debe actualizar los planes curriculares de las carreras profesionales de acuerdo a las demandas y necesidades del mercado laboral y desde un enfoque de competencias, Ley Universitaria N° 30220 y (Universidad Nacional de Piura Estatuto, 2014);

Del Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Piura. “El Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Piura, es elaborado por una Comisión integrada por especialistas en educación y pedagogía, y a propuesta del Vicerrectorado Académico. Los currículos de cada especialidad profesional son elaborados por una Comisión Curricular integrada por docentes y estudiantes y presidida por el Director de Escuela la Carrera. Las Comisiones son aprobadas en las instancias superiores correspondientes (Consejo de Facultad y Consejo Universitario)”, (Universidad Nacional de Piura Estatuto, 2014).

Del Currículo. “Los currículos de las carreras profesionales que ofrece la Universidad Nacional de Piura, son preferentemente flexibles y son diseñados de acuerdo a enfoques curriculares y psicopedagógicos explícitos en el Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Piura. Responden a las necesidades y demandas de desarrollo local, regional y nacional. Cada facultad tiene autonomía para adoptar el currículo flexible o rígido de acuerdo a la naturaleza de las carreras profesionales que ofrece” (Universidad Nacional de Piura Estatuto, 2014).

Del Desarrollo temporal de los Currículos. “Los currículos en el nivel profesional se organizan para ser desarrollados en un mínimo de diez (10) ciclos semestrales consecutivos” (Universidad Nacional de Piura Estatuto, 2014).

4.2.6. Objetivos académicos

4.2.6.1. Objetivo general

Lograr que la enseñanza académica en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura, alcance un nivel académico competitivo en los profesionales que forma a través de un nuevo diseño curricular y modernidad tecnológica, con el fin de lograr la **Calidad Académica** de la Facultad de Agronomía diseñándola a las necesidades del entorno Regional y Nacional (UNP., 2016).

4.2.6.2. Objetivos parciales

- Formar profesionales en el campo de la Agronomía, líderes y emprendedores, innovadores y creativos en el campo agrícola, incursionar en la Investigación Científica, Proyección Social con Responsabilidad Social, capaces de generar los cambios que exigen el entorno natural y con profundo sentido social (UNP, 2016).

- Mejorar el nivel académico de los alumnos de la Facultad de Agronomía, con base a la calidad y excelencia académica, a través de la formación científica, tecnológica y humanista competitiva, para ofrecerla al servicio de la comunidad (UNP., 2016).
- Mejorar el proceso de formación académica, Tecnológica y humanista del estudiante, ofreciendo los Requerimientos mínimos necesarios a los docentes y personal administrativo para el desarrollo de la actividad académica (UNP., 2016).
- Contribuir con el crecimiento, progreso, desarrollo integral y armónico de la Facultad de Agronomía, a través de actividades de investigación, desarrollo rural y áreas críticas de acción social.

V. Formulación de perfiles

5.1. Perfil del postulante

La agronomía como ciencia y carrera profesional, requiere de jóvenes con las siguientes características:

- a) Tener un compromiso con el desarrollo del país
- b) Tener vocación y mística por temas agrarios, fundamentalmente donde estén comprendidos los productores agrícolas de los diferentes ámbitos de la región.
- c) Buscar el conocer materias de las ciencias agrarias y humanas.
- d) Capacidad de análisis e interpretación de la realidad y síntesis.
- e) Actitud positiva hacia el futuro.
- f) Actualizado en información elemental de las ciencias y de la tecnología.

5.2. Perfil del estudiante

El Perfil de Formación General y Profesional

Perfil de Formación General. Conformado por el conjunto de competencias comunes a todos los ámbitos de formación profesional y científica, que integra las competencias generales y las transversales de la UNP.

Adquirir una sólida **Formación General**; en ciencias matemáticas, físicas, química, naturales, ciencias sociales – humanísticas, comprensión del idioma Inglés y principios de ingeniería que le permitan desarrollar eficiente y eficazmente en el desempeño de sus asignaturas de su carrera.

Perfil de Formación de la carrera profesional. Al finalizar la carrera, y en un todo de acuerdo con el perfil profesional deseado, el alumno deberá adquirir conocimientos aplicados a las ramas de la ingeniería agrícola, riegos, Manejo integrado de cultivos, fisiología, bioquímica botánica, producción, suelos, fitomejoramiento, producción ecológica, enfermedades y plagas de los cultivos, entre otros, y con capacidad de:

- ✓ Ante cualquier problema profesional, elegir la mejor opción, considerado no sólo variables técnicas, sino también; ambiental, económica y social del problema.
- ✓ Programar, conducir y avalar el proceso de producción en cualquier explotación agrícola o agroindustrial.
- ✓ Organizar la producción de acuerdo a un esquema correcto de prioridades económicas, técnicas y humanas.
- ✓ Elegir las alternativas productivas más convenientes a cada situación social y cultural y buscar o desarrollar el paquete tecnológico más adecuado.
- ✓ Adquirir y utilizar técnicas para producir bienes utilizando los recursos naturales, con tecnología y enfoque científico de los problemas prácticos, es decir, el tratamiento de estos problemas sobre un conocimiento científico.
- ✓ Identificarse con la carrera de las ciencias agrarias y competencias.
- ✓ Capacidad de investigar y producir conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos en forma integral.
- ✓ Será capaz de interpretar e interrelacionar la realidad social y los procesos agrícolas, sobre un manejo adecuado de los Recursos Naturales.

1.3. Perfil del egresado

El perfil integral del egresado de la Universidad Nacional de Piura, expresa la aspiración institucional en el ámbito personal-social, profesional y científico, alcanzada por sus graduados a lo largo del proceso formativo integral que propicia la universidad en los niveles superior; de pregrado y postgrado (Universidad Nacional de Piura, 2014).

El perfil del egresado de la Facultad de Agronomía, de la UNP., han sido tomados en cuenta factores internos y externos que orientan la formación superior de profesionales, especialistas e investigadores, en las distintas áreas que componen la oferta institucional, inherentes a la dinámica global y su impacto sobre la formación científica y profesional, las necesidades y demandas de los sectores de la sociedad regional, así como las políticas e iniciativas nacionales para promover el desarrollo humano y la inserción exitosa del país en la economía global, los cuales constituyen factores contextuales. De igual modo, elementos tales como la filosofía, misión, visión, valores, modelo formativo, políticas y características institucionales, entre otros, constituyen los factores institucionales y formativos considerados en la definición del perfil.

Resolver problemas de la agricultura y el medio ambiente, a través de la investigación y/o el uso de tecnologías, considerando elementos económicos, ambientales y sociales. Asumir liderazgos y establecer una buena comunicación con otros profesionales que integran su equipo de trabajo, comprometido con el aprendizaje de por vida y con la solución de problemas de la agricultura local y global, de modo reflexivo y activo, demostrando un actuar deontológico y con vocación de servicio.

VI. Organización curricular

6.1. Áreas curriculares

6.1.1. Área de estudios generales

De acuerdo al Estatuto que regula su actuación, la Universidad Nacional de Piura es una institución pública, identificada con los valores democráticos de libertad, solidaridad, paz y cooperación entre los pueblos, pluralismo e igualdad; comprometiéndose a su práctica y divulgación, así como a la promoción de los derechos humanos, la expresión y difusión libres del pensamiento, producción y creación humanista, científica, técnica, artística y deportiva (Modelo Educativo UNP, 2015; 22), ideales que se traslucen en la ineludible necesidad de formar profesionales que, más allá de la búsqueda del éxito personal y profesional, se comprometan con el bienestar y la mejora de sus semejantes, y de sus comunidades.

De acuerdo con el Estatuto Universitario y Reglamento General de la Universidad el Vicerrectorado Académico, a través de la Oficina Central de Gestión Académica, propone los estudios generales para su inserción en los rediseños curriculares de las carreras profesionales en cumplimiento con lo que prescribe la Ley Universitaria N° 30220, (Vice Rectorado Académico, 2016).

Formación Básica o Estudios Generales.

La formación Básica comprende; Desarrollo de Lenguaje oral y escrito, Desarrollo del lenguaje lógico, matemático, Manejo de idioma extranjero: inglés, Práctica de Valores Éticos, cívicos y conocimientos de la Economía y temas contables, Conocimiento de la Realidad, Uso del conocimiento Matemático, Físico y Químico en la Ingeniería Agronómica, Redacción de Informes Técnicos.

Los currículos de cada carrera profesional deben contemplar, de manera obligatoria, los estudios generales que proporcionan al estudiante una formación integral humanista que le permita contribuir a la solución de los problemas y desarrollo de la comunidad. Tienen una duración no menor de treinta y cinco (35) créditos “Plan Curricular UNP, Art. 79” (Vice Rectorado Académico, 2016).

Para la realización de formación básica, se ha considerado 14 cursos con 35 créditos, que representan el 15,9% del total de créditos de la Carrera Profesional de Agronomía, aprobado según, ***DIRECTIVA-03-2016-OCGA-VRA-CA-CU-UNP. DIRECTIVA DE APLICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIOS GENERALES***, de fecha setiembre del 2,016. Cuadro N° 03.

Cuadro N° 03: Estudios Generales- Ciencias – Facultad de Agronomía - Escuela de Agronomía, 2018.

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	I	MA 1408	Matemática Básica	Matrícula
02	I	ED 1331	Comunicación	Matrícula
03	I	ED 1297	Metodología de los Estudios Superiores Universitarios	Matrícula
04	I	QU 1363	Química General	Matrícula
05	II	FI 1363	Concepción Física del Universo	Matrícula
06	II	CS 1286	Filosofía y Ética	Matrícula
07	III	CS 2397	Realidad Nacional y Regional	Matrícula
08	III	EC 2201	Economía General	Matrícula
09	III	CS 2258	Sociología	Matrícula
10	IV	CS 2259	Psicología General	Matrícula
11	IV	CO 2201	Introducción a la Contabilidad	Matrícula
12	IV	ES 2300	Estadística General	Matrícula
13	V	ED 3283	Inglés I	Matrícula
14	VI	ED 3284	Inglés II	Inglés I

(Cuadro elaborado según Oficio Circ., N° 003-2017-OCGA-ACAD-UNP, sobre estudios generales)

El curso de **BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**, ha sido **REEMPLAZADO**, por el curso de **ESTADÍSTICA GENERAL**, por necesidad de la Facultad y permitido por Directiva de Estudios Generales³

6.1.2. Área Curricular Específica.

Estudios, cuya finalidad es brindar conocimientos y entrenamiento profesional en un campo del saber afín al del pregrado, actualizando y profundizando el conocimiento y refinando habilidades y destrezas en materia vinculantes, tiene como finalidad formar al alumno en el manejo y gestión de los diferentes sistemas de producción agropecuarios regionales, al tiempo que lo prepara para el desempeño en asesoramiento, extensión e investigación y demás materias de formación profesional. Consta de 03 cursos con 09 créditos, que representan el 4,1% del plan de estudios respectivos. Cuadro N° 04.

Cuadro N° 04: Estudios Específicos– Facultad de Agronomía - Escuela de Agronomía - 2018

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	II	QU 1301	Química Orgánica	Química General
02	II	MA 1334	Matemática II	Matemática Básica
03	III	FI 2362	Física II	Concepción Física del Universo

(Cuadro Elaborado y propuesto por Comisión académica Facultad de Agronomía).

³DIRECTIVA-03-2016-OCGA-VRA-CA-CU-UNP. DIRECTIVA DE APLICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIOS GENERALES.

6.1.3. Área Curricular de Especialidad

Los estudios específicos, de pregrado son los que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y de especialidad correspondiente.

Tienen una duración no menor de ciento setenta y seis (176) créditos. Los cursos de esta área deben ser dictados por docentes de la especialidad correspondiente "Plan Curricular UNP, Art. 80".

En este componente tiene como finalidad la formación del alumno en el manejo y gestión de los diferentes sistemas de producción agrícolas regionales, comprende las siguientes; Departamentos académicos:

- **Ingeniería Agrícola (IA);** Riegos, Agroclimatología, Administración de fundos, Tecnología de riego. Topografía, Mecanización Agrícola, etc.
- **Agronomía y Fitotecnia (AG);** Frutales en general, Métodos de Producción de cultivos, fitomejoramiento, hortalizas, Cultivos andinos, cereales e industriales, Agrotecnia, Propagación de plantas, Biotecnología, Diseños Experimentales, entre otros;
- **Morfofisiología Vegetal (MV);** Introducción a la Agronomía, Citología Vegetal, Morfología Vegetal, Bioquímica Agrícola, Fisiología de las Plantas, Taxonomía de las Plantas, Genética Vegetal, Agricultura Orgánica y Métodos de Investigación y Proyectos Agrícolas.
- **Sanidad Vegetal (SV);** Microbiología Agrícola, Entomología General y Aplicada, Fitopatología, Plagas y Enfermedades de los cultivos, etc.
- **Suelos (SL);** Geología Agrícola, Edafología, Manejo de Suelos, Análisis de suelo y agua, Fertilidad de suelos, Nutrición mineral de las plantas, y Relaciones entre las plantas y su medio ambiente, etc.

CUADRO N° 05; CURSOS OBLIGATORIOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE AGRONOMÍA Y FITOTECNIA. (AG)

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	V	AG 3305	Agrotecnia	Edafología + 80 Créditos
02	V	AG 3310	Propagación de Plantas	Taxonomía de las Fanerógamas + Fisiología de las Plantas Cultivadas
03	VI	AG 3440	Fitotecnia General	Genética Vegetal
04	VI	AG 3317	Bioteconología Vegetal	Genética Vegetal + Fisiología de las Plantas Cultivadas
05	VII	AG 4451	Fruticultura General	Propagación de Plantas
06	VII	AG 4222	Extensión Agrícola y Desarrollo Rural	Comunicación + Sociología + 100 Créditos
07	VIII	AG 4341	Cultivos Andinos	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Agrotecnia
08	VIII	AG 4353	Olericultura General	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Agrotecnia
09	VIII	AG 4300	Fitotecnia Aplicada	Fitotecnia General
10	VIII	AG 4221	Agronegocios y exportación	Empresas Agrícolas
11	IX	AG 5399	Diseños Experimentales Agrícolas	Estadística General + 120 Créditos
12	IX	AG 5397	Cultivo de Cereales	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola
13	IX	AG 5398	Cultivo del Algodonero y Tecnología de Fibras Textiles	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Manejo de Suelos
14	X	AG 5340	Frutales Tropicales	Fruticultura General 180 Créditos
15	X	AG 5219	Certificaciones Agrícolas	Empresas Agrícolas + 06 Créditos de Cultivos

CUADRO N° 06; CURSOS OBLIGATORIOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGRÍCOLA (IA)

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	II	IA 1204	Dibujo Técnico	Matrícula
02	IV	IA 2421	Topografía I	Dibujo Técnico + 50 créditos
03	V	IA 3349	Agrometeorología y Climatología	Física II + Fisiología de las Plantas Cultivadas
04	VI	IA 3351	Principios de Irrigación	Agrotecnia + Física II
05	VI	IA 3350	Mecanización agrícola	Edafología + Física II
06	VII	IA 4324	Empresas Agrícolas	Introducción a la Contabilidad + Economía General + 120 Créditos
07	VII	IA 4325	Riegos y Drenajes	Principios de Irrigación
08	IX	IA 5379	Agricultura de Precisión	Topografía I + 150 Créditos

CUADRO N° 07; CURSOS OBLIGATORIOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MORFOFISIOLOGÍA VEGETAL (MV)

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	I	MV 1400	Citología Vegetal	Matrícula
02	I	MV 1201	Introducción a la Agronomía	Matrícula
03	II	MV 1411	Morfología Vegetal	Citología Vegetal
04	III	MV 2472	Bioquímica Agrícola	Citología Vegetal + Química Orgánica
05	III	MV 2308	Taxonomía de las Fanerógamas	Morfología Vegetal
06	IV	MV 2410	Fisiología de las Plantas Cultivadas	Bioquímica Agrícola
07	V	MV 3406	Genética Vegetal	Estadística General + Bioquímica Agrícola
08	VI	MV 3403	Ecología Agrícola	Agro meteorología y Climatología + Fisiología de las Plantas Cultivadas
09	VII	MV 4201	Agricultura Orgánica	Ecología Agrícola
10	X	MV 5372	Metodología de la Investigación y Formulación de Proyectos Agrícolas	Diseños Experimentales Agrícolas+ 150 Créditos

CUADRO N° 08; CURSOS OBLIGATORIOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE SANIDAD VEGETAL (SV)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	IV	SV 2300	Microbiología Agrícola	Bioquímica Agrícola
02	V	SV 3411	Entomología General	80 Créditos
03	VI	SV 3400	Control de Plagas	Entomología General
04	VII	SV 4420	Fitopatología General	Microbiología Agrícola + Genética Vegetal + Fisiología de las Plantas Cultivadas
05	VIII	SV 4432	Entomología Aplicada I	Control de Plagas
06	VIII	SV 4321	Fitopatología Aplicada I	Fitopatología General
07	IX	SV 5323	Control Biológico de Plagas	Entomología Aplicada I
08	IX	SV 5320	Control de Enfermedades de Plantas	Fitopatología Aplicada I
09	X	SV 5346	Manejo Integrado de Plagas	Entomología Aplicada I +9 Créditos de Cultivos

CUADRO N° 09; CURSOS OBLIGATORIOS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE SUELOS (SL)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito
01	I	SL 1311	Fundamentos de la Ciencia del Suelo	Matrícula
02	II	SL 1310	Geología Agrícola	Fundamentos de la Ciencia del suelo
03	III	SL 2302	Análisis de Suelos y Aguas	Fundamentos de la Ciencia del suelo
04	IV	SL2440	Edafología	Geología Agrícola + Análisis de Suelo y Aguas
05	V	SL 3392	Nutrición Mineral de las Plantas	Edafología
06	V	SL 3393	Relaciones Hídricas Suelo-Planta-Atmósfera	Edafología
07	VII	SL 4341	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes	Nutrición Mineral de las plantas
08	VIII	SL 4305	Manejo de Suelos	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes
09	IX	SL 5372	Suelos Afectados por Sales	Manejo de Suelos
10	X	SL 5340	Suelos Tropicales	Manejo de Suelos

6.2 PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

6.2.1. Organización del plan de estudios

El Plan de Estudio, prevé un recorrido curricular que le permite al alumno a lo largo de sus cinco años de estudios, una progresiva aproximación al campo de la práctica profesional, con momentos de problematización, teorización y aplicación. Comprende dos momentos, uno de estudios y aproximación a la carrera, y uno de Formación profesional con materias obligatorias y electivas entre un menú de optativas, con posibles articulaciones con el posgrado.

La estructura curricular comprende espacios analíticos constituidos por diferentes asignaturas obligatorias, cursos electivos y espacios de integración organizados como talleres, seminarios, etc., que le permiten al alumno obtener una visión global de la realidad agronómica a partir de la resolución de problemas.

Los ciclos se conciben como etapas de profundización creciente de los conocimientos. Cada uno de ellos aborda desde un enfoque sistémico, los diferentes niveles de organización. Así los ciclos no constituyen etapas cerradas en sí mismas, sino que están articuladas.

Estudios de formación Básica, contemplan de manera obligatoria, estudios generales que proporcionan al estudiante una formación integral humanista que le permita contribuir a la solución de los problemas y desarrollo de la comunidad. Tienen una duración no menor de treinta y cinco (35) créditos “Plan Curricular UNP, Art. 79” (Vice Rectorado Académico, 2016).

Estudios de formación Específica, brindan conocimientos y entrenamiento profesional en un campo del saber afín al del pregrado, Consta de 03 cursos con 09 créditos, que representan el 4,1 % del plan de estudios

Los estudios especialidad, de pregrado son los que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y de especialidad correspondiente. Tienen una duración no menor de ciento setenta y seis (176) créditos. Los cursos de esta área deben ser dictados por docentes de la especialidad correspondiente “Plan Curricular UNP, Art. 80”, que, integrando los estudios de formación Básica, Específica y de especialidad, el estudiante de Agronomía ha recepcionado los 10 semestres una gama de conocimientos y aptitudes con una preparación de 73 cursos de formación académica, respectivamente.

PRIMER NIVEL

PRIMER CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédi	REQUISITOS
MA 1408	Matemática Básica	48	32	80	4	Matrícula
QU 1363	Química General	32	32	64	3	Matrícula
ED 1331	Comunicación	32	32	64	3	Matrícula
ED 1297	Metodología de los Estudios Superiores Universitarios	16	32	48	2	Matrícula
SL 1311	Fundamentos de la Ciencia del Suelo	32	32	64	3	Matrícula
MV 1400	Citología Vegetal	48	32	80	4	Matrícula
MV 1201	Introducción a la Agronomía	16	32	48	2	Matrícula
TOTAL					21	

SEGUNDO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédi	REQUISITOS
FI 1363	Concepción Física del Universo	32	32	64	3	Matrícula
CS 1286	Filosofía y Ética	16	32	48	2	Matrícula
QU 1301	Química Orgánica	32	32	64	3	Química General
MA 1334	Matemática II	32	32	64	3	Matemática Básica
IA 1204	Dibujo Técnico	16	32	48	2	Matrícula
SL 1310	Geología Agrícola	32	32	64	3	Fundamentos de la Ciencia del suelo
MV 1411	Morfología Vegetal	48	32	80	4	Citología Vegetal
TOTAL					20	

SEGUNDO NIVEL

TERCER CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
EC 2201	Economía General	16	32	48	2	Matrícula
CS 2258	Sociología	16	32	48	2	Matrícula
CS 2397	Realidad Nacional y Regional	32	32	64	3	Matrícula
FI 2362	Física II	32	32	64	3	Concepción Física del Universo
SL 2302	Análisis de Suelos y Aguas	32	32	64	3	Fundamentos de la Ciencia del suelo
MV 2472	Bioquímica Agrícola	48	32	80	4	Citología Vegetal + Química Orgánica
MV 2308	Taxonomía de las Fanerógamas	32	32	64	3	Morfología Vegetal
TOTAL					20	

CUARTO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
ES 2300	Estadística General	32	32	64	3	Matemática II
CO 2201	Introducción a la Contabilidad	16	32	48	2	Matrícula
CS 2259	Psicología General	16	32	48	2	Matrícula
IA 2421	Topografía I	48	32	80	4	Dibujo Técnico + 50 Créditos.
SL 2440	Edafología	48	32	80	4	Geología Agrícola + Análisis de Suelo y Aguas
MV 2410	Fisiología de las Plantas Cultivadas	48	32	80	4	Bioquímica Agrícola
SV 2300	Microbiología Agrícola	32	32	64	3	Bioquímica Agrícola
TOTAL					22	

TERCER NIVEL

QUINTO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
ED 3283	Inglés I	16	32	48	2	Matrícula
IA 3349	Agrometeorología y Climatología	32	32	64	3	Física II + Fisiología de las Plantas Cultivadas
SL 3392	Nutrición Mineral de las Plantas	32	32	64	3	Edafología
SL 3393	Relaciones Hídricas Suelo-Planta-Atmósfera	32	32	64	3	Edafología
MV 3406	Genética Vegetal	48	32	80	4	Estadística General + Bioquímica Agrícola
SV 3411	Entomología General	48	32	80	4	80 Créditos
AG 3310	Propagación de Plantas	32	32	64	3	Taxonomía de las Fanerógamas + Fisiología de las Plantas Cultivadas
AG 3305	Agrotecnia	32	32	64	3	Edafología +80 Créditos
TOTAL					25	

SEXTO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
ED 3284	Inglés II	16	32	48	2	Inglés I
IA 3351	Principios de Irrigación	32	32	64	3	Agrotecnia + Física II
IA 3350	Mecanización Agrícola	32	32	64	3	Edafología + Física II
MV 3403	Ecología Agrícola	48	32	80	4	Agro meteorología y Climatología + Fisiología de las Plantas Cultivadas
SV 3400	Control de Plagas	48	32	80	4	Entomología General
AG 3440	Fitotecnia General	48	32	80	4	Genética Vegetal
AG 3317	Biotechnology Vegetal	32	32	64	3	Genética Vegetal + Fisiología de las Plantas Cultivadas
TOTAL					23	

CUARTO NIVEL

SÉTIMO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
IA 4324	Empresas Agrícolas	32	32	64	3	Introducción. a la Contabilidad + Economía General + 120 Créditos
IA 4325	Riegos y Drenajes	32	32	64	3	Principios de Irrigación
SL 4341	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes	32	32	64	3	Nutrición Mineral de las plantas
MV 4201	Agricultura Orgánica	16	32	48	2	Ecología Agrícola
SV 4420	Fitopatología General	48	32	80	4	Microbiología Agrícola + Genética V. + Fisiología de las Plantas Cultivadas
AG 4451	Fruticultura General	48	32	80	4	Propagación de Plantas
AG 4222	Extensión Agrícola y Desarrollo Rural	16	32	48	2	Sociología + Comunicación + 100 Créditos
TOTAL					21	

OCTAVO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
SL 4305	Manejo de Suelos	32	32	64	3	Nutrición Mineral de las plantas
SV 4432	Entomología Aplicada I	48	32	80	4	Control de Plagas
SV 4321	Fitopatología Aplicada I	32	32	64	3	Fitopatología General
AG 4341	Cultivos Andinos	32	32	64	3	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Agrotecnia
AG 4353	Olericultura General	32	32	64	3	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Agrotecnia
AG 4300	Fitotecnia Aplicada	32	32	64	3	Fitotecnia General
AG 4221	Agronegocios y Exportación	16	32	48	2	Empresas Agrícolas
TOTAL					21	

QUINTO NIVEL

NOVENO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
IA 5379	Agricultura de precisión	32	32	64	3	Topografía I + 150 Créditos
SL 5372	Suelos Afectados por Sales	32	32	64	3	Manejo de Suelos
SV 5323	Control Biológico de Plagas	32	32	64	3	Entomología Aplicada I
SV 5320	Control de Enfermedades de Plantas	32	32	64	3	Fitopatología Aplicada I
AG 5399	Diseños Experimentales Agrícolas	32	32	64	3	Estadística General + 120 Créditos
AG 5397	Cultivo de Cereales	32	32	64	3	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Agrotecnia
AG 5398	Cultivo del Algodonero y Tecnología de Fibras Textiles	32	32	64	3	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Manejo de Suelos
	Curso Electivo 1	32	32	64	3	
TOTAL					24	

DÉCIMO CICLO

CÓDIGO	CURSO	Teor.	Prác	Tot	Crédit	REQUISITOS
SL 5340	Suelos Tropicales	32	32	64	3	Manejo de Suelos
MV 5372	Metodología de la Investigación y Formulación de Proyectos Agrícolas	32	32	64	3	Diseños Experimentales Agrícolas + 150 Créditos
SV 5346	Manejo Integrado de Plagas	32	32	64	3	Entomología Aplicada I + 09 Créditos de Cultivos
AG 5340	Frutales Tropicales	32	32	64	3	Fruticultura General + 180 Créditos
AG 5219	Certificaciones Agrícolas	16	32	48	2	Empresas Agrícolas + Agronegocios y Exportación + 06 Créditos de Cultivos
	Curso Electivo 1	32	32	64	3	
	Curso Electivo 2	32	32	64	3	
	Curso Electivo 3	32	32	64	3	
TOTAL					23	

RESUMEN:

CURSOS OBLIGATORIOS	208
CURSOS ELECTIVOS	12
TOTAL	220

6.3 Malla Curricular

La **malla curricular**, es un instrumento que contiene la estructura del diseño en la cual los docentes, maestros, catedráticos abordan el conocimiento de un determinado curso, de forma articulada e integrada, permitiendo una visión de conjunto sobre la estructura general de un área incluyendo: asignaturas, contenidos, núcleos de aprendizajes prioritarios, metodologías, procedimientos y criterios de evaluación con los que se manejarán en el aula de clase. Se denomina "malla" ya que se tejen tanto vertical, como horizontalmente, incorporando idealmente a la Transversalidad (Yturralde, 2017). Aquí se presenta el Plan De Estudios de manera estructurado, de las áreas Básicas, y de especialidad, optativas con sus respectivos niveles y créditos el mismo que establece niveles para alcanzar los objetivos propuestos en la formación profesional del Ingeniero Agrónomo.

Cuadro N° 25: MALLA CURRICULAR; ESCUELA DE AGRONOMÍA - FACULTAD DE AGRONOMÍA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA (2018).											
	CICLO/ MATERIA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Estudios Generales -	Ciencias Básicas	Matemática Básica	Concepción Física del Universo	Economía General	Estadística General	Inglés I	Inglés II				
		Química General		Sociología	Introducción a la Contabilidad						
		Comunicación Metodológica de Estudios Superiores Universitarios	Filosofía y Ética	Realidad Nacional y Regional	Psicología General						
Especialidad	Básicas de la Profes.		Matemática II	Física II							
			Química Orgánica								
	DPTO. Ing. Agrícola		Dibujo Técnico		Topografía I	Agro - Meteorología y Climatología	Principios de Irrigación	Empresas Agrícolas		Agricultura de Precisión	
							Mecanización Agrícola	Riegos y Drenajes			
	DPTO. Suelos	Fundamentos de la Ciencias del Suelo	Geología Agrícola	Análisis de Suelos y Aguas	Edafología	Nutrición Mineral de las plantas		Fertilidad de Suelos y Fertilizantes	Manejo de Suelos	Suelos Afectados por Sales	Suelos Tropicales
						Relaciones Hídricas Suelo -Planta- Atmósfera					
	DPTO. Morfisol. Vegetal	Citología Vegetal	Morfología Vegetal	Bioquímica Agrícola	Fisiología de las Plantas Cultivadas	Génética Vegetal	Ecología Agrícola	Agricultura Orgánica			Metodología de la Investigación y Formulación de Proyectos Agrícolas
		Introducción a la Agronomía		Taxonomía de las Fanerógamas							
	DPTO. Sanidad Vegetal				Microbiología Agrícola	Entomología General	Control de Plagas	Fitopatología General	Entomología Aplicada I	Control Biológico de Plagas	Manejo Integrado de Plagas
									Fitopatología Aplicada I	Control de Enfermedades de Plantas	
Área curricular de la especialidad	DPTO. Agronom y Fitotecn					Propagación de Plantas	Fitotecnia General	Fruticultura General	Cultivos Andinos	Diseños Experimentales Agrícolas	Frutales Tropicales
						Agrotecnia	Bioteconología Vegetal	Extensión Agrícola y Desarrollo Rural	Olericultura General	Cultivos de Cereales	Certificaciones Agrícolas
									Fitotecnia Aplicada	Cultivo del Algodonero y Tecnología de Fibras	
									Agronegocios y Exportación	Textiles	
										Electivo	Electivos

6.2.2. Cursos electivos

Cuadro N° 11; Cursos electivos del Departamento Académico de Agronomía y Fitotecnia. (AG)

Nº	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito	Créditos			Horas		
					T	P	Tot	T	P	Tot
01	IX/X	AG 5313	Manejo de Viveros	Propagación de Plantas + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
02	IX/X	AG 5314	Mejoramiento de Cultivos Hortícolas	Olericultura General + Fitotecnia General	2	1	03	32	32	64
03	IX/X	AG 5316	Frutales Caducifolios	Fruticultura General + Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola	2	1	03	32	32	64
04	IX/X	AG 5317	Manejo de Herbicidas y Fitorreguladores	Ecología Agrícola + 06 Créditos de Cultivos	2	1	03	32	32	64
05	IX/X	AG 5318	Leguminosas y Oleaginosas	Ecología Agrícola + 06 Créditos de cultivos	2	1	03	32	32	64
06	IX/X	AG 5320	Citricultura	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología agrícola + Fitotecnia Aplicada	2	1	03	32	32	64
07	IX/X	AG 5321	Viticultura	Fruticultura General + Fertilidad de Suelos + Ecología Agrícola	2	1	03	32	32	64
08	IX/X	AG 5322	Fisiología y Manejo del Producto Cosechado	Fisiología de las Plantas Cultivadas + 06 Créditos de Cultivos	2	1	03	32	32	64
09	IX/X	AG 5333	Papa y otros Tubérculos	Fitotecnia Aplicada + Fertilidad de Suelos y Fertilizantes	2	1	03	32	32	64
10	IX/X	AG 5341	Cultivos Tropicales	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola	2	1	03	32	32	64
11	IX/X	AG 5362	Olericultura Especial	Olericultura General	2	1	03	32	32	64
12	IX/X	AG 5369	Pastos y Forrajes	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola	2	1	03	32	32	64
13	IX/X	AG 5380	Caña de Azúcar	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Ecología Agrícola + Fitotecnia Aplicada	2	1	03	32	32	64
14	IX/X	AG 5394	Manejo y control de Semillas	Propagación de Plantas + Fitotecnia General + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
	TOTAL				28	14	42	448	448	896

Cuadro N° 12; Cursos electivos del departamento Académico de Ingeniería Agrícola (IA)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito	Créditos			Horas		
					T	P	Tot	T	P	Tot
01	X	IA 5310	Construcciones Rurales	Topografía II + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
02	IX	IA 5330	Operaciones de Desmonte y Movimiento de Tierras	Mecanización Agrícola + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
03	IX	IA 5350	Topografía II	Topografía I	2	1	03	32	32	64
04	X	IA 5360	Hidráulica de Canales	Principios de Irrigación	2	1	03	32	32	64
05	IX	IA 5340	Diseños de Sistemas de Riegos	Principios de Irrigación	2	1	03	32	32	64
06	X	IA 5354	Topografía Automatizada	Topografía II	2	1	03	32	32	64
07	IX	IA 5380	Deontología Agronómica	Sociología + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
TOTAL					14	07	21	224	224	448

Cuadro N° 13; Cursos Electivos del Departamento Académico de Morfofisiología Vegetal (MV)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito	Créditos			Horas		
					T	P	Tot	T	P	Tot
01	IX	MV 5300	Ecofisiología Vegetal	Fisiología de las Plantas Cultivadas + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
02	IX	MV 5305	Botánica Económica	+ 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
03	X	MV 5310	Agricultura Ecológica	Ecología Agrícola + 150 créditos	2	1	03	32	32	64
04	X	MV 5373	Lombricultura	Ecología agrícola + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
05	X	MV 5370	Recursos Fitogenéticos	Genética Vegetal + Ecología Agrícola + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
06	IX	MV 5371	Agroecosistemas y Cambio Climático	Ecología Agrícola + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
TOTAL					12	06	18	192	192	384

CUADRO N° 14; Cursos Electivos del Departamento Académico de Sanidad Vegetal (SV)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito	Créditos			Horas		
					T	P	Tot	T	P	Tot
01	IX	SV 5396	Apicultura General	Entomología General + 160 Créditos	2	1	03	32	32	64
02	X	SV 5324	Apicultura Aplicada	Apicultura General	2	1	03	32	32	64
03	IX	SV 5318	Bacterias Fitopatógenas	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
04	IX	SV 5310	Crianza y Evaluación de Insectos	Entomología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
05	X	SV 5321	Entomología Aplicada II	Entomología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
06	X	SV 5350	Fisiología del Parasitismo por Fitopatógenos	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
07	IX	SV 5313	Fitopatología Aplicada II	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
08	IX	SV 5345	Manejo de Pesticidas	Entomología Aplicada I + Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
09	X	SV 5328	Micología	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
10	IX	SV 5322	Nematología Agrícola	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
11	X	SV 5397	Plantas Biocidas para el control de Plagas	Entomología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
12	X	SV 5317	Toxicología	Entomología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
13	X	SV 5319	Virus Fitopatógenos	Fitopatología Aplicada I	2	1	03	32	32	64
TOTAL					26	13	39	416	416	832

CUADRO N° 15; Cursos Electivos del Departamento Académico de Suelos (SL)

N°	Ciclo	Código	Asignatura	Requisito	Créditos			Horas		
					T	P	Tot	T	P	Tot
01	IX	SL 5360	Análisis de Suelos y Plantas	Análisis de suelos y aguas + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
02	X	SL 5350	Conservación de Suelos	Manejo de Suelos + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
03	IX	SL 5373	Taxonomía y Cartografía de suelos	150 Créditos	2	1	03	32	32	64
04	IX	SL 5367	Geomorfología de Suelos	Manejo de suelos + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
05	IX	SL 5366	Física de Suelos	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + Física II + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
06	IX	SL 5365	Química de Suelos	Fertilidad de Suelos y Fertilizantes + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
07	IX	SL 5361	Microbiología de Suelos	Microbiología Agrícola + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
08	X	SL 5331	Hidroponía	Fisiología de las Plantas Cultivadas + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
09	X	SL 5374	Contaminación y Remediación de Suelos	Manejo de Suelos + 150 Créditos	2	1	03	32	32	64
10	X	SL 5375	Seminario de Investigación en Suelos	150 Créditos	2	1	03	32	32	64
TOTAL					20	10	30	320	320	640

6.4. Sumillas

6.4.1. Sumillas de Estudios generales

Cuadro N° 16; Sumillas de Cursos del área de estudios Generales

Asignatura / Sumilla
MA 1408 Matemática Básica La asignatura de Matemática Básica es obligatoria y tiene como propósito desarrollar habilidades matemáticas generales en los estudiantes de la Universidad Nacional de Piura, mediante actividades de enseñanza aprendizaje referido a los temas: Introducción a la Lógica Matemática; Conjuntos, Particiones; Teoría Números Reales, Ecuaciones e Inecuaciones, Inducción Matemática, Matrices y Determinantes; Relaciones y Funciones, los cuales servirán de soporte para el estudio de las asignaturas inherentes a cada carrera.
QU 1363 Química General Es un curso teórico-práctico obligatorio y tiene como propósito dar los principios básicos para que el alumno maneje una herramienta fundamental que le permita desarrollar y entender las características, la composición y las leyes de transformación que rige a la materia, dentro de las áreas de las Ciencias Naturales. El curso tiene los siguientes contenidos: Estructura atómica. Propiedades Periódicas. Enlaces químicos e interacciones moleculares. Reacciones químicas, óxido-reducción, Estequiometría. Propiedades de los gases y sus leyes. Soluciones: concentraciones. - Ácidos y bases fuertes. - Neutralización. Compuestos de coordinación.
ED 1331 Comunicación Es una asignatura de formación general y humanística; Es de carácter teórico práctico. Está orientada a brindar conocimientos sobre el Lenguaje y desarrollar en el estudiante sus competencias comunicativas y lingüísticas, a efectos de lograr un manejo adecuado de su lengua materna. Por lo tanto, prioriza el desarrollo de las capacidades de comprensión lectora, el uso de la normativa de la lengua, la expresión oral, la escritura y la producción de textos de diversa índole, fundamentalmente académicos.
ED 1297 Metodología de los Estudios Superiores Universitarios La asignatura de Metodología de los Estudios Superiores Universitarios es de naturaleza teórico práctica. Tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes la epistemología, la lógica y la metodología como base de la realización de los estudios universitarios dentro del enfoque holístico educacional, capacitándolo en el conocimiento y dominio de técnicas de estudio y aprendizaje sustantivo para mejorar su rendimiento académico. El desarrollo de la asignatura incluye la realización de un protocolo
FI 1363 Concepción Física del Universo El curso de Concepción Física del Universo, tiene como propósito brindar al estudiante conocimientos en el campo de la física, necesarios para su formación profesional, es de carácter básico e importante para el entendimiento elemental del avance prodigioso en la tecnología actual, aplicable en casi todas las ramas del saber. En este curso se imparten los fundamentos teóricos de las Ciencias Físicas. Comprende dentro de su desarrollo los tópicos de: Vectores, Estática, Cinemática, Dinámica y Mecánica de Fluidos.

CS 2259 Psicología General

Asignatura de naturaleza teórico-práctica, con una perspectiva de tipo experiencial y aplicada a la esencia de cada profesión. Su propósito es describir y explicar los rasgos distintivos del ser humano en las áreas cognitiva, emocional, motivacional y social; utilizando para ello los métodos propios de la ciencia; así como precisar, a través de la investigación, los componentes de personalidad en relación a los enfoques teóricos contemporáneos que lo sustentan.

CS 1286 Filosofía y Ética

La asignatura es de naturaleza teórica y tiene como propósito valorar el fundamento y la importancia de la filosofía en su formación integral como futuro profesional para contribuir desde la filosofía a la comprensión de los principales problemas humanos, sobre todo de aquellos vinculados a la formación de los valores y principios humanos relacionados a la ética y la moralidad. Además estimula a los estudiantes a la adopción de actitudes y valores para llevarlos a la práctica en diferentes espacios y momentos de su vida personal y comunitaria.

CS 2397 Realidad Nacional y Regional

La asignatura corresponde a la formación general de todas las carreras profesionales, es de carácter teórica y tiene como propósito desarrollar una visión integral de los problemas sociales más relevantes del Perú contemporáneo analizando los aspectos referidos a lo ecológico, poblacional, económico, social, político y cultural, enfatizando en los determinantes del cambio y el desarrollo regional y nacional.

ED 3283 Inglés I

Conoce y domina la gramática básica del Idioma Inglés, en lecturas para su traducción e interpretación y elabora frases y oraciones para comunicarse.

Desarrollan los siguientes temas: Introduction, present simple of be, personal pronouns, possessive adjectives, present simple have, telling the time, frequency adverbs, urban places, Ordinal Numbers Sports and pastimes, Can / Can not for possibility, Past simple to be, Regular e irregular verbs, past time expressions, technology, comparative adjectives Going to, Work and Jobs, Work conditions, Superlative adjectives, Will/ will not, Dreams and ambitions, present perfect, Simple

CO 2201 Introducción a la Contabilidad

Asignatura de naturaleza teórico – práctico. Tiene como finalidad proporcionar una orientación general de la teoría contable de las principales operaciones para su registro en los libros de contabilidad de los entes económicos, aplicando los principios y normas de la contabilidad. Así mismo orienta la preparación de los Estados Financieros básicos de la Contabilidad Comercial, como instrumentos fundamentales para la toma de decisiones, afianzando en el estudiante la actitud crítica constructiva, trabajo en equipo, creatividad y aplicación de valores axiológicos.

EC 2201 Economía General

El propósito general de la asignatura es proporcionar al estudiante de una formación disciplinaria básica de la economía, que permita abordar problemas actuales de una sociedad moderna, en tanto el análisis e interpretación de los diversos escenarios para la toma de decisiones a nivel microeconómico y macroeconómico. Familiariza al alumno con el campo de la economía y análisis económico; pues trata los tópicos básicos y fundamentales de la teoría económica. Se trata el comportamiento del consumidor, el comportamiento del

productor, las situaciones de los mercados y sus tipos, y el comportamiento de agregados macroeconómicos y la política fiscal y monetaria en escenario de una economía cerrada y una economía abierta.

En una primera parte se consideran temas de la microeconomía como la teoría de la demanda, luego la teoría de la oferta, el equilibrio de mercado y la tipología de estos mercados. Posteriormente se tratan temas de la macroeconomía como el PBI, el Empleo, la inflación, el Comercio Exterior y la Política Fiscal y Monetaria.

CS 2258 Sociología

Asignatura de naturaleza teórica tiene como propósitos: Incentivar una visión crítica de la realidad social del país e iniciar al estudiante en el conocimiento científico de las relaciones, instituciones y procesos sociales; para ello tendrá que analizar, reflexionar, y explicar las diferentes concepciones de interpretación de la realidad, con el propósito de diseñar y aplicar la teoría sociológica a través de metodologías que conlleva a una mejor forma de concatenar la investigación científica y el conocimiento de los fenómenos sociales. En el análisis reflexivo consideramos las variables transversales de Equidad de Género y Responsabilidad Social Sostenible, como componentes básicos para la búsqueda de una sociedad de bienestar con democracia y justicia social. Naturaleza de la asignatura: Teórica. Estudia el objeto y el método de la sociología como actividad científica. Se analizan las principales corrientes teóricas sobre la organización social. Tales enfoques se comparan desde las perspectivas: y de la acción, función al y del poder. Examina las principales instituciones y los procesos sociales en torno a la estructura social, desigualdad social, la ideología, el desarrollo, la política, la familia y la religión, tanto desde la perspectiva general como de las particularidades del caso peruano.

ES 2300 Estadística General

La asignatura es de naturaleza teórica y práctica, y cuenta con un total de 3 créditos. Su propósito es utilizar las herramientas estadísticas adecuadas con la finalidad de que el alumno en un proceso de aprendizaje obtenga los conocimientos necesarios para organizar y analizar información estadística para tomar decisiones de situaciones reales en su entorno profesional. Introducción a la Estadística: Terminología básica, importancia de la metodología estadística, técnicas e instrumentos de recolección de datos. Tablas de frecuencia: Unidimensionales y bidimensionales. Gráficos Estadísticos: Gráfico del polígono, histograma de frecuencias, ojiva, barras, sector circular, líneas. Medidas estadísticas: Medidas de tendencia central, medidas de posición, medidas de dispersión y medidas de forma.

ED 3284 inglés II

Conoce y emplea el inglés para comunicarse con propiedad y fluidez en el nivel elemental y desarrolla habilidades y destrezas para producir y comprender textos escritos y orales. Desarrollan los siguientes temas: Introduction, present, continuous, past simple, continuous, regular and irregular life Stages, present perfect vs past simple, jobs and services modal verbs: can – can't / should – shouldn't, predictions: will, may, might, Science and research, The ing form & to + infinitive countable and uncountable nouns, conditionals, modal verbs: must, can't, may, might, conditionals, compounds of some, any and no, money verbs – money nouns, advertising, Passive Voice (1); present simple, passive voice (2): reported speech; tell, adjectives that describe personality, entertainment, modal verbs, used to.

6.4.2. Sumillas de estudios específicos

Cuadro N° 17; Sumillas de Cursos del área de estudios Específicos de la Carrera de Agronomía.

Asignaturas / Sumilla
QU 1301 Química Orgánica La enseñanza de la asignatura está dirigida a proporcionar conocimientos básicos de la química orgánica. Se expondrán conceptos sobre: el átomo de carbono. Enlace químico y propiedades moleculares. Clases de reacciones químicas orgánicas. Hidrocarburos, isomería, alquilos. Alcoholes. Cetonas. Aldehídos. Ácidos Carboxílicos. Esteres. Éteres. Aminas. Amidas. Nitrilos. Hidrocarburos aromáticos. Reacciones de nitración, sulfonación, halogenación. Carboquímica. Carbohidratos. Aminoácidos y proteínas. Lípidos. Polímeros. Aceites esenciales. Colorantes. Hormonas y alcaloides.
MA 1334 Matemática II Matemática II, es una asignatura teórico-práctica que contribuye a capacitar al estudiante de Ingeniería Agrónoma en la comprensión y el dominio del cálculo y la aplicación de las operaciones matemáticas fundamentales del análisis matemático como son la limitación, la derivación y la integración de funciones matemáticas univariantes. Para el logro de este perfil, matemática II se constituye de las siguientes unidades temáticas: Límites, Derivadas, Aplicaciones de la Derivada, Integral Indefinida, Integral Definida, Aplicaciones de la integral, Funciones de varias variables.
FI 2362 Física II El propósito de la asignatura, para la Facultad de Agronomía, complementa y profundiza los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante el desarrollo del curso previo. Asimismo, aplica dichos conocimientos a la interpretación y análisis de fenómenos naturales relacionados con su especialidad, según sea el caso en seres vivos (vegetales y animales), lo cual servirá de base al estudiante para el entendimiento y estudio de próximas asignaturas de su especialidad.

6.4.3. Sumillas de estudios de Especialidad.

Cuadro N° 18; Sumillas de Cursos las Área de la Especialidad de la Carrera de Agronomía.

Asignatura / Sumilla
SL 1311 Fundamentos de la Ciencia del Suelo; El curso de fundamentos de la ciencia del suelo se desarrolla mediante una metodología teórico práctica, contiene seis capítulos, en los que se describen las bases teóricas de la química, física, físico química, biología y ecología del suelo, lo que permitirá comprender los procesos que ocurren en los componentes del sistema suelo, agua, atmosfera del suelo y organismos del suelo. De esta forma el alumno podrá enlazar los conceptos de las ciencias básicas y su aplicación en los procesos y fenómenos que ocurren en el subsistema suelo y su relación con la atmosfera, las plantas y los organismos vivos (macro, meso y microfauna). El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica, desde la experimentación de procesos simples que ocurren en el suelo, procesos químicos, físicos, fisicoquímicos, biológicos y la identificación de las evidencias en las relaciones ecológicas de los organismos que habitan el suelo.
MV 1400 Citología Vegetal Citología Vegetal, es un curso obligatorio, teórico-práctico, tiene como objetivo mayor, introducir a los estudiantes en grandes aspectos de la organización y funcionamiento celular. La comprensión de estos fenómenos pasa por el conocimiento de sus bases moleculares, así como de sus interacciones con niveles de organización superior, dando a conocer a la célula vegetal, como ser vivo, que pueda diferenciar su estructura morfológica, composición química, física y funciones fisiológicas, además de reconocer la pared y membrana celular, citoplasma y sus componentes citoplasmáticos u organelos. Que sepa valorar la importancia a la Citología, como ciencia de investigación, para comprender otros cursos como; Fisiología de las plantas, Bioquímica Agrícola, Genética Vegetal, Morfología y Taxonomía de las plantas, y otros cursos afines a la carrera de Agronomía y cursos post graduales.
MV 1201 Introducción a la Agronomía Introducción a la agronomía, es un curso teórico-práctico, obligatorio, que responde a la necesidad de proporcionar a los alumnos del primer año, los conocimientos necesarios para conocer las áreas de competencia de la carrera que les permitan identificarse con la Facultad. En el curso el alumno participa y desarrolla tanto teoría como en la práctica los conocimientos básicos y conceptuales, procedimentales y actitudinales de la Agronomía a través de sesiones colaborativas e individuales en visitas de campos agrícolas con cultivos de agro exportación, Laboratorios, Programas Agrícolas, Institutos de Investigación como; INIA, CIPCA, IDEAS, Proyecto Chira-Piura, Comisiones y Juntas de Regantes, Represas y Presas derivadora de aguas, SENAMHI, etc., y todo lo que sostiene e involucra la actividad agrícola regional, además de ejecutar labores prácticas bajo la supervisión del profesor, presenta y expone un tema de interés agronómico afín, considerando valores, principios y la Responsabilidad Social Universitaria (RSU).

IA 1204 Dibujo Técnico

Esta asignatura es de naturaleza formativa y corresponde al tercer semestre académico de la Escuela a Profesional de Agronomía. El curso es de carácter Teórico Práctica que brinda a los participantes el conocimiento de los principios y normas fundamentales para desarrollar dibujos de ingeniería, interpretar planos y diseños elaborados por terceros. Para tal efecto se ha considerado los siguientes temas principales: Formato de láminas. Letras y números normalizados. Escala. Construcciones geométricas y sus aplicaciones en el diseño de obras de ingeniería. Proyección de objetos en sus vistas principales. Conocimientos básicos de CAD y dibujo de planos a escala y formato normalizado.

El propósito de la asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos de las principales herramientas e instrumentos de dibujo técnico, que le permitan realizar dibujos y planos de diseño con el uso de instrumentos y software específicos para el diseño y elaboración de objetos o detalles específicos en su carrera.

SL 1310 Geología Agrícola

La asignatura de Geología Agrícola corresponde al área de formación básica de la Facultad de Agronomía, es de carácter teórico-práctico y obligatorio cuyo propósito es la de impartir al estudiante conocimientos sobre Geología y su relación con la ciencia del suelo, desarrollando habilidades y destrezas en el aprendizaje relacionados a temas como historia de la Tierra, minerales y rocas, intemperismo, procesos edafogénicos y geomórficos, así como lo concerniente a la percepción remota y al uso práctico de la geología agrícola, lo que servirá como base a otras asignaturas más avanzadas que guardan relación con temas del área de suelos. El desarrollo de las prácticas de laboratorio y campo, está dosificado de tal manera que guarde relación directa con el avance y contenido del programa analítico del curso.

MV 1411 Morfología Vegetal

Las plantas constituyen la base del bienestar de la humanidad, proporcionando oxígeno al medio ambiente, siendo verdaderos pulmones de las ciudades. También aportan alimento a los humanos y animales, así como materia prima para la agroindustria, la construcción, medicina, y muchas especies son de uso ornamental.

La Asignatura de Morfología Vegetal corresponde al Área de formación básica en la Facultad de Agronomía; es de naturaleza teórico-práctica, diseñada para desarrollarlo en un semestre académico, con valoración de cuatro créditos.

Los conocimientos que en ella se imparten se orientan a proporcionar información y desarrollar habilidades para comprender la morfología de las plantas superiores. Los contenidos del curso en mención se enuncian así: historia de la botánica, importancia del estudio de la morfología de angiospermas y gimnospermas, integración del cuerpo vegetal en base a los ciclos de vida, tejidos vegetales, morfología de órganos vegetales, llámese raíz, tallo, hojas, flores, inflorescencias, frutos y semillas.

SL 2302 Análisis de Suelos y de Aguas

El curso de análisis de suelos y aguas, contiene ocho capítulos, en los que se enseñan los fundamentos y conocimientos básicos de las técnicas del análisis de suelos y agua, se imparte conocimientos sobre las Soluciones-Elementos-Clases de soluciones, Métodos analíticos, el muestreo Agrícola y Factores a tener en cuenta para la toma de muestras, el manejo de datos analíticos y la manera de expresar los resultados de análisis, producto de solubilidad y precipitación, principios generales del análisis volumétrico y métodos Instrumentales y Colorimetría.

El programa de prácticas se ha diseñado en 12 sesiones, partiendo del conocimiento de material y equipo de laboratorio, Cálculo y preparación de soluciones, Análisis cualitativo, Determinación de sólidos en aguas de riego, gravimetría de sulfatos, carbonatos y bicarbonatos en agua de riego, calcáreo en suelos, cloruros en agua, complejometría de calcio y magnesio en agua, volumetría redox, carbono orgánico en suelos y análisis instrumental.

MV 2472 Bioquímica Agrícola

La Bioquímica Agrícola curso teórico-práctico de la Carrera de Agronomía de carácter obligatorio, que trata contenidos detallados a los principios de la célula vegetal, es el área del conocimiento que estudia las biomoléculas componentes de las plantas y los diferentes procesos metabólicos y las funciones que se llevan a cabo en las plantas, como; El agua como fuente de vida, importancia del agua en diversos organismos. Química y pH del agua. Biocatálisis y Bioenergética, Soluciones buffer. Metabolismo de Glúcidos, Proteínas, Aminoácidos y sus propiedades ácidas y básicas. Biosíntesis de los péptidos. Enzimas, Nomenclatura y funcionamiento de enzimas, Lípidos. Ácidos grasos saturados e insaturados. Ceras. Lípidos compuestos Feromonas. Esteroides. Reacciones de Lípidos. El ciclo de los ácidos carboxílicos (ciclo de Krebs) El ATP. Descripción general del ciclo de Krebs y su relación con el ATP., ciclo de la urea, ciclos biogénicos, etc, y Fotosíntesis.

MV 2308 Taxonomía de las Fanerógamas

El Curso de "Taxonomía de las Fanerógamas", procura que el alumno tome conocimiento de la diversidad presentada por las plantas superiores reconociendo los caracteres especiales que permitan establecer los grupos más relevantes a considerar:

1. Particularidades estructurales, funcionales y reproductivas.
2. Su relación con el medio ambiente y su importancia práctica.
3. Haciendo referencia a sus interrelaciones y a las estructuras que evidencian cambios evolutivos.

Se tendrá especial énfasis en el reconocimiento de las plantas cultivadas del país, así como en el proceso de caracterización y el procesamiento de datos por considerarlos fundamentales en taxonomía. Un adecuado manejo de esta información permitirá identificar, clasificar y entender el ordenamiento de las Fanerógamas en un sistema de Clasificación que hará comprender e interpretar el proceso evolutivo de las plantas con flores y sus relaciones de parentesco. Además a lo largo del curso, la atención se dirigirá hacia aquellos taxones que por sus características (sea fitogeográfico, regional, práctico, económico) merecen destacarse.

IA 2421 Topografía I.

El curso de topografía I, es una asignatura de formación y de carácter teórico-práctico, busca que el estudiante aprenda el uso y aplicación de los principales instrumentos topográficos como el nivel de ingeniero, teodolito, estación total y receptores GPS, el uso y técnicas de dibujo de planos topográficos ya sean planimétricos o altimétricos, el manejo de la escala, el dibujo de las curvas a nivel para representar la altimetría de un terreno y los métodos de medición de áreas y volúmenes.

El propósito del curso es que el egresado tenga pleno conocimiento del quehacer topográfico y ponerlo en práctica en proyectos de desarrollo agrícola, interpretando los planos topográficos de terrenos para la solución de problemas de su ámbito profesional vinculados al curso, mostrando iniciativa, alto nivel de justificación, interpretación, calidad y orden.

SL 2440 Edafología

El curso de edafología se desarrolla mediante una metodología teórico práctica, contiene diez capítulos, en los que se describen las bases de la ciencia del suelo, el origen de la variación horizontal y vertical del suelo, sus propiedades físicas, químicas y biológicas, el suelo como fuente de nutrientes y nociones básicas sobre el manejo y conservación de suelos. Además, se trata sobre la cartografía del suelo. El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica, desde el reconocimiento fisiográfico, determinación de características físicas y químicas del suelo, así como la determinación de la influencia de la materia orgánica en las propiedades del suelo.

MV 2410 Fisiología de las Plantas Cultivadas

Esta asignatura es teórico-práctico y de carácter obligatorio, para la formación profesional de la Carrera de Agronomía, provee la secuencia y mecanismos sobre las funciones vitales que se realizan en las plantas y su respuesta al medio ambiente a fin de que el alumno tenga los conocimientos para comprender las respuestas y relaciones con el suelo y los factores climáticos. Movimiento de agua, gases y solutos de la planta y su ambiente. Absorción de agua y relaciones hídricas internas de las plantas. Pérdida de agua por las plantas. Absorción y utilización de minerales, traslado de solutos, fotosíntesis y sus mecanismos. Crecimiento y desarrollo. Reposo y letargo, hormonas vegetales. Importancia práctica de la fisiología vegetal en los cultivos agrícolas.

SV 2300 Microbiología Agrícola

Microbiología agrícola es una asignatura básica del área de la sanidad vegetal, con carácter Teórico práctico que busca generar en los estudiantes el conocimiento del estudio de los microorganismos: historia, tipos de microorganismos, cultivos en laboratorio, estudios de las bacterias, virus, protozoos y hongos, así como el de la rizósfera y la interacción en el suelo de las raíces con los diferentes microorganismos, busca que el alumno al termino del curso tenga los conocimientos básicos de cómo son los microorganismos y cuál es su importancia desde el punto de vista agrícola.

IA 3349 Agrometeorología y Climatología

La Agrometeorología y Climatología, es un curso de carácter obligatorio, corresponde al área formación de la especialidad de la carrera de agronomía, de naturaleza teórico-práctico, es la ciencia que estudia las condiciones meteorológicas, climáticas e hidrológicas y su interrelación en los procesos de producción agrícola, etc, trata de Estaciones meteorológicas, elementos tiempo y del clima; temas relacionados a;

Radiación, Insolación, temperatura, Humedad, Presión atmosférica, Vientos, Evaporación, Precipitaciones, Nubosidad, etc., así como la Fenología y Balance hidrológico del agua; y los Factores del clima, Factores del tiempo y del clima; Latitud, Altitud, Masas de aire, Tormentas, etc.

SL 3392 Nutrición Mineral de las plantas

La Nutrición Mineral de las Plantas es un área de gran importancia para el crecimiento y desarrollo de las plantas, siendo fundamental tanto para la ciencia básica, como para la aplicada, en la que se verán inmersos los egresados.

El curso está centrado principalmente en estudiar las relaciones entre las fases: NMP = M (SOLIDA) - M (SOLUCIÓN) = M (RAÍZ) - M (PARTE AÉREA).

SL 3393 Relaciones Hídricas Suelo -Planta- Atmósfera

Se expone la importancia de la relación agua-suelo-planta y atmósfera como sistema, describiendo a la materia y los componentes de los subsistemas, agua, suelo, planta y atmósfera, incidiendo en aspectos especiales de los procesos físicos de sedimentación de partículas, la estructura, porosidad de los suelos, la floculación y la teoría de la doble capa difusa, así mismo se estudia al agua con sus principales características y su importancia en el desarrollo vegetal. Se establece las relaciones entre las fases del suelo, en masa y volumen, estudiando la estática del agua: sus parámetros hídricos y métodos de medición de la humedad. El aspecto del estado energético del agua del suelo y la influencia de algunas características físicas son tratados suficientemente como para entender la dinámica del agua del suelo, su movimiento, tanto en forma líquida, en flujos saturados y no saturados, como de vapor. Se explican aspectos generales del agua en la planta, en la célula y partes de esta, estudiándose los sistemas osmóticos y su potencial, su expresión y medición. La absorción pasiva y activa del agua por la planta es analizada, así como también las generalidades sobre la absorción de solutos por las plantas; se da una visión global del movimiento del agua en el continuo Suelo Planta Atmósfera, incidiendo en aspectos como la transpiración, movimiento de vapor de agua en las hojas en relación a los fenómenos de evaporación y evapotranspiración, con énfasis en los factores que influyen en estos, como la radiación solar, temperatura, humedad, vientos etc.

Las prácticas cubren el espectro de lo tratado en la teoría, aspectos de cálculos y mediciones requeridas para las evaluaciones de los fenómenos, midiendo parámetros como densidad de los suelos, coeficientes hídricos, usos de los tensiómetros y experimentos para las determinaciones de la evaporación, evapotranspiración y estrés hídrico.

MV 3406 Genética Vegetal

Genética Vegetal, es un curso de formación de la carrera de Agronomía, de carácter obligatorio, teórico-práctico, que busca comprender y explicar cómo se transmite la herencia biológica de generación en generación. Se trata de una de las áreas fundamentales de la biología moderna, abarcando en su interior un gran número de disciplinas propias e interdisciplinarias que se relacionan directamente con la bioquímica y la biología celular.

Comprende el estudio básico de los genes, ADN, cromosomas y composición bioquímica, caracteres que se transmiten de generación en generación y actualizar las respuestas de las plantas (fenotipo) en función al ambiente y al tipo de genes; razón por lo cual se tratará asuntos de la ingeniería genética y de la biodiversidad que permita ser protegida y

utilizada en la mejora vegetal, especialmente para lograr adaptaciones a nuevos ambientes, que puedan evadir el efecto del cambio climático. Temas a tratar como; Historia de la genética. Simbología genética. Definición de fenotipos, carácter, genotipo, alelos y cromosomas. ADN y ARN. Mitosis y Meiosis: Herencia mendeliana. Genética y herencia relacionada con el sexo. Mutaciones. Causas y efectos, tipos. Ligamento de genes y mapas genéticos. Herencia cuantitativa. Genética de poblaciones.

SV 3411 Entomología General

Entomología General es una asignatura básica en la especialidad, de carácter teórico-práctico que busca en el alumno el conocimiento acerca de la Morfología, Anatomía, Fisiología, Biología y Taxonomía de los insectos, que les permita comprender la adaptación que tienen los insectos a los diversos medios de vida y el papel que cumplen en relación con el hombre, las plantas y los animales domésticos.

AG 3305 Agrotecnia

La Agrotecnia abunda en el conocimiento de los principales procesos biológicos, edáficos, hídricos y climáticos de los cuales depende la formación de la biomasa vegetal con fines de transformación agroindustrial. Está ciencia de segundo orden, incide en el conocimiento del suelo como un sistema trifásico, en la selección del material de siembra, la dinámica hídrica y nutricional, así como los principales procesos fisiológicos y los parámetros técnicos que evalúan la productividad vegetal, así como en el diseño de cadenas productivas o agro-cadenas de cultivos con orientación Agroindustrial.

La asignatura de Agrotecnia es vertebral en el perfil de formación del Ingeniero Agrónomo y en la cual se propone desarrollar en los estudiantes competencias con capacidades para iniciarse en el manejo de técnicas y tecnologías agrícolas para implementar agricultura exitosa de modo propio y al mismo tiempo lograr bases para cursos de línea avanzados dentro de la formación integral y científica del profesional agrónomo.

AG 3310 Propagación de Plantas

La asignatura de Propagación de plantas, es un curso obligatorio de la especialidad de la carrera profesional de Agronomía, de naturaleza teórico práctico, cuyo propósito es que el alumno adquiera los conocimientos científicos y técnicos adecuados en la propagación de plantas, en lo que se refiere a los sistemas de propagación sexual y asexual de las plantas cultivadas, métodos y técnicas de propagación, adiestramiento en el manejo de los viveros y manejo agronómico de las principales plantas cultivadas.

El curso comprende: Generalidades, Tipos de Propagación Sexual y Asexual, Propagación Asexual Artificial, Método de Propagación Asexual Natural, Micro-propagación, Hidroponía, Propagación especial, Sistema de plantación, trasplante.

IA 3351 Principios de Irrigación

Ofrecer al estudiante conocimientos de la Irrigación en el Perú y su relación hombre- tierra, teniendo en cuenta los requerimientos de agua de cada cultivo y conseguir un manejo eficiente del recurso hídrico. Se impartirán temas sobre Hidrología e Hidrogeología, donde los alumnos se les brindará temas relacionados al Ciclo Hidrológico: precipitación, régimen pluviométrico, etc. Asimismo, se les impartirá conocimientos sobre conducción y medición de agua de riego, relación agua- suelo- planta, los distintos métodos de riego de riego y por último conocimientos en drenaje y calidad de agua de riego-salinidad.

IA 3350 Mecanización Agrícola

El curso de Mecanización Agrícola, está orientado a preparar a los alumnos de Agronomía, en el conocimiento teórico y práctico de los principios de operación de las diferentes máquinas e implementos agrícolas, destinados a la preparación de tierras, siembra y mantenimiento de los cultivos; así como, de maquinaria dedicada a la cosecha de los cultivos más importantes. También se hará énfasis sobre: Introducción de la Mecanización Agrícola.- fuentes de energía alternativas.- Elementos y mecanismos de las máquinas agrícolas - Tractores agrícolas.- Implementos para la preparación del suelo (tracción-labranza).- implementos para operaciones de cosecha.- implementos de siembra y mantenimiento de los cultivares.- administración de la maquinaria agrícola entre otros.

MV 3403 Ecología Agrícola

La ecología agrícola es curso obligatorio de formación de la carrera de Agronomía, tratan los problemas agrícolas; de productividad biológica, basados en la productividad efectiva, relacionada con las economías locales, regionales y nacional

La ecología agrícola, engloba una serie de conceptos y teorías de sistemas, propiedades, límites, estructura y función, componentes. Agrosistemas. Productores, descomponedores y consumidores: importancia con prácticas de manejo. Nociones de nicho, hábitat, recursos. La eficiencia de energía. Es la ciencia que estudia las interacciones entre los organismos y su ambiente. Esta definición sólo es correcta si entendemos el término ambiente en su acepción más amplia. Ambiente incluye no sólo las condiciones físicas y químicas, sino también los otros organismos con los que interactúa un organismo. Estas interacciones determinan la distribución y abundancia de los organismos, relaciona distintos conceptos provenientes de diversas disciplinas, entre ellas la genética, la fisiología, la física, la química, la etología, la sociología, la geografía, la climatología, etc. Por esto, podemos afirmar que la ecología es una ciencia de síntesis ya que un conjunto de conocimientos convergen en una disciplina integradora.

SV 3400 Control de Plagas

Es un curso de especialidad, que está asociado a la producción agrícola, pues los conocimientos adquiridos, pueden ser validados en el campo y posteriormente en las Empresas Agrícolas. Se estudia los daños y los diferentes métodos de control de plagas, insistiendo en los métodos naturales para una agricultura sana y productiva. El propósito del curso es la solución de problemas, fitosanitarios en el marco del respeto a los ecosistemas.

AG 3440 Fitotecnia General

La asignatura es un curso obligatorio, de la especialidad de la carrera profesional de Agronomía, de naturaleza teórico práctico, referida básicamente al fitomejoramiento. Comprende el estudio de las bases científicas para el mejoramiento genético de plantas y la metodología que permita manejar racionalmente la variabilidad genética, la herencia y la variación de las características cualitativas y cuantitativas, la medida de la variación, el efecto del medio ambiente y los métodos para la generación de nuevas y mejores variedades, así como el aporte de las herramientas de la biotecnología moderna en el mejoramiento de las plantas cultivadas. El curso comprende: Generalidades, Variabilidad en las plantas, Normas de evolución de las plantas cultivadas, Origen y diversificación de las plantas cultivadas, Sistemas de Reproducción de las plantas cultivadas, Bases Genéticas para el Fitomejoramiento, Estructura genética de las poblaciones, Estructura

genética de las poblaciones, Métodos de Mejoramiento, Métodos de Mejoramiento en Plantas autógamas, Métodos de Mejoramiento en Plantas alógamas, Métodos de mejoramiento en Plantas de reproducción Asexual, Herramientas de la biotecnología aplicada al Fitomejoramiento, Mejoramiento para características especiales, Mantenimiento y distribución de variedades.

AG 3317 Biotecnología Vegetal

La asignatura de Biotecnología Vegetal, es un curso de especialidad de carácter obligatorio, de naturaleza teórico práctico, dirigido a los alumnos de la carrera profesional de Agronomía, cuyo propósito fundamental es brindar al estudiante la formación científica y tecnológica necesaria para conocer, comprender y desarrollar las diferentes metodologías y/o técnicas sobre biotecnología vegetal, proporcionándole los conocimientos técnicos científicos necesarios para fortalecer su capacidad de discernimiento en forma reflexiva y autosuficiente sobre los avances de la biotecnología moderna basada en la ingeniería genética aplicada a las plantas. La asignatura comprende ocho capítulos, referidos a: Generalidades, cultivo de tejidos, micro-propagación, cultivo de anteras, cultivo de embriones inmaduros, cultivo de protoplastos, producción de semilla genética de papa libre de virus, ingeniería genética. Dentro de esta estructura del curso de biotecnología vegetal, se imparten conocimientos científicos y las técnicas necesarias para comprender la totipotencia celular, gracias a la cual es posible generar nuevas plantas, empleando como explante cualquier estructura vegetal desde una célula hasta un órgano.

IA 4324 Empresas Agrícolas

Empresas Agrícolas es una asignatura de especialidad, tiene carácter teórico práctico, busca generar en el estudiante de Agronomía, el conocimiento de las empresas agrícolas; el empresario, las empresas, el gerente, el ambiente externo, así como la optimización de los recursos que intervienen en las empresas e instituciones, preparándolo para enfrentar el desarrollo económico, social y ambiental, con visión empresarial responsable, por lo cual deberán tener sólidos conocimientos del sistema empresarial y la teoría administrativa.

IA 4325 Riegos y Drenajes

Riegos y Drenaje es una asignatura de especialidad, tiene carácter teórico – práctico, busca generar en el estudiante de agronomía los conocimientos sobre el Riego, la Demanda y Oferta de Agua para Proyectos de Irrigación, el Drenaje, Fórmulas de Drenaje, Diseño de Sistemas de Drenaje; asimismo conocer los sistemas de conducción y distribución, hasta las obras finales de drenaje. El alumno estará capacitado para aplicar principios y técnicas de ingeniería de riego y drenaje para resolver problemas de manejo del agua en la parcela agrícola.

SL 4341 Fertilidad de Suelos y Fertilizantes

El curso de fertilidad de suelos, contiene catorce capítulos, en los que describen las bases para comprender como el sistema suelo, agua, planta permite que las formas iónicas de los nutrientes esenciales puedan estar disponibles para ser absorbidos por las raíces y cómo ingresan para formar parte del metabolismo de las plantas. De otro lado, se estudia la ruta que sigue cada uno de los 16 nutrientes esenciales, detallando los ciclos biogeoquímicos de cada uno, las fuentes y formas químicas, los procesos cómo las plantas absorben dichos

nutrientes, los síntomas de deficiencia, los principales fertilizantes orgánicos y minerales que los contienen y los métodos de evaluación para cada uno.

Se estudia las fuentes y tipos de abonos orgánicos, recomendaciones de uso y manejo de los mismos. Se describen los criterios fundamentales para la aplicación de fertilizantes; se analizan los aspectos económicos de la fertilización haciendo énfasis en la estimación de la rentabilidad. Finalmente se detallan aspectos relacionados con la fertirrigación, principios generales, fertilizantes usados en los sistemas de riego a presión, compatibilidad de mezclas y dosificación de nutrientes. El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica, desde la obtención de muestras para evaluar el nivel de fertilidad de los suelos, la interpretación de los resultados de análisis con fines de fertilización, el cálculo de la dosis, la definición e implementación de un plan de fertilización y el planeamiento y ejecución de un experimento de fertilización en campo. De otro lado se realiza el diagnóstico nutricional de las plantas, a través de la observación de sintomatología de deficiencias de nutrientes en cultivos en pleno desarrollo en campo.

MV 4210 Agricultura Orgánica

El curso, carácter de obligatorio de aprendizaje basado en problemas, estructurado en; Identificación de problemas agroambientales de generación de alternativas tecnológicas. El estudiante identifica las principales causas que originan el deterioro ambiental, la problemática socio ambiental del sector agroalimentario mundial, nacional y local. Conceptualiza y profundiza las diferentes herramientas tecnológicas para los procesos de producción sostenible en torno a la solución de problemas de la producción agrícola; manejo de plagas y enfermedades, fertilidad del suelo, uso de sustancias permitidas para los consumidores, protocolos, sino que se soporta en una sólida base científica y experimental que la convierte no sólo en una alternativa, sino en un verdadero modelo agroecológico ético, sostenible y eficiente con el que obtener la máxima fertilidad productiva y la más elevada calidad de los alimentos.

SV 4420 Fitopatología General

Fitopatología General, es un curso básico de especialidad tiene carácter teórico práctico, busca generar en los estudiantes el conocimiento de las enfermedades de las plantas; historia, importancia, organismos causantes, relación entre las plantas hospedantes y los patógenos, el ciclo o desarrollo de las enfermedades, así como métodos para evaluar las enfermedades en el campo. Al término del curso el estudiante debe tener claro la importancia de las enfermedades, el daño que producen y conocer los diferentes patógenos que puedan estar afectando a las plantas.

AG 4451 Fruticultura General

La asignatura de Fruticultura General, curso obligatorio de especialidad de la carrera de Agronomía, naturaleza teórico práctico, se pretende que el alumno conozca los aspectos básicos de la Fruticultura, abarcando desde algunos conceptos generales respecto a la Horticultura; de la cual forma parte la Fruticultura, pasando por la morfología y fisiología del árbol frutal, factores ambientales que inciden sobre el crecimiento y desarrollo, aspectos de la propagación, instalación del huerto, las diferentes prácticas de manejo, hasta la cosecha. El curso comprende: generalidades, órganos de la planta (morfología y fisiología) y su relación con el medio ambiente, instalación y evaluación de un huerto frutal, labores culturales principales y administración de fundos frutícolas, poda, nutrición

mineral, aplicación de fitorreguladores en fruticultura, cosecha, aplicación de fitorreguladores en fruticultura, industrialización de los frutos.

AG 5399 Diseños Experimentales Agrícolas

La asignatura de Métodos Estadísticos Agrícolas, es un curso específico de la carrera de Agronomía, de carácter obligatorio y de naturaleza teórico práctico, donde se pretende que el alumno conozca, analice y aplique los diferentes tipos de diseños estadísticos, en el campo de la investigación relacionada con la Agronomía, para el análisis, interpretación y discusión de los resultados de sus trabajos de investigación ya sea a nivel de tesis o a nivel experimental cuando se desempeñe en el campo profesional. El curso comprende: Generalidades, Bases de la investigación, Principios básicos del diseño estadístico, Pruebas de Rango Múltiple, Diseño Completo al Azar, Diseño Bloques Completos al Azar, Diseño Cuadrado Latino, Diseño de Parcelas Divididas, Factoriales, Análisis de Regresión y Correlación Lineal, Análisis de Regresión y Correlación Múltiple y Cuadrática.

SL 4305 Manejo de Suelos

Se establece el impacto de la aplicación de las técnicas de manejo del suelo como actividades humanas responsables que inciden en el cambio global que afecta al ambiente y los ecosistemas. Se estudia la importancia del conocimiento de las relaciones entre las fases del suelo, dando a conocer los procesos y leyes que explican la estática y la dinámica de la fase sólida, líquida y gaseosa del mismo. Se explica, como las condiciones y las propiedades de los suelos, influyen en el manejo adecuado de los suelos agrícolas. Se incide en la correcta comprensión del rol del humus en el suelo y sus relaciones con las prácticas de manejo de los suelos y de las formas de aplicación de los diversos materiales orgánicos, así como el conocimiento de los cálculos para un buen balance del humus del suelo. Se analiza las definiciones se establecen diferencias, ventajas y limitaciones de los diversos sistemas de uso del suelo, sistemas de cultivos y sistema de manejo de suelos. Seguidamente se estudia, el conocimiento del origen, problemas y limitaciones del uso de los suelos ácidos y afectados por las sales, así como también la influencia de la calidad del agua de riego en este problema, estableciendo las soluciones agronómicas más adecuadas. Se estudia los aspectos teórico práctico de la preparación de los suelos para obtener las condiciones físicas óptimas para la instalación de los cultivos. Se estudia el caso especial de los suelos inundados exponiendo, los procesos físicos químicos y biológicos que se desarrollan en estos suelos que son sometidos a largos periodos de inundación, así como también los cambios en las propiedades del mismo. Cada capítulo tiene su correspondencia en una práctica calificada que desarrollará el Alumno en forma dirigida y supervisada.

SV 4432 Entomología Aplicada I

El curso de Entomología Aplicada I, es una asignatura de especialidad, de carácter teórico-práctico, que busca generar en el estudiante los conocimientos que les permitan reconocer las principales plagas de insectos benéficos de los cultivos de: algodón, gramíneas, banano y vid, los cuales se constituyen como los más importantes en la Región. Asimismo, que puedan reconocer los diferentes daños que estas plagas ocasionan, y el conocimiento de las principales estrategias de represión, para implementar el control de las mismas.

SV 4321 Fitopatología Aplicada I

Fitopatología Aplicada, es una asignatura de especialidad, tiene carácter teórico-práctico, busca generar en el estudiante el saber acerca de las enfermedades causadas por hongos, virus y nematodos parásitos que atacan a los principales cultivos de plantas del norte del Perú, abarcando reconocimiento de los síntomas, factores epidemiológicos favorables, ciclo de la enfermedad y alternativas de control dentro de una estrategia de manejo integrado de la enfermedad para contribuir en la solución sostenible reduciendo los daños económicos que producen, mostrando iniciativa, alto grado de justificación, interpretación, calidad, orden, capacidad de autocritica y manejo del lenguaje científico.

AG 4341 Cultivos Andinos

Los cultivos andinos son importantes su estudio por el área agro-ecológica andina de la Región Piura y del país. El curso tiene una metodología teórica –práctica que se desarrolla en varios contenidos desde la importancia, origen y domesticación de los cultivos andinos; proceso Histórico de la agricultura andina; la flora andina y la domesticación de especies alimenticias originarias de los andes, valor nutritivo de los cultivos andinos, el espacio ecológico andino. Además, el estudio de los principales cultivos andinos: descripción botánica, requerimientos climáticos, requerimientos de suelo y fertilización, labores agrícolas, variedades, problemas fitosanitarios, cosecha, almacenamiento, rendimiento y potencial agroindustrial. También el curso aborda los cultivos tales como los cereales andinos: Kiwicha, Quinoa, Kañiwa. Raíces y tubérculos andinos: Arracacha, Yacón, Chago, Ahipa, Maca, Mashua, Frutales andinos: Lúcuma, Chirimoya, Granadilla, Tumbo, Tomate de árbol, Capulí, Tuna, Babaco y Leguminosas: Tarwi y Pajuro. El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica en laboratorio y se efectuará para determinaciones físico químicas y reconocer muestras de los principales cultivos.

AG 4353 Olericultura General

La asignatura de Olericultura General es un curso obligatorio, de naturaleza teórico práctico que se dicta a los alumnos del séptimo ciclo de la carrera de Agronomía, donde se pretende ofrecer a los alumnos los conocimientos básicos sobre las condiciones y tecnologías en las que se fundamenta el cultivo de las hortalizas, como un componente muy importante de la producción de alimentos.

El desarrollo del curso comprende los siguientes contenidos: Generalidades, Conceptos de horticultura, huertos hortícolas, Sistemas de producción, Plan de producción hortícola, Sistemas de siembra, Cultivos hortícolas específicos y su producción.

AG 4300 Fitotecnia Aplicada

La asignatura de Fitotecnia Aplicada, es un curso de especialidad, que se dicta para los alumnos del octavo ciclo de la carrera profesional de Agronomía, de carácter obligatorio de naturaleza teórico práctico, donde se pretende desarrollar en el alumno aptitudes académicas y habilidades técnico científicas para el mejoramiento genético de plantas, generando nuevos genotipos de alto potencial de rendimiento, que permitan incrementar la producción y productividad; así como mejorar la calidad de los productos agrícolas y poder competir en este mundo globalizado.

Para cumplir con lo anteriormente señalado se puede recurrir al mejoramiento genético tradicional o convencional, u optar por el mejoramiento moderno que utiliza las técnicas de la biotecnología que permitirá obtener nuevos genotipos en poco tiempo y en reducido

espacio, dada la urgente necesidad de contar con cultivos superiores, por la creciente demanda del mercado mundial, debido al incesante crecimiento poblacional.

La estructura del curso comprende nueve capítulos, referidos a generalidades, bases estadísticas aplicadas al fitomejoramiento, bases botánicas del fitomejoramiento, bases genéticas del fitomejoramiento, recursos fitogenéticos, mejoramiento genético de plantas autóгамas, mejoramiento genético de plantas alógamas; biotecnología aplicada al fitomejoramiento e ingeniería genética.

AG 4221 Agronegocios y Exportación

La asignatura de Agronegocios y Exportación es un curso obligatorio, de la especialidad de la carrera de Agronomía, que se dicta a los alumnos del octavo ciclo, de carácter teórico práctico, donde se pretende que el alumno conozca todo lo referente a los negocios de las exportaciones agrícolas como estrategia de desarrollo.

El curso comprende: Visión de la agroexportación en el Perú, Agronegocios, Estrategias para el desarrollo de Agronegocios de Exportación, Negociaciones Internacionales como estrategias para el desarrollo de mercados, Criterios para desarrollar cultivos con potencial de exportación.

IA 5379 Agricultura de Precisión

Esta asignatura es de naturaleza formativa y corresponde al noveno semestre académico de la Escuela Profesional de Agronomía. El curso es de carácter Teórico Práctica que brinda a los participantes el conocimiento de la tecnología existente para desarrollar y poner en práctica los procesos de producción agrícola.

El propósito de la asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos de; Herramientas para diagnóstico de la producción. Procesamiento e Interpretación de la información. Implementación de la Agricultura de Precisión.

SL 5372 Suelos Afectados por Sales

El curso de suelos afectados por sales se desarrolla mediante una metodología teórico – práctico contiene diez capítulos, en los que se describen las bases es una breve reseña histórica, importancia; las zonas áridas del Perú; sobre origen y naturaleza de los suelos salinos sódicos zonas afectadas por este problema en el Perú; el origen y naturaleza de los suelos salinos sódicos. Asimismo, estudiar las causas de la salinidad, origen o fuente de las sales, acumulación, características, zonas afectadas por sales por este problema en el Perú; efecto de las sales solubles las propiedades del suelo; medida de la concentración salina; suelos afectados por sales; tipos de sales presentes en el suelo; efectos de las sales solubles sobre los cultivos; tolerancia a sales y mejoramiento y manejo de los suelos en regiones áridas y semiáridas con relación a salinidad y exceso de sodio. El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica, desde la caracterización de los suelos salinos-sódicos (campo); determinación de la C.E. de un suelo con: pasta, estrato, dilución suelo-agua, en capacidad de campo y punto de marchitez; determinación de germinación y emergencia a diferentes concentraciones de sales; determinación de textura en suelos salinos, lavaje de los suelos salinos, recuperación de suelos, enmiendas y problemas.

SV 5323 Control Biológico de Plagas

Control Biológico de Plagas es una asignatura obligatoria en la especialidad, de carácter teórico-práctico que busca en el alumno el conocimiento acerca del rol fundamental que cumple el control biológico como una estrategia de represión de los insectos plagas para

muchas plagas, sin necesidad de tener que recurrir al uso de sustancias químicas, las cuales afectan considerablemente el medio ambiente y son causantes de muchas enfermedades y muertes en los seres humanos.

SV 5320 Control de Enfermedades de Plantas

Control de Enfermedades de Plantas es una asignatura de especialidad, tiene carácter teórico-práctico, busca generar en el estudiante el saber acerca de los diferentes métodos de control de enfermedades que atacan a los principales cultivos de plantas del norte del Perú, integrando los métodos químicos, biológicos, físicos y genéticos en una estrategia de manejo integrado de la enfermedad, orientándolo en la aplicación de los factores epidemiológicos que interactúan en el progreso de la enfermedad para contribuir en la solución sostenible reduciendo los daños económicos que producen las diferentes enfermedades que atacan a los cultivos de plantas, mostrando iniciativa, alto grado de justificación, interpretación, calidad, orden, capacidad de autocrítica y manejo del lenguaje científico.

AG 4222 Extensión Agrícola y Desarrollo Rural

El curso de Extensión Agrícola y Desarrollo Rural, teórico – práctico y obligatorio, tiene seis capítulos. Introducción: la extensión agrícola en el Perú; definición, filosofía, propósito extensión y desarrollo; El de cambio en el contexto rural, rol, técnico-educador; conocimiento, habilidades y destrezas, análisis de la naturaleza del trabajo del extensionista; el proceso de capacitación en el contexto de producción y extensión agrícola y desarrollo rural; Etapas de un programa de extensión agrícola: identificación de problemas, análisis situacional para la identificación de problemas agrícolas, pautas metodológicas para un diagnóstico situacional agrícola; experiencias en extensión agrícola y estudio de casos; Metodología de la extensión: modelo del trabajo del extensionista; elementos de administración; planificación; evaluación, principios y métodos, organización del servicio de, supervisión e Información o comunicación administrativa en extensión Agrícola; Capacitación de sectores de la población rural: campesinos y productores pecuarios; divulgación y tecnología agrícola; comercialización, créditos, administración, manejo, nutrición y utilización de productos agrícolas.

AG 5397 Cultivos de Cereales

La asignatura de Cultivo de Cereales, es un curso de especialidad, teórico práctico, que se dicta para los alumnos del noveno ciclo de Agronomía, donde se pretende desarrollar en el estudiante aptitudes académicas y habilidades teórico prácticas para poder comprender, analizar y desempeñarse eficientemente en el manejo y conducción de los diferentes cultivos cerealeros, que se cultivan a nivel nacional y regional, con el fin de contribuir al incremento de la producción y productividad de cada uno de ellos en beneficio de la humanidad. La estructura de la asignatura comprende seis cultivos: Arroz, Maíz, Sorgo, Trigo, Cebada y Quinua, donde cada uno de ellos comprende seis capítulos, referidos a generalidades, clasificación taxonómica, morfología y fisiología, mejoramiento genético, ecología y manejo agronómico de cada cultivo.

AG 5398 Cultivo del Algodonero y Tecnología de Fibras Textiles

Curso obligatorio de naturaleza teórico práctico, que se dicta para los alumnos de la carrera de Agronomía, cuyo propósito es formar alumnos capaces de desenvolverse dentro del campo del manejo agronómico del cultivo de algodón, así como dentro del campo gerencial, de investigación y de extensión agrícola. El curso comprende aspectos

morfológicos, fisiológicos y ecológicos generales del algodón, enfatizando aquellos referentes al comportamiento varietal del algodón tipo Pima peruano, cultivado solamente en Piura (región norte del Perú). Se destacan temas relacionados a la taxonomía, morfología y fisiología, el mejoramiento genético, las consideraciones ecológicas y las exigencias de las variedades. Se consideran aspectos de la conducción del cultivo, los cuidados culturales, aspectos sanitarios, cosecha, la comercialización del algodón y tecnología textil.

SL 5340 Suelos Tropicales

Los suelos tropicales son relevantes en la producción de cultivos, pasturas y forestales; depende del manejo de suelo, conservación y factores ambientales para el aprovechamiento sostenible en el trópico húmedo, desarrolla los siguientes temas; Breve introducción sobre los suelos tropicales en el país y el mundo su relevancia en el trópico; La génesis del suelo; propiedades físicas; Tipos de arcillas, sesquióxidos, naturaleza; Fuentes, características, efectos de la acidez; Formación y descomposición de la materia orgánica, procesos de formación; La clasificación de los suelos tropicales, algunos sistemas de clasificación orientados al trópico; La fertilidad de los suelos, el problema de macro y micro nutrientes, asimilación, la infertilidad de los suelos ácidos y Las prácticas de manejo y conservación de los suelos tropicales. El programa de prácticas se desarrolla en una secuencia lógica de seis prácticas, primero se hace un reconocimiento y muestreo de suelos del trópico en campo, luego se realiza la lectura de perfiles y caracterización de perfiles de suelos, en laboratorio se hace la determinación de características físicas y químicas, se realiza una práctica sobre enmiendas para suelos ácidos con altos niveles de aluminio cambiable, finalmente se realiza una práctica sobre medidas de conservación de suelos tropicales.

MV 5372 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS AGRÍCOLAS

Curso obligatorio. Teórico- Práctico, de dos partes, la primera es la Metodología de la Investigación; busca incorporar información y trabajos científicos, le da valor e importancia al conocimiento y aprendizaje de los individuos puedan tener una repercusión en las vidas de nuestros estudiantes y profesionales, y quienes tienen la inclinación a la Investigación y hacia la búsqueda de nuevos conocimientos. Los temas a tratar están dados por; La investigación. Elementos del proceso de investigación. Marco teórico. Marco referencial. Las hipótesis de investigación, Variables, Métodos de la Investigación, empíricos y experimentales, deductivos, inductivos, etc. Diseños, Planteamiento del problema, Encuesta, técnicas de muestreo y cálculo de tamaño muestral. Recolección y procesamiento de datos. Recolección y procesamiento de datos. Redacción del proyecto y Publicaciones en Revista especializadas.

Formulación de proyectos agrícolas, las actuales condiciones socioeconómicas caracterizadas por la globalización y apertura comercial, ofrecen escenarios innovadores de retos y oportunidades que pueden contribuir a dinamizar a los sectores económicos del país, se tratará sobre; Identificación del Proyecto, Organización y Generalidades,

Mercado y la comercialización, Impactos, Suministros, Análisis financiero, Evaluación y Presentación.

SV 5346 Manejo Integrado de Plagas

Es un curso de la especialidad obligatorio en la carrera agronómica. Es un curso Teórico - Práctico, que debe ser validado en la Empresa Agrícola. Con este curso se ofrece una nueva alternativa de Control de Plagas, cuyo origen es peruano y que hoy constituye el mejor método de control de Plagas, en concordancia con la protección del Medio Ambiente, que se orienta a la solución de problemas fitosanitarios en el marco de una agricultura sana y productiva

AG 5340 Frutales Tropicales

La asignatura es un curso obligatorio de especialidad, que se dicta para los alumnos de la carrera profesional de Agronomía, de carácter teórico práctico, que tiene como propósito dar a conocer al alumno las técnicas de cultivo de cada uno de los principales frutales tropicales que se cultivan tanto a nivel nacional como regional.

El curso comprende: Generalidades, cultivo de mango, banano y plátano, palto, papayo, piña, maracuyá y otros cultivos de importancia.

AG 5219 Certificaciones Agrícolas

El curso de Certificaciones Agrícolas es teórico-práctico, obligatorio de la carrera de Agronomía, dada la necesidad de certificar los fundos que se dedican a la exportación que aumentan cada día, ya que aseguran inocuidad, se cuida el medio ambiente y se da seguridad y bienestar a los trabajadores. Los cultivos que gozan de certificación agrícola son; el Café, Mango criollo, Uva, Mango Kent, Edward, Banano etc., viéndose la necesidad de ampliar ésta lista. Por eso cada año, se necesita formar a más profesionales en ésta área, que va a beneficiar a Piura y al Perú. Familiarizar al alumno con las empresas Certificadoras del Dpto. De Piura, metodología de llenado de los formatos, campos con certificación GLOBAL GAP, Orgánica y plantas Agroindustriales con Certificación HACCP y otras certificaciones.

6.4. Matriz de consistencias y Cuadros de asignaturas - Plan de Estudios

6.4.1. Matriz de identificación de asignaturas, según perfil del egresado, por Área Académica, Escuela de Agronomía – UNP.

Cuadro Nº 19; Matriz de identificación de las asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de Estudios Generales.

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA O ESTUDIOS GENERALES						
Dominios de desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeños	Temas o contenidos	Asignaturas	Dimensiones del perfil del egresado	Áreas Curriculares
Dominio cognoscitivo y procedimental de áreas básicas; matemáticas, comunicación, ciencias sociales, económicas, contables, idiomas, ética y realidad nacional.	Comunica mensajes en su entorno social. Comprende y produce diversos textos, teniendo en cuenta propiedades y dimensiones de su lengua materna. Comunica mensajes en un inglés básico. Resuelve problemas matemáticos según su contexto. Demuestra conocer principios básicos de química y física para la comprensión de su entorno. Maneja información sobre procesos históricos, geográficos y económicos del Perú, América y el mundo.	Comprende mensajes orales de su entorno. Expresa, oralmente, mensajes diversos con aplomo y seguridad. Produce, en forma escrita, textos. Comprende y expresa mensajes sencillos en u inglés básico. Utiliza conocimientos de las matemáticas y estadística en la resolución de problemas. Aplica conocimientos básicos de química y física en la mejora de su entorno. Valora y enriquece las expresiones culturales regional, nacional e internacional.	Ciencias de los Números Elementos químicos, Formas de estudio superiores, Sociedad y ética, principios de contabilidad, economía, la física, la estadística, nociones de Idiomas extranjero	Matemáticas Químicas Físicas Comunicación Estudios Universitarios Psicología Sociología Contabilidad Economía Estadística Inglés	Promover el desarrollo humano y la inserción exitosa del país en la economía global De igual modo, elementos tales como la filosofía, misión, visión, valores, modelo formativo, políticas y características institucionales, entre otros, constituyen los factores institucionales y formativos considerados en la definición del perfil.	Área de formación básica o de estudios generales

Cuadro Nº 20; Matriz de identificación de las Asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de formación profesional de Morfofisiología Vegetal

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MORFOFISIOLOGÍA VEGETAL						
Dominios de desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeños	Temas o Contenidos	Asignaturas	Dominios del perfil del egresado	Áreas curriculares
Conoce y domina los principales procesos biológicos de desarrollo de las plantas, fisiología, bioquímica, genética, clasifica y nombra, Ecología y cuidado ambiental y todo lo que fundamenta a la Agronomía	- Conoce las bases que fundamentan la Carrera de la agronomía, principios básicos celulares. - Comprende y analiza procesos Fisiológicos - Comprende los principios activos y reacciones Bioquímicas. - Se prepara para la mejora vegetal. - Aprende los nombres técnicos de las plantas y su importancia. - Investiga y desarrolla nuevos conocimientos - Se prepara para, cursos post graduales. - Capacidad para comprender fenómenos biológicos.	- Comprende la ciencia agrícola y su entorno - Resuelve problemas medio-ambientales en la toma oportuna de soluciones - Se prepara para conocer en su totalidad a las plantas, desde la célula, morfología, clasifica a las plantas. - Agricultura y cultivo orgánicos	- La Célula vegetal y organelos - Los Procesos bioquímicos - La Fisiología vegetal - La Genética y mejora vegetal - La Ecología en los sistemas agrícolas - Nominación de las plantas - Agroecología e - Investigación y proyectos	- Citología Vegetal - Introducción a la Agronomía - Morfología Vegetal - Bioquímica Agrícola - Taxonomía - Fisiología de las plantas - Ecología agrícola - Genética Vegetal - Metodología de la Investigación y Formulación de Proyectos	Profesional que posee un sólido conocimiento de los procesos biológicos de plantas y de su interacción con el medio ambiente	Área Específica de la Carrera de Agronomía, Morfofisiología Vegetal

Cuadro Nº 21; Matriz de identificación de las Asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de formación profesional de Sanidad Vegetal

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL						
Dominios de desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeños	Temas o Contenidos	Asignaturas	Dominios del perfil del egresado	Áreas curriculares
Conoce aspectos básicos y avanzados de los microorganismos, técnicas de cultivo en laboratorio y sus relaciones con el medio ambiente, e influencia en las plantas. Conocer los aspectos básicos de las enfermedades, sus síntomas, signos, agente causal, interacción hospedante-patógeno y sus medidas de control. Conocer la morfología, fisiología, biología y taxonomía de los insectos, sus daños en los cultivos, métodos de control, resaltando el Control Biológico y el Manejo Integrado; el buen uso de los pesticidas y sus efectos negativos sobre los seres vivos.	- Estudia los microorganismos; su estructura celular, morfología, fisiología y relación; planta-ambiente - Conocer las características morfológicas, funciones vitales, formas de desarrollo y reconocer los principales grupos taxonómicos de los insectos. - Reconocer daños que ocasionan los insectos a las plantas y diferenciar los métodos para su control. - Capacitar en técnicas y métodos Fitopatológicos de muestreo, análisis e identificación de agentes causales de enfermedades y principios básicos de control. - Reconocer los síntomas de daño, características morfológicas de los insectos plagas, capaz de tomar las medidas de control, más adecuada. - Conozca los síntomas, agente causal, factores favorables, el ciclo de la enfermedad y aplique una estrategia para su manejo integrado - Capacitar al alumno al empleo del control biológico en la solución de los problemas de plagas de los cultivos.	- Comprende los problemas entomológicos, fitopatológicos y nematológicos que se presentan en las plantas cultivadas. - Resuelve problemas de sanidad vegetal, de manera oportuna, sin afectar el medio ambiente y no crear problemas de resistencia de los insectos y microorganismos a los pesticidas. - Trabajar de manera armoniosa con todas las herramientas de control, a través de un Manejo Integrado de Plagas y enfermedades de los cultivos.	- Los microorganismos fitopatógenos. - Insectos de importancia económica, morfología, fisiología y taxonomía. - Los métodos del control de plagas. - Síntomas de daño. - Muestreo fitopatológico, identificación de agentes causales de enfermedades. - Estrategias para un manejo integrado. - Interacción hospedante-patógeno, epidemiología y manejo de enfermedades. - Manejo de agentes de control biológico.	- Microbiología Agrícola - Entomología General. - Fitopatología General. - Control de Plagas. - Fitopatología Aplicada I. - Entomología Aplicada I. - Control de Enfermedades. - Control biológico de Plagas. - Manejo Integrado de Plagas.	Profesional con un sólido conocimiento en la protección de los cultivos contra las plagas y enfermedades	Área Específica de la Carrera de Agronomía Sanidad Vegetal

**Cuadro Nº 22; Matriz de identificación de las Asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de formación profesional de
Agronomía y Fitotecnia - Producción**

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE AGRONOMÍA Y FITOTECNIA - PRODUCCIÓN						
Dominios de desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeños	Temas o Contenidos	Asignaturas	Dominios del perfil del egresado	Áreas curriculares
Conoce los aspectos básicos y avanzados de los principales cultivos, anuales, perennes, frutales y hortalizas con aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas, tendientes a mejorar su producción y productividad.	- Capacidad y habilidad para el manejo de los diferentes cultivos, que se siembran a nivel regional y nacional. - Capacidad para la Investigación transferencia de tecnología. - Capacidad para el uso y aplicación de técnicas que permitan mejorar genéticamente los cultivos para la obtención de nuevas y mejores variedades. - Conocer los principales factores ecológicos, genéticos y fisiológicos determinantes de los rendimientos de los cultivos	- Manejo técnico de los cultivos; alimenticios, industriales y otros. - Habilidad para la investigación y trabajo en equipo - Capacidad para la transferencia de tecnología al sector agrícola - Capacidad para solucionar problemas de interés del sector agrario. - Visión empresarial.	Agricultura de avanzada con técnicas de propagación de plantas, en los diferentes cultivos. Mejoramiento genético de plantas con aplicación de la Biotecnología moderna, Cultivos tradicionales y andinos, Extensión y desarrollo Rural, Investigación Aplicada, Cultivos de Agroexportación y certificaciones agrícolas.	- Agrotecnia - Propagación de Plantas. - Frutales - Hortalizas - Fitomejoramiento - Biotecnología vegetal - Certificaciones Agrícolas - Agronegocios y Exportación - Diseños Experimentales - Extensión y Desarrollo Rural	El egresado está en condiciones de responder a los retos que demanda la agricultura moderna, aplicando el conocimiento científico y su creatividad de una manera organizada que permita identificar y resolver los problemas que enfrentan las pequeñas, medianas y grandes empresas agrícolas.	Área Específica de la Carrera de Agronomía. Producción Agrícola

Cuadro Nº 23; Matriz de identificación de las Asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de formación profesional de Ingeniería Agrícola – Carrera de Agronomía.

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA – CARRERA DE AGRONOMÍA						
Dominio de Desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeño	Temas o contenidos	Asignaturas	Dominios del Perfil del egresado	Áreas curriculares
Conoce los aspectos técnicos de la representación gráfica de un terreno para su desarrollo físico, confecciona e interpreta planos de proyectos de irrigación, conoce de maquinaria agrícola para la preparación de terrenos y otras operaciones mecanizadas. Aplica métodos modernos y técnicas satelitales que ayudan a la producción agrícola, además de interpretar los parámetros climáticos que tienen influencia directa con los cultivos y sus rendimientos. Conoce las ventajas que ofrece una empresa agrícola como unidad productora	Usa técnicas de dibujo CAD para confeccionar planos. Domina aplicaciones topográficas tanto instrumentos y métodos de levantamientos de terrenos. Conoce equipos e implementos de preparación de terrenos, tipos de tractores, sus partes, la mecanización de las labores agrícolas. Conoce los principios básicos de irrigación de terrenos y diseño de sistemas de riego. Está capacitado con las aplicaciones tecnológicas y técnicas de control satelital de las actividades agrícolas para aumentar la productividad y cuidar el medioambiente Conoce técnicas de drenaje agrícola Interpreta los eventos climatológicos y los relaciona con los cultivos para favorecer la producción y productividad.	Analiza y soluciona problemas de medición de terrenos y elaboración de planos. Hace desarrollo físico de terrenos para que produzcan con rentabilidad para la empresa agrícola. Lidera y trabaja con armonía y eficiencia y en equipo para conseguir los rendimientos esperados y con calidad superior. Conserva el medio ambiente al aplicar técnicas modernas y amigables con la naturaleza	El dibujo lineal Levantamiento topográfico, Escalas y formatos de planos, nivelaciones, altimetría, medición de áreas. Pendiente de canales, secciones, volúmenes corte y relleno, sistemas de riegos Sistemas satelitales, GPS, diagnóstico de la producción, mapas de rendimiento, implementación de la agricultura de precisión Sistemas de drenaje. Estaciones meteorológicas. Dirección de empresas, planeamiento, programación.	- Dibujo técnico - Topografía I - Mecanización Agrícola - Principios de Irrigación - Agricultura de precisión - Riegos y drenaje - Agrometeorología y Climatología - Empresas agrícolas	Profesional con sólidos conocimientos en Manejo de riegos, topografía y dirección de empresas	Área específica de la carrera de Agronomía, Ingeniería Agrícola

Cuadro Nº 24; Matriz de identificación de las Asignaturas a partir del perfil profesional del egresado - Área de formación profesional de Suelos – Carrera de Agronomía.

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SUELOS – CARRERA DE AGRONOMÍA						
Dominio de Desempeño laboral	Competencias específicas	Desempeño	Temas o contenidos	Asignaturas	Dominios del Perfil del egresado	Áreas Curriculares
Conoce técnicas de análisis de suelos, aguas, fertilizantes y plantas, al igual que herramientas tecnológicas y científicas para la taxonomía y clasificación de suelos. Está capacitado para el uso de técnicas en el mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Conoce sobre la elaboración de planes de recuperación de suelos degradados. Está capacitado en el uso de herramientas técnicas para la identificación de suelos degradados. Al igual que para la identificación de los efectos del cambio global y la evolución de los diferentes tipos de suelos.	Usa técnicas de análisis de suelos, aguas, fertilizantes y plantas. Utiliza herramientas tecnológicas y científicas para la taxonomía y clasificación de suelos. Usa técnicas para el mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Utiliza y aplica medidas, proyectos y planes de recuperación y remediación de suelos degradados. Está capacitado con las aplicaciones tecnológicas y técnicas de control satelital para la identificación de suelos degradados. Relaciona los efectos del cambio climático y la evolución de los diferentes tipos de suelos, en las diversas regiones del país.	Analiza y soluciona problemas para mejorar el potencial productivo de los suelos. Establece las condiciones óptimas en el suelo, para el desarrollo de las especies cultivadas Elabora instrumentos cartográficos y tecnológicos para la planificación del uso del recurso suelo. Diseña propuestas técnicas que no generen impactos negativos contra el medio ambiente. Trabaja en equipo generando propuestas eficientes en el sector agrario relacionadas con el uso eficiente del recurso suelo.	Fundamentos de la matemática, física, química y biología aplicados al suelo Reconocimiento de los principales elementos, compuestos minerales y rocas. Procesos de meteorización física, química y Biológica de los materiales parentales Protocolos de análisis de suelos, aguas, fertilizantes y plantas. Interrelación de los procesos dinámicos en el ecosistema. Procesos que involucran el flujo de los nutrientes esenciales en las fases suelo, agua y planta. Técnicas de mejoramiento de potencial productivo de los suelos	Fundamento de la ciencia de suelos Geología Agrícola Edafología Análisis químico de suelos y plantas Nutrición Mineral Relaciones Hídricas Suelo-Planta-Atmósfera Física de suelos Fertilidad de suelos Manejo de suelos Suelos Afectados por sales, Suelos Tropicales	Profesional con sólidos conocimientos en Génesis y Taxonomía de suelos, Manejo de suelos y la fertilidad de los mismos, sólidos conocimientos de las técnicas de análisis de suelos, aguas y plantas.	Área específica de la carrera de Agronomía, Suelos

6.5 Acreditación.

6.5.1 Grado Académico de Bachiller

La denominación del grado académico es Bachiller en Agronomía.

6.5.2 Título Profesional

La denominación del título profesional es Ingeniero Agrónomo.

Cuadro N° 29; Convalidación de cursos planes; PLAN - 2006⁴ con – PLAN 2018

Código	PLAN - 2006	Créd.	Código	PLAN - 2018	Créd.
QU 1430	Química General	04	QU 1363	Química General	03
MA 1460	Matemática I	04	MA 1408	Matemática Básica	04
CS 1101	Desarrollo de la Personalidad	01	MV 1201	Introducción a la Agronomía	02
EM 1300	Fundamentos de Economía	03	EC 2201	Economía General	02
MV 1405	Anatomía Vegetal	04	MV 1400	Citología Vegetal	04
QU 2410	Química Orgánica	04	QU 1301	Química Orgánica	03
MA 1461	Matemática II	04	MA 1334	Matemática II	03
ED 1128	Redacción Técnica	01	ED 1297	Metodología de los Estudios Superiores Universitarios	02
CS 1235	Sociología	02	CS 2258	Sociología	02
IA 3100	Defensa Nacional	01		Electivo libre	03
MV 1102	Prácticas Agrícolas I	01	SL 1311	Fundamentos de las Ciencias del Suelo	03
FI 2410	Física I	04	FI 1363	Concepción Física del Universo	03

⁴ Plan de estudios - Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura, para ingresantes a partir del año 2006. (Aprobado con Resolución de Consejo Universitario N° 0730-CU-2007).

Código	PLAN - 2006	Créd.	Código	PLAN - 2018	Créd.
AR 2102	Dibujo Computarizado	01	IA 1204	Dibujo Técnico	02
MV 2403	Dinámica de la célula Vegetal	04	MV 2472	Bioquímica Agrícola	04
IA 2102	Prácticas Agrícolas II	01		Electivo libre	03
IA 2420	Topografía General	04	IA 2421	Topografía I	04
MV 3405	Genética General y Molecular	04	MV 3406	Genética Vegetal	04
SL 3391	Nutrición Mineral	03	SL 3392	Nutrición Mineral de las plantas	03
AG 3102	Prácticas Agrícolas III	01		Electivo libre	03
MV 4302	Metodología de la Investigación y Proyectos agrícolas	03	MV 5372	Metodología de la Investigación y Formulación de Proyectos Agrícolas	03
ES 4324	Diseños experimentales para Agronomía	03	AG 4352	Diseños experimentales Agrícolas	03
AG 4102	Prácticas Agrícolas IV	01		Electivo libre	03
AG 5218	Agronegocios y Agroexportación	02	AG 4221	Agronegocios y Exportación	02
IA 5105	Deontología Agronómica	01	IA 5380	Deontología Agronómica (e)	03

VII. Bibliografía

1. ABA, & definicion.abc.com. (10 de noviembre de 2016). *definicion.abc.com*. Obtenido de definicion.abc.com, tu diccionario hecho fácil:
<http://www.definicionabc.com/economia/ingenieria-agronoma.php>
2. Aguirre, M. E. (2006). "EL CURRÍCULUM ESCOLAR, INVENCIÓN DE LA MODERNIDAD". México: Revista Perspectivas Docentes - 25.
3. Asamblea Nacional de Rectores, (. (2007). *Contexto Universitario*. Lima, Perú: ARN.
4. Canudas, L. F. (2010). *EL CURRÍCULUM DE ESTUDIOS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR*. México.: Revista2_S1A2ES.pdf.
5. Cárdenas, A y Otros. (2000). *El Maestro Protagonista del Cambio*. Bogotá, Colombia.: MAGISTERIO.
6. Díaz Mayanard, Álvaro; Vellani, Rolando. (2009). *EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR, Experiencias, ideas, propuestas*. Obtenido de
<http://www.cse.edu.uy/sites/www.cse.edu.uy/files/documentos/Educaci%C3%B3n%20AGR%C3%8DCOLA%20SUPERIOR.pdf>
7. FAO. (2009). *El Plan de estudios, Elaboración participativa de planes de estudios para la educación, tercera parte*. Roma - Italia: FAO.
8. Ferrer Guillermo. (2003). *Las reformas curriculares de Perú, Colombia, Chile y Argentina: acuerdos, logros y responsabilidades*. Lima, Perú: GRADE.
9. Grupo La República. (1 de Marzo de 2016). Un profesional de ciencias agrarias: La importancia del sector agrario en el norte. *La República.com*, págs. 10-15.
10. INEI. (2014). *CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO PRODUCTIVAS (VERSIÓN 1)*. Lima - Perú: INEI.
11. INEI. (2016). *Indicadores de educación por Departamentos*. Lima - Perú.: INEI.
12. INEI. (2014). *CLASIFICADOR DE CARRERAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO PRODUCTIVAS (VERSIÓN 1)*. Lima - Perú: INEI.
13. Jacinto Ch., J. J. (2011). *REALIDAD REGIONAL PIURANA*. unp, Fac. Ciencias Sociales y Educación.
14. KEMMIS S. (1988). El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción. En E. S. Robles, *TESIS - PUCP* (pág. 58). Madrid, España: MORATA.
15. Mendo Romero, J. V. (2008). Concepción del Currículo. *INVESTIGANDO*, Pp. 11.
16. Murillo Pacheco, H. (2009). *CURRÍCULUM, PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS*. México: UNAM.
17. Papayanis, J. M. (2006). *Definiciones conceptuales referidas al Currículum Universitario*. Buenos Aires - Argentina: UBA.

18. PERÚ. (2016). *Carreras de Ciencias Agrarias*. Lima, Perú: PERÚ, Carreras Universitarias.
19. PERÚ OPPORTUNITY FUND. (2011). *Diagnóstico de la Agricultura en el Perú*. Lima, Perú.: LIBÉLULA.
20. Posner G. (2003). *Análisis del currículo*. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.
21. Robles, E. S. (10 de noviembre de 2005). LOS DOCENTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE UN CURRÍCULO POR COMPETENCIAS. En P. U. Perú., *TESIS PUCP* (págs. 21,). Lima, Perú: PUCP.
22. Sánchez, F. (19 de febrero de 2013). Administración, Ingeniería y Agronomía, las carreras con mayor demanda. *PERÚ21*, pág. 10.
23. SIDENA. (2012). *DL N° 1129 - Decreto Legislativo que regula el Sistema de Defensa Nacional*. Lima, Perú: Secretaría de Seguridad y Defensa Nacional.
24. STENHOUSE, L. (1998). *Investigación y Desarrollo del Curriculum*. Madrid - España: MORATA.
25. SUNEDU. (2014). *Nueva Ley Universitaria, Legislación*. Lima, Perú: SUNEDU.
26. Universidad Nacional de Piura. (2016). *Vice Rectorado Académico, ÁREA DE ESTUDIOS GENERALES*. Piura, Perú.: UNP.
27. Universidad Nacional de Piura. (2014). *ESTATUTO 2014*, Piura, Perú.: UNP.
28. Universidad Nacional de Piura Estatuto. (2014). *ESTATUTO 2014*, Piura, Perú.: UNP.
29. UNP, E. (2016). *Estatuto UNP, y Directiva de aplicación del Área de Estudios Generales*. Piura: Directiva - 03 - 2016 - OCGA - CA - CU- UNP.
30. UNP. (10 de noviembre de 2016). *Facultad de Agronomía*. Obtenido de <http://www.unp.edu.pe/facultades/agronomia/agronomia.php?opcion=3>
31. Vice Rectorado Académico, U. (2016). *Directiva de aplicación del Área de Estudios Generales*. Piura: Directiva - 03 - 2016 - OCGA - CA - CU- UNP.
32. Zabalza M. (1995.). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Narcea S.A. España. Madrid, España.: NARCEA S.A.