



**PROGRAMA OPERATIVO INDIVIDUAL
(POAI) DOCENTES ANUALIZADOS Y SEMESTRALIZADOS**

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El gobierno actual, por mandato de las Organizaciones Indígena Originario Campesinas, crea mediante Decreto Supremo 29664 del 2 de agosto del 2008 y el Decreto Supremo modificatorio 3079 de 8 de Febrero de 2017 que establece la realización de la reingeniería institucional y académica de las tres Universidades Indígenas, una de las cuales se denomina "Casimiro Huanca" con sede en la localidad de Chimoré, provincia Carrasco Departamento de Cochabamba.

El artículo 5 del Decreto, indica que la finalidad de las Universidades Indígenas es:

- Transformar el carácter colonial del Estado y de la Educación Superior con la formación de recursos humanos con sentido comunitario, productivo e identidad cultural;
- Articular la Educación Superior con las necesidades regionales de desarrollo y la participación de las comunidades organizadas en la región.

Para implementar los contenidos, tomando en cuenta la normativa D.S. N° 3079 modificatorio de fecha 08/02/2017 y la Instructiva IT:VESFP N° 0044/2018 de 5 de diciembre del Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional, el Estatuto Orgánico y su reglamento de Admisión de funcionamiento de la universidad, los planteamientos de las organizaciones matrices, del equipo de coordinación de universidades indígenas del Ministerio de Educación, las sugerencias de los directores de carrera, las experiencias de la pasada gestión académica y administrativa, y las sugerencias de la rectoría se presenta una propuesta de guía orientativa para la implementación de las nuevas mallas curriculares contempladas en la reingeniería académica.

En este marco, la UNIBOL Quechua "Casimiro Huanca" dando cumplimiento a sus políticas institucionales y académicas, convoca a todos los profesionales interesados a formar parte de los equipos de docentes interdisciplinarios para el desarrollo de las asignaturas previstas en las áreas vitales dentro de las mallas curriculares, en base a las siguientes condiciones y características.

2. INSTITUCIÓN CONTRATANTE

UNIBOL Quechua "Casimiro Huanca"

3. OBJETIVOS DEL DOCENCIA INTERDISCIPLINARIA Y TRANSDISCIPLINARIA

- Contribuir a la formación integral y de calidad de los jóvenes de los pueblos de la Nación Quechua en el marco de los principios de la UNIBOL.
- Fortalecer con el ejercicio de docencia en la enseñanza, investigación, innovación, producción comunitaria e interacción social en la universidad y las Naciones Indígenas Originarios Campesinos del Estado Plurinacional.
- Contribuir a la recuperación, revalorización y fortalecimiento de los conocimientos ancestrales de las Naciones y Pueblos Indígenas Originarios Campesinos.
- Desarrollar proyectos de investigación, producción, vigorización cultural, innovación pedagógica y tecnológica en coordinación con las organizaciones sociales y productivas de la región en el marco de las políticas del Estado Plurinacional.
- Contribuir a la formulación y elaboración del Plan Estratégico Institucional de la UNIBOL Quechua "Casimiro Huanca" y de los Planes Operativos Anuales de las Carreras pregrado, Postgrado e Investigación.

4. Metodología desarrollo del enfoque académico, productivo e investigativa.

Para el desarrollo de las asignaturas en el área académica, productivas e investigativas los docentes deben interactuar, desarrollar de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria de las áreas vitales y las formas de aprendizaje, mismas que se describe en el siguiente cuadro:

- Proceso de desarrollo de enseñanza y aprendizaje integral- transdisciplinario:

Cuadro 1: Enfoque curricular transdisciplinarios

ÁREAS VITALES	ASIGNATURAS	FORMAS DE APRENDIZAJE			
		A	B	C	D

		Talleres técnico practico productivo	Aplicado: Comunal ETA	Investigación Comunitaria y Laboratorio	Aula: análisis comparado critico
Territorio y Cosmovisión	Gestión territorial integral indígena	Prácticas desarrolladas aplicando herramientas técnicas y tecnológicas innovadoras y de revalorización inter y transdisciplinario	Prácticas desarrolladas de manera comunitaria dentro los predios del Yachay Llaqta, de igual manera en sus entidades territoriales autónomas (ETA's)	Desarrollo de investigaciones cualitativas y cuantitativas, en contextos comunitarios, así como también en los laboratorios especializados de las carreras.	Clases desarrolladas en aula, mediante metodologías participativas orientatadas a la construcción de criterios analíticos y reflexivos, de los contenidos temáticos
	Geopolítica y ecología de sistemas de vida				
Sabiduría Tecnología	Tecnologías de manejo de sistemas productivos comunitarios				
	Ciencias exactas y planificación integral				
Economía y producción	Modelos y sistemas económicos comunitarios				
	Economía plural, organización y gestión económica				
Organización Gestión	Cultura, comunicación y ritualidad comunitaria				
	Informática y redacción técnica científica				

Cuadro 2: Desarrollo de productos anual y subproductos por los equipos interdisciplinario

ÁREAS VITALES	ASIGNATURAS	Subproductos	Producto anual
Territorio y Cosmovisión	Gestión territorial integral indígena	Instrumentos sobre la concepción de complementariedad Tierra - Territorio y cosmos desde una perspectiva holística que da sentido de pertenencia a una comunidad integrada a los recursos naturales y a los aspectos organizativos.	Documento de diagnóstico territorial integral (Investigación Comunitaria). (para proponer un proyecto de sistemas productivos comunitarios y una investigación de acuerdo a contextos socioculturales y económicos para el vivir bien)
	Geopolítica y ecología de sistemas de vida		
Sabiduría Tecnología	Tecnologías de manejo de sistemas productivos comunitarios	Sistematización de tecnologías innovadoras propias y complementarias a las tecnologías de la diversidad cultural, donde se desarrollan tecnologías, metodologías	



	Ciencias exactas y planificación integral	e investigación orientada al análisis de la ciencia y la producción.
Economía y producción	Modelos y sistemas económicos comunitarios	Promoción de actividades económicas comunitarias que fortalecen las relaciones socioeconómicas complementarias dentro de las comunidades.
	Economía plural, organización y gestión económica	
Organización Gestión	Cultura, comunicación y ritualidad comunitaria	Creación de políticas de desarrollo integral comunitario (orgánicas, políticas, sociales y económicos) en beneficio para sus comunidades adquiriendo habilidades para la ejecución de sistemas y complejos productivos
	Informática y redacción técnica científica	

El desarrollo de la enseñanza y aprendizaje de los equipos interdisciplinarios (Anexo de contenidos mínimos), basados en:

- La concepción de generar procesos de dialogo de saberes y dialogo intercientifico, basado en las experticias del equipo docente y los conocimientos y saberes de los pueblos de la Nación Quechua.
- La operativización de las formas de aprendizaje y la interacción comunitaria, y el enfoque integral y sistémico de diseño de la malla curricular sociocomunitaria productiva descrita en el cuadro 2.
- El desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje transdisciplinario, debe ser planificados e implementados por el equipo docente interdisciplinario (Profesionales de Área, Cultura y Lengua)

5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Para el logro de los objetivos, los docentes seleccionados desarrollarán las siguientes funciones y responsabilidades:

- Desempeñar la labor docente a través de la elaboración de los planes de enseñanza y aprendizaje interdisciplinario- transdisciplinario, la evaluación continua de los aprendizajes, y los reportes de promoción académica.
- Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de investigación, producción, vigorización cultural, innovación pedagógica y tecnológica en coordinación con las organizaciones sociales y productivas de la región.
- Promover acciones de interacción comunitaria al interior y exterior de la universidad.
- Sistematizar y publicar los hallazgos de la labor docente, tanto en la actividad de enseñanza, investigación, producción, innovación pedagógica e interacción comunitaria en coordinación con la Dirección de Investigaciones.
- Participar activamente en el proceso de elaboración del PEI y POA de la universidad y las carreras.
- Diseñar y ejecutar actividades productivas comunitarias en función al cumplimiento de la planificación interdisciplinaria y transdisciplinaria del POAI (Plan Operativo Anual Individual)
- Desempeñar su labor con apego a las normas institucionales, académicas y administrativas de la universidad.
- Participar en todas las acciones productivas, culturales, deportivas y actividades de la vida comunitaria de la universidad.
- Promover investigaciones sobre los saberes y conocimientos ancestrales según la necesidad de la carrera y el interés de los pueblos indígenas originarios campesinos.

6. INFORMES

Los docentes deben presentar ante Dirección de carrera los siguientes informes:

- Reportes de notas de la/s asignatura/s a su cargo a la conclusión de cada evaluación bimestral, según lo establecido en el calendario académico.
- Informes bimestrales a la conclusión del sistema anualizado sobre las actividades académicas, ejecución de proyectos de investigación, producción y vigorización cultural.
- Otros según sea el requerimiento institucional de la asignatura y la universidad.

7. CONOCIMIENTOS



Los docentes deben contar con sólidos conocimientos en:

- La/s asignatura/s a la que postula
- Didáctica de la educación superior
- Elaboración, ejecución y evaluación de proyectos de investigación, producción, vigorización cultural e innovación.
- Lenguas originarias: manejo oral y escrito de la lengua originaria quechua (deseable y valorable).
- Cosmovisión de culturas originarias del país en general y de la quechua en particular.
- Manejo de procesadores de textos y hojas electrónicas.
- Leyes y normativas sobre Gestión Pública, Madre Tierra, Medio Ambiente, Racismo y toda forma de discriminación, Avelino Siñañi, Elizardo Pérez y Sistema de Planificación Integral.

ANEXO
CONTENIDO MININOS ANUALIZADO

INGENIERÍA EN TRANSFORMACION DE ALIMENTOS

Año 1 ÁREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL INDÍGENA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Vivencia y descripción de las territorialidades de origen. - Descripción del manejo de sistemas productivos en su territorio. - Cosmovisión
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Historia de las dinámicas territoriales de la nación quechua - Estado plurinacional - Sistemas de vida de la pacha - Dinámica de los pisos ecológicos - Paradigma del vivir bien
	RUWAY Saber hacer/producir	- Manejo vertical del territorio - Organización y estructura del territorio (ayllu, sindicato) - El Sumaq kawsay en las comunidades
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Sistemas políticos y normativos comunitarios e intercomunitarios - Dinámicas de gestión integral comunitario - Prácticas de reciprocidad - Distribución y ordenamiento de la tierra dentro los territorios comunitarios
ECOLOGÍA DE SISTEMAS DE VIDA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Concepciones de desarrollo - Ecología de sistemas.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Biología - Procesos de evolución biológica - Diversidad biológica - Ecología y medio ambiente - Clasificación seres vivos, clasificación taxonómica, biología celular molecular - Globalización occidental y desarrollismo - Tierra y territorio - Geopolítica
	RUWAY Saber hacer/producir	- Diagnostico territorial - Ordenamiento territorial - Clasificación y descripción de Zonas de vida y sistemas de vida (vegetativo, productivo y sociocultural) - Metodologías de investigación participativa
	ATYI Saber decidir/gobernar	- CPE - Ley INRA - Ley Madre Tierra - Ley Autonomías - Ley de la revolución productiva - Ley SPIE y otros

Año 1 ÁREA VITAL: SABIDURÍA TECNOLÓGICA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TECNOLOGÍAS DE MANEJO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Tecnologías de manejo bioclimático de la pacha (astronómicos y biológicos) - Tecnologías ancestrales en la producción agropecuaria, el procesamiento de alimentos, medicinas y fibras. - Manejo económico de la producción - Introducción a la matemática quechua - Ritualidad y espiritualidad a la Pacha.

CIENCIAS EXACTAS Y PLANIFICACIÓN INTEGRAL	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Análisis e interpretación de las simbologías y representaciones quechuas (quipus, textiles...) • Revitalización de los principios y valores del Ayni, Mink'a, Mit'a. • Metodologías de investigación comunitaria participativa • Unidades de medida quechua
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación de sabidurías y tecnologías ancestrales (Fenómenos climatológicos, indicadores, sistemas de producción) • Ciclos productivos
	ATYIY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de saberes ancestrales en la planificación productiva y territorial • Manejo de calendarios socio productivos
	MUNAY Saber Ser/Estar	• Ciclos biogeoquímicos ➢ (Ciclo del carbono, agua, Nitrógeno y Fósforo) • Descripción de las características y propiedades de las plantas, alimentos de su comunidad y el Yachay Ilaqta • Influencia del movimiento de la tierra y la luna en los ciclos de vida • Enfoques metodológicos sobre investigación y formulación de proyectos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Química ➢ Representación simbólica de los elementos de la vida. ➢ Elementos químicos, compuestos ➢ Reacciones y nomenclatura ➢ Factores de conversión • Matemática general ➢ Aritmética y álgebra ➢ Factores de conversión ➢ Relaciones y funciones • Física aplicada ➢ Factores de conversión ➢ Cinemática de la partícula ➢ Dinámica de la partícula ➢ Trabajo energía y potencia • Bases técnicas para la formulación de proyectos
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación práctica de simbologías y herramientas de las ciencias básicas (químicas, físicas, matemáticas y biológicas) en sistemas productivos • Clasificación de la biodiversidad territorial • Herramientas y técnicas básicas para la formulación de proyectos comunitarios
	ATYIY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de las ciencias básicas para la Identificación y caracterización de su territorialidad orientado a la gestión comunitaria • Análisis de costos de producción • Interpretación de datos sobre índices productivos (cálculos, mediciones, unidades, registros)

Año 1 ÁREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
MODELOS Y SISTEMAS ECONÓMICOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Introducción a Sistemas ancestrales de economía comunitaria • Modelo de la economía cosmocéntrica • Economía comunitaria vs otras economías
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Organización en los sistemas económicos comunitarios • Experiencias económicas comunitarias

ECONOMÍA PLURAL, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	RUWAY Saber hacer/producir	Práctica comunitaria y estudio del enfoque económico
	ATYIY Saber decidir/gobernar	Generación de nuevas estrategias de manejo productivo
	MUNAY Saber Ser/Estar	- Introducción a los sistemas económicos externos a lo comunitario - Lineamientos de economía comunitaria en Bolivia
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Organización en los modelos económicos plurales - Sistemas económicos comunitario
	RUWAY Saber hacer/producir	- Integración de lo comunitario con tecnologías de innovación rescatables - Investigación económica comunitaria aplicada
	ATYIY Saber decidir/gobernar	Combinación de las formas organizativas de las diferentes culturas

Año 1 ÁREA VITAL: ORGANIZACIÓN GESTIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CULTURA, COMUNICACIÓN Y RITUALIDAD COMUNITARIA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Valores culturales (ceremonias, rituales, vivencias) sus comunidades - Diversidad de la Fonología quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Recuperación, interpretación y transmisión de codificaciones quechuas en ceremonias y rituales - El uso de Quipus y textiles como medio de planificación, generación y almacenamiento de base de datos.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Elaboración e interpretación participativa de calendarios agrícolas, sociales, organizativos y culturales. - Planificación y mapeo territorial según potencialidades.
	ATYIY Saber decidir/gobernar	- Dialogo de saberes sobre valores culturales de acuerdo a los pisos ecológicos - Recopilación de tecnologías quechuas. - Elaboración de memorias históricas quechuas.
INFORMÁTICA Y REDACCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Estudio Mitos y leyendas Quechuas - Escritura y fonética del idioma quechua normalizado para elaboración de textos cortos - Redacción, lectura y comprensión bilingüe
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Manejo de marcadores textuales (diccionarios, ortografía) - Manejo de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power point) - Manejo de página web, plataformas virtuales y programas.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Sistematización y generación de una base de datos de valores culturales quechuas. - Elaboración de material informativo para las comunidades. - Aplicación de técnicas de redacción y manejo de TICs en la elaboración de diagnósticos territoriales
	ATYIY Saber decidir/gobernar	- Aplicación y manejo de normativas de redacción. - Técnicas de redacción y oratoria - Redacción técnica de textos

Año 2 AREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMATICOS
ALIMENTOS NATIVOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Clasificación y caracterización quechua (Q' oñis y qhasas) de los alimentos según pisos ecológicos. - Caracterización nutricional de los alimentos según el piso ecológico al que corresponde. (tipo suelo) - Características de los alimentos según el movimiento del sol, la luna y la pacha. (según bioindicadores) - Estudio de los alimentos según su procedencia (nativos o introducidos)
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Criterios quechuas para la elaboración de productos alimenticios. - Combinación de productos alimenticios según los pisos ecológicos en los que se encuentren.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Formulación de productos nutricionales de acuerdo a la disponibilidad en sus ciclos productivos - Formulación de productos nutricionales en base a criterios quechuas y los pisos ecológicos a los que pertenecen.
	ATY Saber decidir/gobernar	- Fortalecimiento de la relación intercomunitaria para fomentar el trueque de alimentos según las potencialidades de sus pisos ecológicos. (ferias) - Gestión de convenios inter e intracomunitarios para promover el intercambio de alimentos de acuerdo a la disponibilidad.
CIENCIAS BASICAS DE LOS ALIMENTOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Identificación y clasificación de compuestos orgánicos e inorgánicos presentes en los alimentos. - Estudio y análisis de las propiedades de los componentes gaseosos, líquidos y sólidos presentes en los alimentos. - Preparación de muestras para análisis químicos cualitativo y cuantitativo - Métodos de análisis cualitativos y cuantitativos de los alimentos - Determinación de componentes nutricionales de alimentos provenientes de distintos pisos ecológicos.(tablas nutricionales) - Desarrollo de terminología quechua aplicada a las ciencias.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Reacciones químicas entre compuestos orgánicos e inorgánicos presentes en alimentos. - Cálculos de concentración, rendimiento y pureza en soluciones, manejo de factores de conversión. - Criterios para la elaboración de mezclas y soluciones alimenticias de acuerdo a las características de la materia prima.
	RUWAY Saber hacer/productor	- Procesamiento e interpretación de datos (composición fisicoquímica de alimentos) mediante análisis estadísticos (determinación de medias y desviación estándar, diferencias significativas). - Manejo de programas estadísticos para el procesamiento e interpretación de datos.
	ATY Saber decidir/gobernar	- Estudio de la normativa vigente local, nacional e internacional para la formulación de alimentos (Codex Alimentarias, FAO/OMS, ISO) - Determinación de criterios de evaluación de mezclas alimentarias. - Estudio de las características nutricionales en alimentos procesados (a partir de análisis químico)

Año 2: AREA VITAL: SABIDURIA Y TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TRANSFORMACION ANCESTRAL DE ALIMENTOS	MUNAY Saber Ser/Estar	Sabidurías ancestrales quechuas utilizadas para la transformación de alimentos de su comunidad (diversidad de pisos ecológicos) Etapas de transformación de alimentos y condiciones de elaboración Sabidurías ancestrales de transformación expresadas en la lengua quechua Identificación de principales problemas nutricionales de su comunidad.



	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	Procesos artesanales de transformación de alimentos amigables y no amigables con la naturaleza. (clasificarlos, que los hacen no amigables, variables, según el grado de procesamiento)
	RUWAY Saber hacer/producir	Transformación ancestral de alimentos procedentes de distintos pisos ecológicos. Evaluación nutricional y microbiológica de productos ancestrales a partir de uso de los sentidos.
	ATY Saber decidir/gobernar	Estudio de indicadores de desnutrición Evaluación y complementación nutricional de productos alimenticios de su comunidad (aporte energético)
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS I	MUNAY Saber Ser/Estar	Identificación de operaciones unitarias dentro de los procesos de transformación y conservación de los alimentos. Principios fundamentales de las operaciones unitarias (definición de cada etapa del proceso, identificación de variables de proceso, unidades y avances tecnológicos) Ventajas y desventajas en la evolución tecnológica en la transformación de alimentos Elaboración de procedimientos de transformación de alimentos en lengua quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	Identificación de procesos químicos, físicos y bioquímicos en la transformación de los alimentos. Identificación, análisis y determinación de variables del proceso. Transferencia de masa y energía durante el procesamiento de los alimentos. Adición de aditivos alimentarios, ventajas y desventajas dentro el procesamiento de alimentos. Clasificación y caracterización sensorial en sistemas de dispersión de los alimentos (soluciones, suspensiones y coloides) Análisis microbiológico de bacterias, mohos y levaduras de materias primas, del proceso y del producto final.
	RUWAY Saber hacer/producir	Desarrollo de procesos de transformación de alimentos, control de variables de proceso y mecanismos de transferencia de masa y energía (diferentes pisos ecológicos) Transformación de alimentos debido a la actividad enzimática. Identificación de sistemas dispersos en procesos de transformación de alimentos Evaluación de las características nutricionales de alimentos procesados y su efecto en la salud (efecto de condiciones de proceso en las propiedades nutricionales, elaboración Tablas de composición fisicoquímica)
	ATY Saber decidir/gobernar	Elementos de la seguridad y soberanía alimentaria Gestión de alimentos con participación de la comunidad Análisis de la normativa alimentaria en el estado.

Año 2 AREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Diagnóstico territorial comunitario.(recopilación de información) • Determinación de la disponibilidad de materia prima según sub sistemas y ciclos productivos. • Análisis físico, químico, microbiológico de las materias primas para determinar su importancia según el valor nutricional y funcional. • Identificación de principales potencialidades y necesidades de la territorialidad de origen.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Metodologías de implementación de procesos ancestrales (como llegan a estandarizar) • Revitalización de la Economía comunitaria en su sistema



DISEÑO DE PROYECTOS	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación de las sabidurías ancestrales en el proceso de estandarización • Transformación de productos saludables según territorio de origen • Implementación de la economía comunitario en su sistema productivo
	ATYI Saber decidir/gobernar	• Identificación de los actores sociales, organizativos y territoriales para la interacción en la gestión de sistema productivo. (participación activa en las comunidades) • Elaboración de acuerdos, convenios y contratos con su comunidad en idioma quechua.
	MUNAY Saber Ser/Estar	• Análisis e interpretación de información territorial comunitaria para el proceso de formulación de proyectos. • Identificación del alcance del proyecto social y territorial (Toma de decisiones, formulación de objetivos)
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Técnicas para la determinación de variables de estudio (variables respuesta) • Procesos tecnológicos de producción en el proyecto (infraestructura y equipamiento) • Elaboración de la ingeniería del proyecto (diagrama de flujo, balance masa y energía determinación de variables) • Estudio de la economía plural • Herramientas tecnológicas de análisis e interpretación de datos
	RUWAY Saber hacer/producir	• Estandarizar el proceso de transformación de alimentos • Aplicación de diseños metodológicos para el desarrollo del proyecto. • Herramientas de manejo administrativo de producción
	ATYI Saber decidir/gobernar	• Articulación del sistema productivo en los planes territoriales regionales y municipales. • Gestión e inserción de partidas presupuestarias en planificaciones del estado • Incidencia en políticas públicas regionales, departamentales y nacional.

Año 2 AREA VITAL: ORGANIZACIÓN Y GESTION

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTION ECONOMICA TERRITORIAL	MUNAY Saber Ser/Estar	• Fundamentos de la investigación indígena participativa • Ciencia quechua integra la orientación espiritual, cultural y productivo • Componentes del paradigma indígena de investigación (Ontología , epistemología, metodología y axiología)
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Metodologías de investigación quechua orientada a establecer Tecnologías ancestrales • Revitalización y aplicación de metodologías de investigación participativa. • Economía comunitaria aplicada a procesos de investigación y elaboración de proyecto.
	RUWAY Saber hacer/producir	• Establecimiento de las potencialidades en base a los ciclos productivos • Aplicación de metodologías de investigación participativa comunitarias orientadas a la mejora de procesos de transformación de alimentos • Establecer los principios de economía comunitaria en el planteamiento de proyectos en distintos sistemas productivos.
	ATYI Saber decidir/gobernar	• Normas y procedimientos organizacionales • Autonomías indígenas y originarias comunitarias • Niveles de planificación estratégica de las comunidades • Participación social comunitaria en instancias de decisión
INVESTIGACION CIENTIFICA	MUNAY Saber Ser/Estar	• La ciencia y el método científico • Diversos tipos de ciencia y paradigmas de la investigación • Métodos de investigación lógicos e hipotéticos • Técnicas de investigación científica (recopilación de información , entrevistas, encuestas, cuestionarios, Test, pruebas experimentales)

	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Ciclos productivos de los alimentos de acuerdo a los pisos ecológicos. • Identificación, descripción y análisis de métodos científicos aplicados a la transformación de alimentos • Métodos de identificación de problemas, necesidades y potencialidades • Criterios para la formulación de título, definición de objetivos e hipótesis • Herramientas tecnológicas para el análisis e interpretación de datos (planillas excel, macros, matlab, etc)
	RUWAY Saber hacer/producir	• Interpretación de y redacción de resultados de los diagnósticos participativos territoriales • Elaboración del alcance del proyecto • Elaboración de la ingeniería del proyecto considerando las metodologías ancestrales y científicas. • Estructura presupuestaria y análisis económico y financiero del proyecto
	ATY Saber decidir/gobernar	• Normativas de competencia municipal • Niveles de planificación Integral del Estado • Normativas del estado en correspondencia de desarrollo productivo • Resolución ministerial BPM • RASIM

INGENIERIA EN AGROFORESTERIA COMUNITARIA ECOLÓGICA

Año 1 ÁREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL INDÍGENA	MUNAY Saber Ser/Estar	• Vivencia y descripción de las territorialidades de origen. • Descripción del manejo de sistemas productivos en su territorio. • Cosmovisión
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Historia de las dinámicas territoriales de la nación quechua • Estado plurinacional • Sistemas de vida de la pacha • Dinámica de los pisos ecológicos • Paradigma del vivir bien
	RUWAY Saber hacer/producir	• Manejo vertical del territorio • Organización y estructura del territorio (ayllu, sindicato) • El Sumaq kawsay en las comunidades
	ATY Saber decidir/gobernar	• Sistemas políticos y normativos comunitarios e intercomunitarios • Dinámicas de gestión integral comunitario • Prácticas de reciprocidad • Distribución y ordenamiento de la tierra dentro los territorios comunitarios
ECOLOGÍA DE SISTEMAS DE VIDA	MUNAY Saber Ser/Estar	• Concepciones de desarrollo • Ecología de sistemas.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Biología ➢ Procesos de evolución biológica ➢ Diversidad biológica ➢ Ecología y medio ambiente ➢ Clasificación seres vivos, clasificación taxonómica, biología celular molecular • Globalización occidental y desarrollismo • Tierra y territorio • Geopolítica
	RUWAY Saber hacer/producir	• Diagnostico territorial • Ordenamiento territorial • Clasificación y descripción de Zonas de vida y sistemas de vida (vegetativo, productivo y sociocultural) • Metodologías de investigación participativa

	ATYIY Saber decidir/gobernar	• CPE • Ley INRA • Ley Madre Tierra • Ley Autonomías • Ley de la revolución productiva • Ley SPIE y otros
--	---	--

Año 1 ÁREA VITAL: SABIDURÍA TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TECNOLOGÍAS DE MANEJO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Tecnologías de manejo bioclimático de la pacha (astronómicos y biológicos) • Tecnologías ancestrales en la producción agropecuaria, el procesamiento de alimentos, medicinas y fibras. • Manejo económico de la producción • Introducción a la matemática quechua • Ritualidad y espiritualidad a la Pacha.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Análisis e interpretación de las simbologías y representaciones quechuas (quipus, textiles...) • Revitalización de los principios y valores del Ayni, Mink'a, Mit'a. • Metodologías de investigación comunitaria participativa • Unidades de medida quechua
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación de sabidurías y tecnologías ancestrales (Fenómenos climatológicos, indicadores, sistemas de producción) • Ciclos productivos
	ATYIY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de saberes ancestrales en la planificación productiva y territorial • Manejo de calendarios socio productivos
CIENCIAS EXACTAS Y PLANIFICACIÓN INTEGRAL	MUNAY Saber Ser/Estar	• Ciclos biogeoquímicos ➢ (Ciclo del carbono, agua, Nitrógeno y Fósforo) • Descripción de las características y propiedades de las plantas, alimentos de su comunidad y el Yachay Ilaqta • Influencia del movimiento de la tierra y la luna en los ciclos de vida • Enfoques metodológicos sobre investigación y formulación de proyectos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Química ➢ Representación simbólica de los elementos de la vida. ➢ Elementos químicos, compuestos ➢ Reacciones y nomenclatura ➢ Factores de conversión • Matemática general ➢ Aritmética y álgebra ➢ Factores de conversión ➢ Relaciones y funciones • Física aplicada ➢ Factores de conversión ➢ Cinemática de la partícula ➢ Dinámica de la partícula ➢ Trabajo energía y potencia • Bases técnicas para la formulación de proyectos
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación práctica de simbologías y herramientas de las ciencias básicas (químicas, físicas, matemáticas y biológicas) en sistemas productivos • Clasificación de la biodiversidad territorial • Herramientas y técnicas básicas para la formulación de proyectos comunitarios
	ATYIY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de las ciencias básicas para la Identificación y caracterización de su territorialidad orientado a la gestión comunitaria • Análisis de costos de producción • Interpretación de datos sobre índices productivos (cálculos, mediciones, unidades, registros)

Año 1 ÁREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
MODELOS Y SISTEMAS ECONÓMICOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Introducción a Sistemas ancestrales de economía comunitaria - Modelo de la economía cosmocéntrica - Economía comunitaria vs otras economías
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Organización en los sistemas económicos comunitarios - Experiencias económicas comunitarias
	RUWAY Saber hacer/producir	Práctica comunitaria y estudio del enfoque económico
	ATY Saber decidir/gobernar	Generación de nuevas estrategias de manejo productivo
ECONOMÍA PLURAL, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	MUNAY Saber Ser/Estar	- Introducción a los sistemas económicos externos a lo comunitario - Lineamientos de economía comunitaria en Bolivia
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Organización en los modelos económicos plurales - Sistemas económicos comunitario
	RUWAY Saber hacer/producir	- Integración de lo comunitario con tecnologías de innovación rescatables - Investigación económica comunitaria aplicada
	ATY Saber decidir/gobernar	Combinación de las formas organizativas de las diferentes culturas

Año 1 ÁREA VITAL: ORGANIZACIÓN GESTIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CULTURA, COMUNICACIÓN Y RITUALIDAD COMUNITARIA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Valores culturales (ceremonias, rituales, vivencias) sus comunidades - Diversidad de la Fonología quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Recuperación, interpretación y transmisión de codificaciones quechuas en ceremonias y rituales - El uso de Quipus y textiles como medio de planificación, generación y almacenamiento de base de datos.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Elaboración e interpretación participativa de calendarios agrícolas, sociales, organizativos y culturales. - Planificación y mapeo territorial según potencialidades.
	ATY Saber decidir/gobernar	- Dialogo de saberes sobre valores culturales de acuerdo a los pisos ecológicos - Recopilación de tecnologías quechuas. - Elaboración de memorias históricas quechuas.
INFORMÁTICA Y REDACCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Estudio Mitos y leyendas Quechuas - Escritura y fonética del idioma quechua normalizado para elaboración de textos cortos - Redacción, lectura y comprensión bilingüe
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Manejo de marcadores textuales (diccionarios, ortografía) - Manejo de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power point) - Manejo de página web, plataformas virtuales y programas.
	RUWAY	- Sistematización y generación de una base de datos de valores culturales quechuas. - Elaboración de material informativo para las comunidades.



	Saber hacer/producir	• Aplicación de técnicas de redacción y manejo de TICs en la elaboración de diagnósticos territoriales
	ATY Saber decidir/gobernar	• Aplicación y manejo de normativas de redacción. • Técnicas de redacción y oratoria • Redacción técnica de textos

Año 2 AREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTIÓN TERRITORIAL COMUNITARIA DESDE LA VISIÓN QUECHUA	MUNAY Saber Ser/Estar	• Concepciones sobre tierra y territorio. • Formas de gestión comunitaria del territorio Aynogas, ayllus TCOs; otros. • Relaciones sociales en la gestión del territorio
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Dinámicas territoriales de la nación quechua. • Sistemas de vida de la pacha. • Dinámica de los pisos ecológicos . • El Sumaq Kawsay (vivir bien) desde la nación quechua.
	RUWAY Saber hacer/producir	• Gestión Territorial. Integral en los pueblos indígenas originarios y campesinos. • La migración y construcciones territoriales de Bolivia
	ATY Saber decidir/gobernar	• Normativas comunitarias e intercomunitarias de gestión territorial. • Manejo vertical de territorio . • Elaboración de planes de gestión integral.
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL.	MUNAY Saber Ser/Estar	• Municipalización del territorio boliviano. • Delimitación territorial. • Autonomías Regionales.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Políticas públicas sobre tierra y territorio • Sistemas de información geográfica (herramientas y metodologías) • Caracterización territorial • Manejo y gestión del agua • Manejo y capacidad de uso de suelos • Topografía
	RUWAY Saber hacer/producir	• Clasificación vegetativa (Zonas de vida y sistemas de vida) • Diagnostico socioeconómico y medio ambiental del estado. • Aplicación de SIG para cuantificación de territorio
	ATY Saber decidir/gobernar	• Mapas temáticos. • Diagnostico territorial • Planificación integral del territorio. • Ordenamiento territorial

Año 2: AREA VITAL: SABIDURIA Y TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TECNOLOGÍAS ANCESTRALES DE LA CRIANZA DE LA AGROBIO DIVERSID	MUNAY Saber Ser/Estar	• Saberes comunitarios en agrobiodiversidad • Métodos y tecnologías comunitarias de innovación e investigación de la agrobiodiversidad

METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN.	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Sabidurías ancestrales de producción comunitaria - Tecnologías ancestrales de crianza de la agrobiodiversidad - Recuperación de ecosistemas agroforestales productivos
	RUWAY Saber hacer/producir	- Estructuración participativa de proyectos de investigación productiva comunitaria - Visión de desarrollo para alcanzar el Sumaq Kawsay (buen vivir) aplicado a investigación agroforestal
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Investigación aplicada integral - Identificación y resolución de problemas de forma comunitaria e integral.
	MUNAY Saber Ser/Estar	- Tipos de investigación - Investigación Intercientífica - Métodos intercientíficos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Metodologías participativas de investigación e innovación (IAP, IPR, etc) - Sistemas Agroforestales como herramientas de restauración natural - Regeneración natural como herramienta de la restauración de ecosistemas biodiversos
	RUWAY Saber hacer/producir	- Herramientas de planificación integral - Herramientas de investigación e innovación productiva agroforestal
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Investigación cualitativa, cuantitativa en agroecología y biodiversidad - Implementación, seguimiento, monitoreo y evaluación participativa de proyectos de investigación e innovación productiva - Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en procesos de investigación participativa

Año 2 AREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
PRACTICAS COMUNITARIAS EN SISTEMAS AGROFORESTALES.	MUNAY Saber Ser/Estar	- Sistemas de producción comunitaria quechua - La pacha como sistema vivo e integral - Ritualidad y espiritualidad en procesos productivos comunitarios
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Bases productivas quechuas, gestión y manejo - Tecnologías de manejo y conservación de semillas nativas - Soberanía alimentaria (Sumaq Kawsay), bases y estrategias comunitarias
	RUWAY Saber hacer/producir	- Prácticas de producción comunitaria - Diversificación productiva - Rotación de cultivos, manejo de pisos ecológicos.
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Prácticas y tecnologías productivas comunitarias (en campo) - Investigación participativa . - Manejo de sistemas productivos comunitarios
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL	MUNAY Saber Ser/Estar	- Sistemas de producción convencionales - Sistemas de producción agroforestal
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Manejo y conservación de semillas - Manejo agroecológico de plagas y enfermedades - Técnicas de producción agroforestal - Los animales y su medio - Metodologías y enfoques de investigación participativa - Diversidad biológica: genes, especies, ecosistemas. - Agrobiodiversidad
	RUWAY Saber hacer/producir	- Manejo y Elaboración de abonos orgánicos - Manejo y crianza de ganadería - Manejo de bosques naturales - Manejo de sistemas agrosilvopastoriles - Manejo integrado de plagas y enfermedades



	ATY Saber decidir/gobernar	• Diseño y manejo de sistemas de producción agroecológica • Investigación participativa • Implementación y manejo de sistemas agroforestales
--	---	--

AREA VITAL: ORGANIZACIÓN Y GESTION

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
LIDERAZGO CON IDENTIDAD SOCIOPOLÍTICA Y CULTURAL	MUNAY Saber Ser/Estar	• Cosmovisión e identidad quechua • Desarrollo y evolución de la lengua quechua como identidad • Transmisión intergeneracional lingüística
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Economía indígena originaria campesina • Economía de reciprocidad y redistribución • Caracterización de la lengua quechua
	RUWAY Saber hacer/producir	• Dinámica de gestión política y orgánica comunitaria • Construcción lingüística de términos técnicos científicos procedentes del ayllu
	ATY Saber decidir/gobernar	• Desarrollo de indicadores del Sumaq Kawsay • Traducción e interpretación conceptual e idiomática lingüística en el marco del Sumaq Kawsay
LA LENGUA QUECHUA EN CONTEXTOS SOCIOCULTURALES.	MUNAY Saber Ser/Estar	• Culturas indígenas • Colonización de américa • Epistemologías del Sumaq Kawsay • Crisis de las civilizaciones • Desgaste lingüístico
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Identidades culturales en las ciudades y el campo • La lengua quechua en contextos socioculturales • Estado Plurinacional (autonomías municipales, regionales, departamentales e indígena originarios)
	RUWAY Saber hacer/producir	• Dialogo de saberes • Interdisciplinariedad • Transdisciplinariedad • Texto científicos • Refonalización y prestamismos
	ATY Saber decidir/gobernar	• Movimientos y organizaciones sociales • CPE • Deslinde jurisdiccional • Revolución productiva • Políticas lingüísticas y su aplicabilidad

LICENCIATURA EN ECONOMIA COMUNITARIA PRODUCTIVA

Año 1 ÁREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL INDÍGENA	MUNAY Saber Ser/Estar	• Vivencia y descripción de las territorialidades de origen. • Descripción del manejo de sistemas productivos en su territorio. • Cosmovisión
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Historia de las dinámicas territoriales de la nación quechua • Estado plurinacional • Sistemas de vida de la pacha • Dinámica de los pisos ecológicos • Paradigma del vivir bien

ECOLOGÍA DE SISTEMAS DE VIDA	RUWAY Saber hacer/producir	- Manejo vertical del territorio - Organización y estructura del territorio (ayllu, sindicato) - El Sumaq kawsay en las comunidades
	ATY Saber decidir/gobernar	- Sistemas políticos y normativos comunitarios e intercomunitarios - Dinámicas de gestión integral comunitario - Prácticas de reciprocidad - Distribución y ordenamiento de la tierra dentro los territorios comunitarios
	MUNAY Saber Ser/Estar	- Concepciones de desarrollo - Ecología de sistemas.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Biología - Procesos de evolución biológica - Diversidad biológica - Ecología y medio ambiente - Clasificación seres vivos, clasificación taxonómica, biología celular molecular - Globalización occidental y desarrollismo - Tierra y territorio - Geopolítica
	RUWAY Saber hacer/producir	- Diagnostico territorial - Ordenamiento territorial - Clasificación y descripción de Zonas de vida y sistemas de vida (vegetativo, productivo y sociocultural) - Metodologías de investigación participativa
	ATY Saber decidir/gobernar	- CPE - Ley INRA - Ley Madre Tierra - Ley Autonomías - Ley de la revolución productiva - Ley SPIE y otros

Año 1 ÁREA VITAL: SABIDURÍA TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TECNOLOGÍAS DE MANEJO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Tecnologías de manejo bioclimático de la pacha (astronómicos y biológicos) - Tecnologías ancestrales en la producción agropecuaria, el procesamiento de alimentos, medicinas y fibras. - Manejo económico de la producción - Introducción a la matemática quechua - Ritualidad y espiritualidad a la Pacha.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Análisis e interpretación de las simbologías y representaciones quechuas (quipus, textiles...) - Revitalización de los principios y valores del Ayni, Mink'a, Mit'a. - Metodologías de investigación comunitaria participativa - Unidades de medida quechua
	RUWAY Saber hacer/producir	- Aplicación de sabidurías y tecnologías ancestrales (Fenómenos climatológicos, indicadores, sistemas de producción) - Ciclos productivos
	ATY Saber decidir/gobernar	- Aplicación de saberes ancestrales en la planificación productiva y territorial - Manejo de calendarios socio productivos
CIENCIAS EXACTAS Y PLANIFICACIÓN INTEGRAL	MUNAY Saber Ser/Estar	- Ciclos biogeoquímicos (Ciclo del carbono, agua, Nitrógeno y Fósforo) - Descripción de las características y propiedades de las plantas, alimentos de su comunidad y el Yachay Ilaqta - Influencia del movimiento de la tierra y la luna en los ciclos de vida - Enfoques metodológicos sobre investigación y formulación de proyectos

	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Química ➤ Representación simbólica de los elementos de la vida. ➤ Elementos químicos, compuestos ➤ Reacciones y nomenclatura ➤ Factores de conversión - Matemática general ➤ Aritmética y álgebra ➤ Factores de conversión ➤ Relaciones y funciones - Física aplicada ➤ Factores de conversión ➤ Cinemática de la partícula ➤ Dinámica de la partícula ➤ Trabajo energía y potencia - Bases técnicas para la formulación de proyectos
	RUWAY Saber hacer/producir	- Aplicación práctica de simbologías y herramientas de las ciencias básicas (químicas, físicas, matemáticas y biológicas) en sistemas productivos - Clasificación de la biodiversidad territorial - Herramientas y técnicas básicas para la formulación de proyectos comunitarios
	ATIY Saber decidir/gobernar	- Aplicación de las ciencias básicas para la identificación y caracterización de su territorialidad orientado a la gestión comunitaria - Análisis de costos de producción - Interpretación de datos sobre índices productivos (cálculos, mediciones, unidades, registros)

Año 1 ÁREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
MODELOS Y SISTEMAS ECONÓMICOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	- Introducción a Sistemas ancestrales de economía comunitaria - Modelo de la economía cosmocéntrica - Economía comunitaria vs otras economías
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Organización en los sistemas económicos comunitarios - Experiencias económicas comunitarias
	RUWAY Saber hacer/producir	Práctica comunitaria y estudio del enfoque económico
	ATIY Saber decidir/gobernar	Generación de nuevas estrategias de manejo productivo
ECONOMÍA PLURAL, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	MUNAY Saber Ser/Estar	- Introducción a los sistemas económicos externos a lo comunitario - Lineamientos de economía comunitaria en Bolivia
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Organización en los modelos económicos plurales - Sistemas económicos comunitario
	RUWAY Saber hacer/producir	- Integración de lo comunitario con tecnologías de innovación rescatables - Investigación económica comunitaria aplicada
	ATIY Saber decidir/gobernar	Combinación de las formas organizativas de las diferentes culturas

Año 1 ÁREA VITAL: ORGANIZACIÓN GESTIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CULTURA, COMUNICACIÓN Y RITUALIDAD COMUNITARIA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Valores culturales (ceremonias, rituales, vivencias) sus comunidades - Diversidad de la Fonología quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Recuperación, interpretación y transmisión de codificaciones quechuas en ceremonias y rituales - El uso de Quipus y textiles como medio de planificación, generación y almacenamiento de base de datos.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Elaboración e interpretación participativa de calendarios agrícolas, sociales, organizativos y culturales. - Planificación y mapeo territorial según potencialidades.
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Dialogo de saberes sobre valores culturales de acuerdo a los pisos ecológicos - Recopilación de tecnologías quechuas. - Elaboración de memorias históricas quechuas.
INFORMÁTICA Y REDACCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Estudio Mitos y leyendas Quechuas - Escritura y fonética del idioma quechua normalizado para elaboración de textos cortos - Redacción, lectura y comprensión bilingüe
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Manejo de marcadores textuales (diccionarios, ortografía) - Manejo de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power point) - Manejo de página web, plataformas virtuales y programas.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Sistematización y generación de una base de datos de valores culturales quechuas. - Elaboración de material informativo para las comunidades. - Aplicación de técnicas de redacción y manejo de TICs en la elaboración de diagnósticos territoriales
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Aplicación y manejo de normativas de redacción. - Técnicas de redacción y oratoria - Redacción técnica de textos

Año 2 AREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
Sistemas territoriales productivas y microeconomía comunitaria	MUNAY Saber Ser/Estar	- Sistemas territoriales productivos - Conocimiento de pisos ecológicos - Calendarios agrícolas - Lectura de la pacha - Indicadores astronómicos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Formas de manejo de sistemas territoriales productivos comunitarios. - Instrumentos de lectura del territorio - Sistemas territoriales en la construcción del territorio - Territorio rural y sociedad urbana.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Microeconómico territorial comunitario - Economía de la reciprocidad - Producción familiar - Consumo familiar
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Crianza de la Pacha - Crianza de la diversidad - Mundo vivo y de respeto - La equivalencia de la Pachamama - El Ayllu
Producción, recursos naturales y macroeconomía	MUNAY Saber Ser/Estar	- Circuitos productivos comunitarios - Ciclo productivo - Ciclo hidrológico - Producción, acopio, transformación, distribución, comercialización. - Sistemas de información geográfica.

	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Inventario de potencialidades de recursos naturales • Vocación y uso actual del suelo/Vocación productiva. • Panorama socioeconómico de los territorios productivos. • Recursos renovables y no renovables.
	RUWAY Saber hacer/producir	• Macroeconómico territorial comunitario • Inversión comunitaria • Gastos comunitarios • Producción comunitarios • consumo comunitario
	ATY Saber decidir/gobernar	• Estadística aplicada a los sistemas productivos y territorialidades locales. • Toma de muestras de la producción comunitaria. • Control estadístico del proceso de producción. • Programas estadísticos de producción comunitaria (SPS y otros).

Año 2: AREA VITAL: SABIDURIA Y TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
Tecnologías ancestrales y análisis económico comunitario	MUNAY Saber Ser/Estimar	• Revalorización tecnologías ancestrales y productiva.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Libre determinación de los pueblos originarios • Auto determinación tierra y territorio de los pueblos • Modelos económicos comunitario social y solidaria • Redistribución de la riqueza comunitariamente
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación de saberes ancestrales en la gestión territorial • Análisis de la economía capitalista • Certificación comunitaria de la producción
	ATY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de lineamientos ancestrales • Tecnologías de organización comunitaria.
Modelos económicos y tecnologías de producción	MUNAY Saber Ser/Estimar	• Principios y bases de la economía occidental.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Análisis de modelos económicos no comunitarios • Modelos económicos capitalistas
	RUWAY Saber hacer/producir	• Combinación de modelos externos e internos para la gestión territorial comunitaria • Tecnologías limpias • Producción se agroecológica • Tecnología de producción verde • Salud y seguridad laboral • Certificar de inocuidad y salubridad
	ATY Saber decidir/gobernar	• Interacción comunitaria y universitaria • Planes de vida comunitaria

Año 2 AREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
Control de riesgos económicos comunitarios	MUNAY Saber Ser/Estimar	• Previsión y riesgo económico comunitario • Seguros contra inclemencia climáticas y personales • Controles comunitarios • Colección y almacenamiento modelo Pirwa

Sistemas de administración y plan de negocios empresariales	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Planificación del sistema económica comunitaria - Plan de negocios comunitarios - Prácticas de reciprocidad - Modelo pirwa
	RUWAY Saber hacer/producir	- Cómputo, cálculo de insumos y materiales productivos - Contabilidad comunitaria
	ATY Saber decidir/gobernar	- Selección de actividades productivas de las comunidades - Perfil productivo del territorio
	MUNAY Saber Ser/Estar	- La Administración Comunitaria frente a la Administración Tradicional - Modelos de subvención a partir del estado central - Materiales que prevean las inclemencias climáticas
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Diseño y elaboración de emprendimientos territoriales - Plan de negocios empresariales - Planificación estratégica
	RUWAY Saber hacer/producir	- Aplicación de tecnología en la práctica comunitaria - Análisis indicadores estadísticos
	ATY Saber decidir/gobernar	Estudio de la producción comunitaria con tecnologías de innovación
	MUNAY Saber Ser/Estar	

Año 2 AREA VITAL: ORGANIZACIÓN Y GESTION

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
Proyectos, investigación y gestión territorial comunitaria	MUNAY Saber Ser/Estar	Territorios comunitarios de la nación Quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	Investigación comunitaria de gestión territorial
	RUWAY Saber hacer/producir	Diseño territorial comunitarios para los sistemas productivos
	ATY Saber decidir/gobernar	Proyectos de gestión Territorial
Elaboración de emprendimientos productivos	MUNAY Saber Ser/Estar	Emprendimiento comunitario

	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	Pisos ecológicos de Bolivia
	RUWAY Saber hacer/produ cir	Practica comunitaria y gestión territorial
	ATYI Saber decidir/gob ernar	Estrategias de gestión territorial para los subsistemas y sistemas productivos

INGENIERÍA EN ACUICULTURA COMUNITARIA Y GESTIÓN DE AGUA

Año 1 ÁREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL INDÍGENA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Vivencia y descripción de las territorialidades de origen. - Descripción del manejo de sistemas productivos en su territorio. - Cosmovisión
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Historia de las dinámicas territoriales de la nación quechua - Estado plurinacional - Sistemas de vida de la pacha - Dinámica de los pisos ecológicos - Paradigma del vivir bien
	RUWAY Saber hacer/producir	- Manejo vertical del territorio - Organización y estructura del territorio (ayllu, sindicato) - El Sumaq kawsay en las comunidades
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Sistemas políticos y normativos comunitarios e intercomunitarios - Dinámicas de gestión integral comunitario - Prácticas de reciprocidad - Distribución y ordenamiento de la tierra dentro los territorios comunitarios
ECOLOGÍA DE SISTEMAS DE VIDA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Concepciones de desarrollo - Ecología de sistemas.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Biología ➤ Procesos de evolución biológica ➤ Diversidad biológica ➤ Ecología y medio ambiente ➤ Clasificación seres vivos, clasificación taxonómica, biología celular molecular - Globalización occidental y desarrollismo - Tierra y territorio - Geopolítica

	RUWAY Saber hacer/producir	• Diagnostico territorial • Ordenamiento territorial • Clasificación y descripción de Zonas de vida y sistemas de vida (vegetativo, productivo y sociocultural) • Metodologías de investigación participativa
	ATY Saber decidir/gobernar	• CPE • Ley INRA • Ley Madre Tierra • Ley Autonomías • Ley de la revolución productiva • Ley SPIE y otros

Año 1 ÁREA VITAL: SABIDURÍA TECNOLÓGICA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
TECNOLOGÍAS DE MANEJO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Tecnologías de manejo bioclimático de la pacha (astronómicos y biológicos) • Tecnologías ancestrales en la producción agropecuaria, el procesamiento de alimentos, medicinas y fibras. • Manejo económico de la producción • Introducción a la matemática quechua • Ritualidad y espiritualidad a la Pacha.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Análisis e interpretación de las simbologías y representaciones quechuas (quipus, textiles...) • Revitalización de los principios y valores del Ayni, Mink'a, Mit'a. • Metodologías de investigación comunitaria participativa • Unidades de medida quechua
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación de sabidurías y tecnologías ancestrales (Fenómenos climatológicos, indicadores, sistemas de producción) • Ciclos productivos
	ATY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de saberes ancestrales en la planificación productiva y territorial • Manejo de calendarios socio productivos
CIENCIAS EXACTAS Y PLANIFICACIÓN INTEGRAL	MUNAY Saber Ser/Estar	• Ciclos biogeoquímicos ➢ (Ciclo del carbono, agua, Nitrógeno y Fósforo) • Descripción de las características y propiedades de las plantas, alimentos de su comunidad y el Yachay Ilaqta • Influencia del movimiento de la tierra y la luna en los ciclos de vida • Enfoques metodológicos sobre investigación y formulación de proyectos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Química ➢ Representación simbólica de los elementos de la vida. ➢ Elementos químicos, compuestos ➢ Reacciones y nomenclatura ➢ Factores de conversión • Matemática general ➢ Aritmética y álgebra ➢ Factores de conversión ➢ Relaciones y funciones • Física aplicada ➢ Factores de conversión

		➤ Cinemática de la partícula ➤ Dinámica de la partícula ➤ Trabajo energía y potencia • Bases técnicas para la formulación de proyectos
	RUWAY Saber hacer/producir	• Aplicación práctica de simbologías y herramientas de las ciencias básicas (químicas, físicas, matemáticas y biológicas) en sistemas productivos • Clasificación de la biodiversidad territorial • Herramientas y técnicas básicas para la formulación de proyectos comunitarios
	ATY Saber decidir/gobernar	• Aplicación de las ciencias básicas para la Identificación y caracterización de su territorialidad orientado a la gestión comunitaria • Análisis de costos de producción • Interpretación de datos sobre índices productivos (cálculos, mediciones, unidades, registros)

Año 1 ÁREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
MODELOS Y SISTEMAS ECONÓMICOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Introducción a Sistemas ancestrales de economía comunitaria • Modelo de la economía cosmocéntrica • Economía comunitaria vs otras economías
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Organización en los sistemas económicos comunitarios • Experiencias económicas comunitarias
	RUWAY Saber hacer/producir	• Práctica comunitaria y estudio del enfoque económico
	ATY Saber decidir/gobernar	• Generación de nuevas estrategias de manejo productivo
ECONOMÍA PLURAL, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	MUNAY Saber Ser/Estar	• Introducción a los sistemas económicos externos a lo comunitario • Lineamientos de economía comunitaria en Bolivia
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Organización en los modelos económicos plurales • Sistemas económicos comunitario
	RUWAY Saber hacer/producir	• Integración de lo comunitario con tecnologías de innovación rescatables • Investigación económica comunitaria aplicada

	ATIV Saber decidir/gobernar	Combinación de las formas organizativas de las diferentes culturas
--	--	--

Año 1 ÁREA VITAL: ORGANIZACIÓN GESTIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CULTURA, COMUNICACIÓN Y RITUALIDAD COMUNITARIA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Valores culturales (ceremonias, rituales, vivencias) sus comunidades - Diversidad de la Fonología quechua
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Recuperación, interpretación y transmisión de codificaciones quechuas en ceremonias y rituales - El uso de Quipus y textiles como medio de planificación, generación y almacenamiento de base de datos.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Elaboración e interpretación participativa de calendarios agrícolas, sociales, organizativos y culturales. - Planificación y mapeo territorial según potencialidades.
	ATIV Saber decidir/gobernar	- Dialogo de saberes sobre valores culturales de acuerdo a los pisos ecológicos - Recopilación de tecnologías quechuas. - Elaboración de memorias históricas quechuas.
INFORMÁTICA Y REDACCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Estudio Mitos y leyendas Quechuas - Escritura y fonética del idioma quechua normalizado para elaboración de textos cortos - Redacción, lectura y comprensión bilingüe
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Manejo de marcadores textuales (diccionarios, ortografía) - Manejo de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power point) - Manejo de página web, plataformas virtuales y programas.
	RUWAY Saber hacer/producir	- Sistematización y generación de una base de datos de valores culturales quechuas. - Elaboración de material informativo para las comunidades. - Aplicación de técnicas de redacción y manejo de TICs en la elaboración de diagnósticos territoriales
	ATIV Saber decidir/gobernar	- Aplicación y manejo de normativas de redacción. - Técnicas de redacción y oratoria - Redacción técnica de textos

Año 2 AREA VITAL: TERRITORIO Y COSMOVISIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CONOCIMIENTO Y VIVENCIA DE FENÓMENOS DE LA PACHA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Manejos ancestrales de elementos biológicos para el uso del agua con diferentes fines - Manejo de los ambientes acuáticos desde la visión Quechua.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- El agua y sus propiedades desde la cosmovisión quechua - Rescate de Manejos ancestrales de elementos biológicos para cambiar las propiedades del agua con diferentes fines. - Cosmovisión quechua de las relaciones del hombre con la naturaleza, de los organismos entre ellos.
	RUWAY Saber hacer/producir	Manejo del pacha yacu y sus propiedades y cuidado de los organismos desde la visión quechua.
	ATYI Saber decidir/gobernar	Manejo de normas y organización de la comunidad en torno al manejo del agua en ríos y lagos
CIENCIAS DE LA VIDA	MUNAY Saber Ser/Estar	Ética en el proceso de formación en el tema aguas y ecología
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Procesos bioquímicos en organismos acuáticos - Propiedades físicas y químicas del agua - Lagos, ríos y humedales - Ecología de poblaciones y Comunidades. - Flujo de energía en los ecosistemas acuáticos - Manejo de laboratorio y prácticas de química orgánica, bioquímica y limnología. - Evaluación de ecosistemas acuáticos
	RUWAY Saber hacer/producir	Manejo de aguas para su administración tanto en la gestión territorial, investigación, conservación y en la producción de organismos acuáticos, usando bases conceptuales e instrumentos de control de variables ambientales en estanques, lagos y ríos
	ATYI Saber decidir/gobernar	- Gestión de los ríos, lagos, sus propiedades para el beneficio del estado - Legislación sobre aguas (ley de aguas 1904, Ley de riego, agua potable y alcantarillado). - Usos y Costumbres en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Año 2: AREA VITAL: SABIDURIA Y TECNOLOGÍA

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
SISTEMAS DE LA VIDA ACUÁTICA	MUNAY Saber Ser/Estar	- Saberes locales sobre organismos acuáticos y clasificación. - Saberes locales sobre el mejoramiento de organismos acuáticos. - Recuperación de saberes de la Quechua, acerca del cuidado sanitario de organismos acuáticos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	- Conservación de organismos acuáticos. - Caracterización de los organismos acuáticos en el territorio de origen.
	RUWAY Saber hacer/producir	Recuperación de saberes para la producción de organismos acuáticos

	ATY Saber decidir/gob ernar	• Normas Comunitarias de organismos acuáticos. • Normas Comunitarias de manejo de organismos acuáticos.
ORGANISMOS ACUÁTICOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Conservación de la diversidad genética
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Teorías de la evolución • Zoología de organismos acuáticos y sistemática. • Fisiología y embriología de organismos acuáticos • Enfermedades de organismos acuáticos. • Diversidad genética (triploidías, Ginogénesis, reversiones)
	RUWAY Saber hacer/product ir	• Control comunitario de enfermedades de organismos acuáticos. • Aplicación de la metodología de planes de manejo de organismos acuáticos. • Aplicación de técnicas para obtención de especies mejoradas para la producción comunitaria
	ATY Saber decidir/gob ernar	• Leyes sobre aprovechamiento sobre la biodiversidad. (metodologías de elaboración de planes de manejo)

Año 2 AREA VITAL: ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
CRIANZA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Saberes locales y territoriales para la crianza de organismos acuáticos (Plancton, Peces y Moluscos y crustáceos) • Investigación sobre cultivo de organismos acuáticos, según el uso y clasificación de territorio con respeto a la madre tierra • Exploración de diferentes formas de crianza de organismos acuáticos en diferentes pisos altitudinales:
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Manejo de saberes ancestrales en relación a crianza de organismos acuáticos • Organismos acuáticos y subsistemas
	RUWAY Saber hacer/prod ucir	• Planificación territorial para la crianza de organismos acuáticos
	ATY Saber decidir/gober nar	• Establecimiento de subsistemas de producción en base a la territorialidad del proceso productivo de organismos acuáticos • Capacitación de la comunidad de organismos acuáticos bajo normas • Fortalecimiento sobre el respeto a la Madre Tierra.
BIODIVERSIDAD ACUÁTICA Y SU CULTIVO	MUNAY Saber Ser/Estar	• Caracterización de subsistemas territoriales de producción • Introducción al manejo de sistemas • Los subsistemas en base a las características territoriales para la crianza de organismos acuáticos
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Subsistemas de producción para la implementación de sistemas de producción • Sistemas de manejo en acuarios (peces ornamentales)



	RUWAY Saber hacer/producir	• Producción de organismos acuáticos • Calculo de costos de producción de organismos acuáticos
	ATY Saber decidir/gobernar	• Proceso productivo de organismos acuáticos.

AREA VITAL: ORGANIZACIÓN Y GESTION

ASIGNATURA	DIMENSIONES	CONTENIDOS TEMÁTICOS
PLANES SOCIOCOMUNITARIO	MUNAY Saber Ser/Estar	• Diagnóstico de las potencialidades acuática territorial de la nación quechua • Identificación de problemas y necesidades de la comunidad. • Técnicas y saberes para la elaboración de kawsay wakchiy para la vitalización del sistema hidrobiológico de la pacha.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Innovación de kawsay wakchiy participativa comunitaria • Planteamiento de las necesidades para el proyecto productivo comunitario según las potencialidades y ecosistemas acuáticas
	RUWAY Saber hacer/producir	• Planificación comunal de las fases del proyecto productivo.
	ATY Saber decidir/gobernar	• Formas organizativas para la ejecución del proyecto productivo en las comunidades • Gestión proyectos productivos de acuerdo a la norma vigente
GESTIÓN INTEGRAL Y PROYECTOS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS	MUNAY Saber Ser/Estar	• Investigación sobre formas de comercialización de productos acuícolas. • Reconocimiento de los eslabones de la cadena de valor y su análisis en el sistema productivo de la comunidad.
	YACHAY Saber Investigar Innovar Crear	• Lógica del proyecto productivo. • Reconocimiento y diseño preliminar del proyecto productivo comunitario • Contabilidad de costos y comercial.
	RUWAY Saber hacer/producir	• Formulación y elaboración de emprendimientos productivos comunitarios participativas. • Gestión de recursos disponibles de la comunidad. • Costos ingeniería del proyecto y presupuesto (VAN, TIR, B/C).
	ATY Saber decidir/gobernar	• Bases de implementación de proyectos productivos de aguas y/o acuicultura. • Manejo económico de la producción en sistemas de subsistemas. • Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental EEIA • Licencia ambiental y ficha ambiental.



ANEXO
CONTENIDOS MINIMOS SEMESTRALIZADO

INDUSTRIA DE ALIMENTOS

ASIGNATURA	
OPERACIONES UNITARIAS (FLUIDOS)	☑ Clasificación y caracterización de fluidos. ☑ Reología de fluidos en alimentos. ☑ Mecánica de fluidos. ☑ Tanques agitados. ☑ Dimensionamiento y diseño de cañerías y accesorios. ☑ Medidores de flujo.
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	☑ Organización, Dirección y Planificación de la producción, en Industria de Alimentos. ☑ Gestión y administración de la producción en una industria alimentaria. ☑ Métodos de optimización en la producción de alimentos. ☑ Distribución y organización de la Industria. ☑ Distribución y organización de las operaciones en la producción de una industria alimentaria.
TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES	☑ Propiedades de los lípidos y ácidos grasos. ☑ Métodos de obtención de grasas y aceites. ☑ Procesos de obtención de grasas y aceites. ☑ Procesos de obtención de subproductos. ☑ Procesos de conservación de grasas y aceites. ☑ Control de calidad de grasas y aceites.
PROCESOS DE CONSERVACIÓN	☑ Principio de conservación de alimentos. ☑ Método físico de conservación de alimentos. ☑ Método químico de conservación de alimentos. ☑ Método biológico de conservación de alimentos. ☑ Envases y embalaje.
ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS	☑ Muestreo. ☑ Análisis estadísticos de datos. ☑ Métodos clásicos de análisis de alimentos. ☑ Métodos instrumentales de análisis de alimentos. ☑ Estandarización de métodos analíticos.
INGLES II	☑ Estructuración de oraciones imperativas: Can/can't; could/couldn't, must/mustn't ☑ Expresión de la obligación: Have to, Should/ought to ☑ Expresión de la condición ☑ Adverbios de lugar, de tiempo, de modo, frecuencia y cantidad. ☑ Desarrollo de vocabulario técnico ☑ Desarrollo de textos descriptivos con relación a su área de estudio.
QUECHUA VI	☑ Organización discursiva de los textos científicos técnicos. ☑ Técnicas retóricas del discurso científico-técnico. ☑ Textos expositivos (secuencia cronológica, ejemplificación, problema-método-solución) ☑ Textos comparativos y de contraste.
MOVIMIENTOS SOCIALES	☑ Origen y surgimiento histórico de los movimientos sociales ☑ Movimientos sociales anticoloniales en el Abyayala ☑ Movimientos indígenas y Sociales en Bolivia ☑ Movimiento sociales e indígenas en América Latina contemporánea ☑ Surgimiento de ideologías políticas contemporáneas

ASIGNATURA	
OPERACIONES UNITARIAS (TRANSF. DE MASA)	☑ Transferencia de masa molecular. ☑ Modelos matemáticos de transferencia de masas. ☑ Diseño de equipos de transferencia de masas.
OPERACIONES UNITARIAS (TRANSF. CALOR)	☑ Mecanismos de transmisión de calor ☑ Balance de calor. ☑ Modelos matemáticos en transferencia de calor.
TECNOLOGÍA DE CARNES	☑ Definición y composición química de la carne. ☑ Biología muscular. ☑ Factores que determinan la calidad de la carne. ☑ Tecnologías de procesamiento industrial de la carne. ☑ Carnes procesadas. ☑ Comercialización.
DISEÑOS EXPERIMENTALES	☑ La experimentación y el modelo. ☑ Diseño completamente al azar. ☑ Diseño de bloques completos al azar. ☑ Diseño de cuadrado latino. ☑ Experimentación por factores. ☑ Experimentación en parcelas divididas. ☑ Experimentación latice. ☑ Experimentación en serie
MERCADEO Y COMERCIALIZACION	☑ Comercio y mercadeo. ☑ Tipos de comercio y mercadeo. ☑ Organización de empresas comunitarias. ☑ Producción y sistemas de industrialización comunitaria. ☑ Sistemas y cadenas de mercado. ☑ Comercialización de productos ecológicos con valor agregado.
DESCOLONIZACION Y ECONOMIA PLURAL	☑ Modelo y sistemas de economía comunitaria ☑ Experiencias económicas comunitarias ☑ La economía plural vs. Economía de las comunidades. ☑ Modelo de la economía cosmo-centrica ☑ Seguridad y soberanía alimentaria.
INGLES III	☑ Expresión del discurso indirecto ☑ Expresión de la diferencia: comparativas y superlativas. ☑ Desarrollo de vocabulario técnico ☑ Desarrollo de textos comparativos en relación a su área de estudio. ☑ Conectores textuales.
QUECHUA VII	☑ Macro y micro estructura del perfil de la tesis. ☑ Redacción y traducción de textos científicos. ☑ Diversificación en la redacción de tipologías textuales. ☑ Preparación para la defensa oral de sus proyectos de investigación.



ASIGNATURA	
DISEÑO DE PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN	☑ Diseño global de un proceso agroalimentario ☑ Selección de procesos, equipos e instalaciones ☑ Diseño de tanques y estructuras ☑ Diseño de equipos para el transporte de fluidos ☑ Diseño de equipos para transferencia de calor ☑ Diseño de equipos para transferencia de masa ☑ Simulación de procesos en industrias alimentarias ☑ Estudio económico (inversiones, costos, ingresos, financiamiento).
AUTOMATIZACION Y CONTROL DE PROCESOS	☑ Instrumentación automática ☑ Tecnología de sensores ☑ Regulación automática ☑ Control de procesos ☑ Ingeniería automática ☑ Vigilancia ☑ Diagnóstico de fallos ☑ Optimización ☑ Visualización de procesos
DISEÑO DE ALIMENTOS	☑ Fases para el proceso de diseño de alimentos, ☑ Predicción, costos, evaluación, optimización y mejoramiento del diseño de alimentos. ☑ Significación de la organización empresarial en las tareas de investigación y desarrollo. ☑ Identificación de los puntos críticos de la política empresarial con respecto al diseño de alimentos novedosos. ☑ Ensayos para la evaluación de nuevos alimentos y Costos en el diseño y desarrollo de alimentos
METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN II	☑ Investigación comunitaria. ☑ Investigación científica. ☑ Metodología investigativa comunitaria. A. TECNICAS DE INVESTIGACION COMUNITARIA 1. Metodología investigativa científica. B. -TECNICAS DE INVESTIGACION CIENTIFICA ☑ Identificación y priorización de necesidades. ☑ Formulación de un título. ☑ Definición de objetivos e hipótesis. ☑ Diferencia entre métodos y metodologías. ☑ Estructura de un proyecto investigativo de Tesis. ☑ Estructura de un Proyecto Productivo. ☑ Normas y técnicas de redacción ☑ Elaboración del perfil de tesi
PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS II	☑ Introducción a la asignatura ☑ Preparación y formulación del proyecto a Diseño Final: Formato UNIVERSAL, TESA y/u otros de acuerdo a las necesidades de las comunidades indígenas originarias y campesinas. ☑ Aprobación y financiamiento del proyecto. ☑ Ejecución, seguimiento y supervisión. ☑ La Evaluación de los proyectos productivos comunitarios
FILOSOFÍA, IDEOLOGÍA Y POLÍTICA DEL SIGLO XXI	☑ Colonialismo y la colonialidad ☑ Crisis mundial de la modernidad antropocéntrica ☑ Resurgimiento del pensamiento filosófico, ideológico, político para vivir bien ☑ Ciencia y tecnología cosmocéntrica ☑ Energía y el retorno a las wak'as
INGLES IV	☑ Expresión de la voz pasiva ☑ Uso de los infinitivos ☑ Frases verbales ☑ Desarrollo de vocabulario técnico ☑ Desarrollo de textos expositivos en relación a su área de estudio ☑ Conexión del texto ☑ Construcciones y enunciados en inglés utilizadas en su área de estudio
QUECHUA VIII	☑ Técnicas y recursos para desarrollar y escribir el proyecto en idioma quechua (organización de la super, macro y micro estructura gramatical). ☑ Capacidades para redactar y traducir aspectos y documento global del proyecto).

ASIGNATURA	
TALLER DE GRADO II	☑ Elaboracion de Documento de Trabajo Dirigido ☑ Tesis Documento Contenido ☑ Páginas preliminares (portada, dedicatoria, agradecimiento). ☑ Preámbulo ☑ Índice general ☑ Resumen de la TESIS QUECHUA CAPÍTULO I: MUNAY (QUERER) ☑ Identificación de necesidades y priorización ☑ Dimensión de valores y principios ☑ Objetivos de la investigación ☑ Objetivo general ☑ Objetivos específicos CAPÍTULO II: YACHAY (SABER) ☑ Contextualización teórica (Marco Teórico) ☑ Contexto ☑ Educación comunitaria avanzada (cuando corresponda). ☑ Educación comunitaria diversificada (cuando corresponda). ☑ Educación comunitaria Especializada. ☑ Bases legales (cuando corresponda) ☑ Selección del campo productivo ☑ Selección del diseño y modelo de evaluación ☑ Realización del cronograma general ☑ Seleccionar los materiales y herramientas ☑ Saberes ancestrales CAPÍTULO III RUWAY (HACER) ☑ Metodología ☑ Cronograma de actividades operativas (cuando corresponda) CAPÍTULO IV ATIY (PODER) ☑ Satisfacción a partir de la investigación ☑ Análisis económico (cuando corresponda) ☑ Logros y debilidades "Resultados" ☑ Conclusiones "producto" ☑ Recomendaciones ☑ Referencias y consultas bibliográficas. ☑ nexos "Imprevistos
BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	☑ Ingeniería de enzimas, reactores enzimáticos, cinética biológica, reactores ideales isotérmicos. ☑ Efecto de la temperatura. ☑ Estabilidad, reactores reales, cinética de sistemas heterogéneos, fermentaciones, modelos, transporte y transferencia de calor, cantidad de movimiento y masa en bio procesos. ☑ Experimentación en Bioingeniería,



	escalado, diseño, operación y construcción del biorreactor, instrumentación y control de bio procesos
ENVASADO DE ALIMENTOS	☑ Materiales utilizados para el envasado y embalaje de alimentos y sus propiedades. ☑ Aspectos tecnológicos del envasado. ☑ Control de materiales, envases y embalajes.
TECNOLOGIA DE BEBIDAS (electiva)	Embotellado y envasado de agua Fabricación de bebidas refrescantes Industria de las bebidas Bebidas analcohólicas: Industria del café y del Té Bebidas alcohólicas: Industria de licores - destilados Bebidas alcohólicas: Industria del vino y la cerveza. Cálculos: balances de masa y energía

ACUICULTURA

ASIGNATURA	
ECOLOGÍA DE PECES	☑ Ecología de los peces. ☑ Origen y evolución de los peces. ☑ Adaptaciones. ☑ Biogeografía. ☑ Ocupación del espacio. ☑ Métodos de estudio: muestreo. ☑ Estrategias de vida. ☑ Alimentación. ☑ Dinámica de las poblaciones. ☑ Relaciones bióticas. ☑ Migraciones de peces y época de reproducción.
SISTEMATICA Y EVOLUCION DE PECES	☑ Generalidades. ☑ La importancia de los fósiles. ☑ Evolución de los peces. ☑ Los Agnatos. ☑ Los Gnatostomados. ☑ Sistemática. ☑ Clasificación taxonómica de los peces de Bolivia.
TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS II	☑ Introducción. ☑ El uso del hielo en la pesquería. ☑ Elaboración de productos derivados de la carne de pescado. ☑ Obtención de kamaboco. ☑ Obtención de surimi. ☑ Obtención de hojuelas del pescado. ☑ Producción de enlatados.
MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	☑ Formulación de la estrategia del producto. ☑ El sistema de precios. ☑ La introducción de nuevos productos pesqueros en el mercado. ☑ Comercio interno y externo. ☑ Canales de distribución (mercados). ☑ Actividades de promoción.
DISEÑOS EXPERIMENTALES	☑ La experimentación y el modelo. ☑ Diseño completamente al azar. ☑ Diseño de bloques completos al azar. ☑ Diseño de cuadrado latino. ☑ Experimentación por factores. ☑ Experimentación en parcelas divididas. ☑ Experimentación latice. 8. Experimentación en serie.
MOVIMIENTOS SOCIALES	☑ Origen y surgimiento de los movimientos sociales ☑ Movimientos sociales anticoloniales en el Abya Yala ☑ Movimientos indígenas y Sociales en Bolivia. ☑ Movimientos sociales en la America contemporánea ☑ Surgimiento de ideologías contemporáneas
QUECHUA VI	1. Organización discursiva de los textos científicos técnicos (introducción, desarrollo, conclusión). 2. Técnicas retóricas del discurso científico-técnico. 3. Textos expositivos (secuencia cronológica, ejemplificación, problema-método-solución). 4. Textos comparativos y de contraste.
INGLES II	1. Estructuración de oraciones imperativas: Can/can't; could/couldn't, must/mustn't. 2. Expresión de la obligación: Have to, Should/ought to. 3. Expresión de la condición. 4. Adverbios de lugar, de tiempo, de modo, frecuencia y cantidad. 5. Desarrollo de vocabulario técnico. 6. Desarrollo de textos descriptivos con relación a su área de estudio.

ASIGNATURA	
TECNICAS DE REPRODUCCION ARTIFICIAL DE PECES	☑ Generalidades. ☑ Edad de madurez sexual. ☑ Gonadogénesis y gametogénesis. ☑ Propagación artificial de peces. ☑ Métodos de propagación artificial. ☑ Fertilización artificial. ☑ Manejo de embriones
REPRODUCCIÓN Y EMBRIOLOGÍA PISCICOLA	☑ Generalidades. ☑ Madurez sexual de los reproductores. ☑ Gonadogénesis y gametogénesis. ☑ Épocas de madurez sexual de las especies de peces. ☑ Evaluación de gametos viables. ☑ Periodo del desarrollo embrionario de las especies.
GENETICA EN ACUICULTURA	☑ Generalidades. ☑ Genética Mendeliana. ☑ Genética de Poblaciones. ☑ Genética de los organismos acuáticos. ☑ Aplicaciones de la genética en la acuicultura. ☑ Mejoramiento por selección. ☑ Obtención de triploides. ☑ Ginogénesis



CARTOGRAFÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	☑ Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. ☑ Datos geográficos. ☑ Cartografía y sistemas de coordenadas. ☑ Modelo vectorial. ☑ Modelo Raster. ☑ Bases de datos y Sist. ☑ Gestión de Datos. ☑ Principios de fotogrametría.
CULTIVO DE CRUSTACEOS Y MOLUSCOS	☑ Estado actual de la acuicultura de crustáceos y moluscos. ☑ Distribución de crustáceos y moluscos en las cuencas hidrográficas de Bolivia. ☑ Anatomía, reproducción y alimentación. ☑ Producción de crustáceos de agua dulce. ☑ Producción de moluscos de agua dulce. ☑ El valor nutritivo de los crustáceos y moluscos
DESCOLONIZACIÓN Y ECONOMÍA PLURAL	D) CONTENIDOS MÍNIMOS ☑ Modelo y sistemas de economía comunitaria. ☑ Experiencias económicas comunitarias. ☑ La economía plural vs. Economía de las comunidades. ☑ Modelo de la economía cosmo-centrica. ☑ Seguridad y soberanía alimentaria.
QUECHUA VII	☑ Técnicas y recursos para escribir el proyecto en quechua (organización de la super, macro y micro estructura). ☑ Capacidades y recursos para redactar y traducir aspectos o el documento global del proyecto. ☑ Redacción de textos científicos. ☑ Preparación para la defensa oral de sus proyectos de investigación.
INGLES III	1. Expresión del discurso indirecto. 2. Expresión de la diferencia: comparativas y superlativas. 3. Desarrollo de vocabulario técnico. 4. Desarrollo de textos comparativos en relación a su área de estudio. 5. Conectores textuales.
ASIGNATURA	
METODOLOGIA DE INVESTIGACION II	☑ Definición de investigación científica. ☑ Metodología de investigación científica. ☑ Planteamiento del problema. ☑ Objetivos y justificación del estudio. ☑ Elaboración de marco teórico. ☑ Definición del tipo de investigación. ☑ Formulación de hipótesis. ☑ Elaboración de un perfil de proyecto de investigación y proyectos productivos en acuicultura.
EVALUACION DE PROYECTOS PESQUEROS	☑ Introducción a la asignatura. ☑ Preparación y formulación del proyecto a Diseño Final: Formato UNIVERSAL, TESA y/u otros de acuerdo a las necesidades de las comunidades indígenas originarias y campesinas. ☑ Aprobación y financiamiento del proyecto. ☑ Ejecución, seguimiento y supervisión. ☑ La Evaluación de los proyectos productivos comunitarios en acuicultura
GESTIÓN DE CALIDAD DE PRODUCTOS PESQUEROS	☑ Gestión de calidad. ☑ Bioseguridad estructural, operacional. ☑ Control y medidas profilácticas. ☑ Calidad en el diseño. ☑ Calidad en la producción. ☑ Concepto de servicio. ☑ Control estadístico de calidad. ☑ Métodos físico-químicos, y microbiológicos. ☑ Manipulación de alimentos. ☑ Análisis de peligros y puntos críticos de control. ☑ Normativas de sistemas de gestión de calidad y de gestión ambiental, ISOs.
INSPECCIÓN SANITARIA DE PRODUCTOS PESQUEROS	☑ Introducción a la inspección sanitaria. ☑ Causas de las alteraciones de la carne de Pescado. ☑ Principales factores causantes de la alteración de la carne del Pescado. ☑ Métodos de control de frescura calidad del Pescado. ☑ Riesgos sanitarios asociados al pescado. ☑ Identificación de alteraciones del pescado
GESTION DE EMPRESAS COMUNITARIAS	☑ Fundamentos de economía de la empresa. ☑ Sistema de producción. ☑ Diseño de la organización. ☑ Dirección de recursos humanos. ☑ La planificación estratégica de recursos humanos.
ECOTURISMO	☑ Turismo rural. ☑ Teoría del turismo. ☑ El Ecoturismo en Bolivia. ☑ Tipos de turismo. ☑ Ecoturismo en áreas protegidas. ☑ Ictioturismo. ☑ Formulación de proyectos de Ecoturismo y pesca deportiva
ECONOMIA Y CONTABILIDAD PESQUERA	☑ Introducción a las problemáticas económicas. ☑ Introducción a las problemáticas económicas. ☑ La organización social de la producción y el Estado. ☑ Dinero, bancos y comercio internacional. ☑ Operaciones comerciales y documentación respaldatoria. ☑ Análisis del patrimonio de la Empresa.
INGLES IV	☑ Expresión de la voz pasiva. ☑ Uso de los infinitivos. ☑ Frases verbales. ☑ Desarrollo de vocabulario técnico. ☑ Desarrollo de textos expositivos en relación a su área de estudio. ☑ Conexión del texto. ☑ Construcciones y enunciados en inglés utilizadas en su área de estudio
ASIGNATURA	
TALLER DE GRADO II	☑ Primer avance (Generalidades, Marco teórico, Materiales y metodología). ☑ Segundo avance (Resultados y Discusiones). ☑ Tercer Avance (Conclusiones y recomendaciones). ☑ Presentación del informe final.



Universidad Indígena Boliviana Quechua "Casimiro Huanca"
Creada por Decreto Supremo N° 29664 de 2 de agosto de 2008



LEGISLACION AMBIENTAL Y PESQUERA	Introducción. Análisis de la Constitución Política del Estado Derechos indígenas. Ley del Medio Ambiente. Ley de Pesca y acuicultura.
----------------------------------	---

AGRONÓMICA

ASIGNATURA	
CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS	Introducción y antecedentes Morfología del suelo Propiedades físico mecánicas e hídricas del suelo Materia orgánica del suelo Propiedades gaseosas, térmicas, físico químicas del suelo Propiedades y Procesos pedogenéticos Taxonomía de suelos Factores de formación del suelo Contaminación de suelos Cartografía y erosión de los suelos, prácticas culturales practicas mecánicas
AGRO CLIMATOLOGÍA	Introducción a la meteorología y agro astronomía Medición de los fenómenos climáticos Presión atmosférica Radiación solar Temperatura, Viento y Evaporación Humedad atmosférica y Nubosidad Precipitación, Balance hídrico agrícola, Heladas y Clima Observacio
ENTOMOLOGÍA Y CONTROL BIOLÓGICO	Introducción a la entomología Biología general de los insectos Anatomía y morfología interna y externa de los insectos Taxonomía, Ecología de los insectos Introducción a la terapéutica vegetal Control de plagas Plagas en los cultivos de importancia económica
GENÉTICA Y MEJORAMIENTO	Genética concepto, definición Bases físicas de la herencia Bases químicas de la herencia Herencia de un solo gen Herencia de dos o más genes Mejoramiento genético Mejoramiento de plantas Teoría de la clonación El genoma y los genes transgénicos
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Introducción a los Sistemas de Información Geográfica Datos geográficos Cartografía y sistemas de coordenadas Modelo vectorial Modelo Raster Bases de datos y Sistemas de Gestión de Datos Tratamiento, Manipulación y Análisis Espacial de datos Los SIG en organizaciones y Principios de fotogrametría
QUECHUA V	Recuperación de terminología quechua en su campo de trabajo. Construcción de términos básicos para investigación científica. Producción de textos descriptivos (técnicos) en quechua. Producción de textos narrativos con su respectiva estructura
MOVIMIENTOS SOCIALES	Origen y surgimiento de los movimientos sociales Movimientos sociales anticoloniales en Abya Yala Movimientos indígenas y Sociales en Bolivia Movimientos sociales e indígenas en la América contemporánea Surgimiento de ideologías políticas contemporaneas
INGLÉS II	Future continuous Presente con significado de futuro Pronombres posesivos Pronombres demostrativos Perfect future, (futuro perfecto) Conditional (condicional) Conditional perfect Adjectives, Modo imperative, Can/can't; could/couldn't., Must/mustn't, Havet

ASIGNATURA	
DISEÑOS EXPERIMENTALES	La experimentación y el modelo. Diseño completamente al azar. Diseño de bloques completos al azar. Diseño de cuadrado latino. Experimentación por factores. Experimentación en parcelas divididas. Experimentación latice. Experimentación en serie.
MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS	Introducción Insectos agrícolas Control de insectos agrícolas Enfermedades agrícolas Control de enfermedades agrícolas Malezas y Control de malezas Programa de manejo ecológico de plagas mip en los principales cultivos Contaminantes orgánicos persistentes
TECNOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	Introducción concepto, historia Clasificación de los alimentos Métodos de conservación de los alimentos Agentes que descomponen los alimentos Técnicas de conservación por el método appert Procesado de frutas y hortalizas Procesos de transformación
PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	Introducción al programa de semillas Producción de semillas Producción de semillas de papa Beneficio de las semillas Secado de semillas Almacenamiento de semillas Análisis de semillas Patología de semillas Control interno de semillas Mercadeo en semillas



NUTRICIÓN ANIMAL	Introducción y concepto Fisiología de la digestión y principios nutritivos Clasificación de los alimentos e insumos alimenticios Utilización de tablas y formulación de raciones balanceadas Evaluación de raciones balanceadas Cultivo de forrajes y manejo
QUECHUA VI	Técnicas retóricas del discurso científico-técnico Secuencia cronológica, ejemplificación Problema- método- solución Organización textual Cohesión y coherencia Relaciones lógicas funcionales Análisis de textos específicos Reglas de confección de documento
INGLÉS III	Sustantivos contables e incontables Preposiciones de lugar y de tiempo Pronombres interrogativos Revisión de tiempos verbales dados en inglés I y II Voz pasiva, Reported speech, Should/ought to Oraciones subordinadas, relativas y adverbiales Oraciones compuestas
DESCOLONIZACIÓN Y ECONOMÍA PLURAL	Modelos y sistemas económicos comunitarios Experiencias económicas comunitarias La economía plural vs. Economía de las comunidades Modelo de economía cosmoentrica Seguridad y soberanía alimentaria
ASIGNATURA	
METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN II	Introducción a la asignatura Preparación y formulación del proyecto a Diseño Final: Formato UNIVERSAL y El TESA Aprobación y financiamiento del proyecto Ejecución, seguimiento y supervisión La Evaluación de los proyectos productivos comunitarios
GESTIÓN Y MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS	Generalidades Erosión hídrica y pérdida de suelo Hidrología, Hidráulica de ríos Modelamiento hidráulico de ríos Control de cárcavas Estabilización de talud Conexión y control de talud
BIOTECNOLOGÍA APLICADA	Introducción Planificación e instalación de laboratorios de biotecnología vegetal Equipos materiales, productos bio orgánicos y productos químicos Lavado y esterilización y técnicas de laboratorio Composición de medios de cultivos Micro propagación y obtención de plantas libres de patógenos y virus Cultivo de callos, embriogénesis somática, células, fusión de protoplastos, anteras y polen. Métodos de conservación y mutagénesis Producción de semilla pre básica de papa y otros
PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS II	Introducción a la asignatura Preparación y formulación del proyecto a Diseño Final: Formato UNIVERSAL, TESA y/u otros de acuerdo a las necesidades de las comunidades indígenas originarias y campesinas. Aprobación y financiamiento del proyecto Ejecución, seguimiento y supervisión La Evaluación de los proyectos productivos comunitarios
MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN	Introducción, concepto de evolución y mercadotecnia Componentes de la investigación de marketing El cliente y el mercadeo El mercado Investigación de mercados: instrumento clave para la planificación Métodos cuantitativos y cualitativos El producto y el precio, La comunicación en la empresa Los canales de distribución La demanda internacional y nacional
QUECHUA VII	Técnicas y recursos para escribir el proyecto en quechua (organización de la súper, macro y micro estructura). Capacidades y recursos para redactar y traducir aspectos o el documento global del proyecto. Redacción de textos científicos Preparación para la defensa oral de sus proyectos de investigación
INGLÉS IV	Expresión de la voz pasiva Uso de los infinitivos Frases verbales Desarrollo de vocabulario técnico Desarrollo de textos expositivos en relación a su área de estudio Conexión del texto Construcciones y enunciados en inglés utilizadas en su área de estudio
FILOSOFÍA, IDEOLOGÍA Y POLÍTICAS DEL SIGLO XXI	Colonialismo y la colonialidad Crisis mundial de la modernidad antropocéntrica Resurgimiento del pensamiento filosófico, ideológico, político para vivir bien Ciencia y tecnología cosmoentrica Energía y el retorno a las wak'as
ASIGNATURA	
TALLER DE GRADO II	Primer avance (Generalidades, Marco teórico, Materiales, y metodología) Segundo avance (Resultados y Discusiones) Tercer Avance (Conclusiones y recomendaciones) Presentación del informe final, Defensa
PRODUCCIÓN ORGÁNICA	Introducción Principio de producción ecológica Sistemas de producción orgánica y ecológica Manejo de insumos orgánicos y ecológicos Normas y control de calidad, Producción orgánica y ecológica de cultivo La ecología de la conservación (protección preservación, restauración, uso sostenibles)



FORESTAL

ASIGNATURA	
MANEJO DE PLANTACIONES FORESTALES	☑ Importancia de las plantaciones forestales. ☑ Recolección y manejo de semillas forestales. ☑ Vivero forestal. ☑ Establecimiento de plantaciones forestales. ☑ Evaluación de la fase de crecimiento. ☑ Cortas intermedias, raleo, poda. ☑ Servicios ambientales del bosque
FORESTERÍA COMUNITARIA	☑ La comunidad y el bosque. ☑ Acciones de autogestión en comunidades. ☑ Plan Forestal Comunal. ☑ Herramientas para la extensión. ☑ Herramientas para la planeación Forestal. ☑ Capacitación Forestal
DISEÑOS EXPERIMENTALES	☑ La experimentación y el modelo. ☑ Diseño completamente al azar. ☑ Diseño de bloques completos al azar. ☑ Diseño de cuadrado latino. ☑ Experimentación por factores. ☑ Experimentación en parcelas divididas. ☑ Experimentación latice. ☑ Experimentación en seri
INDUSTRIAS FORESTALES	☑ Herramientas de corte y afilado. ☑ Energía industrial. ☑ Secado y preservación. ☑ Automatización y control. ☑ Producción de pulpas, láminas, extractivos y tableros. ☑ Operación y mantenimiento. ☑ Industria, sociedad y ambiente ☑ Fabricación de carbón vegetal
GENÉTICA Y MEJORAMIENTO FORESTAL	☑ Los componentes. celulares y división celular. ☑ Herencia mendeliana. ☑ Alelos múltiples. ☑ Probabilidades. y pruebas de producción fenotípica. ☑ Mapas cromosómicos. ☑ Generalidades del mejoramiento forestal. ☑ Fenotipos y genotipos. ☑ Árbol plus. ☑ Rodales y huertos semilleros. ☑ Métodos de selección de árboles forestales. ☑ Hibridación
MOVIMIENTOS SOCIALES	☑ Origen y surgimiento histórico de los movimientos sociales ☑ Movimientos sociales anticoloniales en el Abyaya ☑ Movimientos indígenas y sociales en Bolivia ☑ Movimientos sociales indígenas en la america contemporánea ☑ Surgimiento de ideologías políticas contemporáneas
QUECHUA VI	☑ Técnicas retóricas del discurso científico-técnico ☑ Secuencia cronológica, ejemplificación. ☑ Problema- método- solución. ☑ Organización textual Cohesión y coherencia ☑ Relaciones lógicas funcionales ☑ Análisis de textos específicos
INGLÉS II	☑ Presente Futurecontinuous ☑ Presente con significado de futuro ☑ Pronombres posesivos y demostrativos. ☑ Perfectfuture (futuro perfecto) ☑ Conditionalperfect ☑ Adjectives ☑ Modo imperative ☑ Can/can't; could/couldn't ☑ Must/mustn't ☑ Have to (obligaciones) ☑ Adverbios de lugar, de tiempo, de modo, frecuencia y cantidad. ☑ Adverbios interrogativos y negativos
ASIGNATURA	
MANEJO DE BOSQUE NATURAL	☑ Morfología de los árboles. ☑ Dispersión de semillas. ☑ Densidad, competencia y sucesión. ☑ Evaluación de la regeneración natural. ☑ Dinámica de crecimiento. ☑ Estructura y diversidad. ☑ Masas Forestales
POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	☑ Diagnóstico forestal de Bolivia. ☑ Política Forestal. ☑ Análisis político forestal vigente. ☑ Régimen forestal. ☑ Clases de Tierras y su protección jurídica. ☑ Régimen de protección. ☑ Régimen de producción. ☑ Desarrollo institucional del sector forestal boliviano.
HIDROLOGÍA FORESTAL	☑ Naturaleza, calidad y propiedades del agua. ☑ Ecuación general del balance hidrológico. ☑ La vegetación. y las fases del ciclo hidrológico. ☑ Balance de energía en los bosques. ☑ Evaporación, transpiración y evapotranspiración. ☑ Intersección y almacenamiento en depresiones. ☑ Precipitación. ☑ Lixiviación de nutrientes por las lluvias. ☑ Bosque y agua del suelo. ☑ Infiltración, escorrentía, Hidrogramas. ☑ Crecidas, Caudal Sólido.
BIODIVERSIDAD. Y MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS	☑ Biodiversidad, concepto e importancia. ☑ Indicadores de biodiversidad. ☑ Gestión forestal para la conservación y fomento de la biodiversidad. ☑ Importancia del estudio de las Áreas Protegidas. ☑ Introducción a los conceptos conservacionistas. ☑ El Sistema Nacional de Áreas Protegidas. ☑ Protección de Áreas Protegidas. ☑ Interpretación y Educación Ambiental. ☑ Administración de los Parques.



MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES.	Formulación de la estrategia del producto. El sistema de precios. La estructura de distribución. Comercio interno y externo. Canales de distribución (mercados). Actividades de promoción
DESCOLONIZACIÓN Y ECONOMÍA PLURAL	Modelo y sistemas de economía comunitaria Experiencias económicas comunitarias La economía plural vs. Economía de las comunidades Modelo de la economía cosmocéntrica Seguridad y soberanía alimentaria
QUECHUA VII	Ampliar definiciones, clasificaciones, abstracciones, descripción de mecanismos procesos. Técnicas y recursos para escribir el proyecto en quechua Capacidades para traducir el documento del proyecto. Preparar para la defensa oral de su proyecto de investigación Redacción de textos expositivos y científicos
INGLÉS III	Sustantivos contables e incontables Preposiciones de lugar y de tiempo Pronombres interrogativos Revisión de tiempos verbales dados en inglés I y II Voz pasiva Reported speech Should/ought to Oraciones subordinadas, relativas y adverbiales. Oraciones comparativas y superlativas Verbos modales: may, could, might Phrasal verbs.
ASIGNATURA	
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES	Consideraciones genéticas. Composición y estructura del Ecosistema. Procesos en el Ecosistema. Disturbios Naturales. Fragmentación. Diseño y Manejo de plantaciones con fines de restauración. Puntos clave en la restauración. Planificación de la restauración. Manejo de Ecosistemas Forestales
ADMINISTRACIÓN FORESTAL	Estimación del volumen y peso de árboles individuales y rodales. Estimación de la calidad de sitio. Control de la densidad de rodales. Estimación del crecimiento y rendimiento del bosque. Finanzas del bosque. Impuesto y riesgo en la evaluación de inversiones forestales. Planeación del manejo a nivel rodal.
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II	Investigación comunitaria. Investigación científica. Metodología investigativa comunitaria. Metodología investigativa científica. Identificación y priorización de necesidades. Formulación de un título. Definición de objetivos e hipótesis. Diferencia entre métodos y metodologías. Estructura de un proyecto investigativo. Estructura de un proyecto productivo. Normas y técnicas de redacción
PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS II.	Introducción a la asignatura. Identificación y generación del proyecto. Requisitos y Criterios de Viabilidad de los Proyectos Productivos Comunitarios Instrumentos y Técnicas Participativas en la Construcción de Proyectos Comunitarios. Introducción a la asignatura. Preparación y formulación del proyecto a Diseño Final: Formato UNIVERSAL, TESA y/u otros de acuerdo a las necesidades de las comunidades indígenas originarias y campesinas. Aprobación y financiamiento del proyecto.
MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	La cuenca hidrográfica. La caracterización de las cuencas hidrográficas. La clasificación de las cuencas hidrográficas. La priorización de las cuencas hidrográficas. La planificación y ordenación de las cuencas hidrográficas. Métodos de diagnóstico. Monitoreo y Evaluación de Cuencas. La aplicación de técnicas y estudio de casos
GESTIÓN AMBIENTAL	Marco referencial para la acción ambiental en Bolivia. Nociones de EIA Orientación metodológica para la medición de variables ambientales. Estudios de impacto ambiental. Metodologías de Impacto Ambiental. Aproximación general a la metodología en Evaluación de Impactos ambientales. Formulación de medidas de mitigación. Monitoreo y auditorías ambientales. Análisis de riesgo. Fichas ambientales y Elaboración de Manifiesto Ambiental.
FILOSOFÍA, IDEOLOGÍA Y POLÍTICA DEL SIGLO XXI	Colonialismo y la colonialidad Crisis mundial de la modernidad antropocéntrica Resurgimiento del pensamiento filosófico, ideológico, político para vivir bien Ciencia y tecnología cosmocéntrica Energía y el retorno a las wak'as
INGLÉS IV	Expresión de la voz pasiva. Uso de los infinitivos. Frases verbales. Desarrollo de vocabulario técnico. Desarrollo de textos expositivos en relación a su área de estudio Conexión del texto. Construcciones y enunciados en inglés utilizadas en su área de estudio.



Universidad Indígena Boliviana Quechua "Casimiro Huanca"
Creada por Decreto Supremo N° 29664 de 2 de agosto de 2008



ASIGNATURA	
PLANIFICACIÓN FORESTAL	☐ Conceptos de Planificación Forestal. ☐ Fundamentos técnicos para la planificación forestal. ☐ Fundamentos económicos para la planificación forestal. ☐ Organización de las masas forestales. ☐ Planificación Forestal (PGMF). ☐ Estructura y contenido de proyectos de ordenación y planes de gestión ambiental
TALLER DE GRADO II	☐ Primer avance (Generalidades, Marco teórico, Materiales y metodología). ☐ Segundo avance (Resultados y Discusiones). ☐ Tercer Avance (Conclusiones y recomendaciones). ☐ Presentación del informe final. ☐ Defensa