



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

SECRETARÍA GENERAL

RESOLUCIÓN NRO. CU-078-2025-UNSAAC

Cusco, 23 de enero de 2025.

EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO:

VISTO, el Oficio Nro. 22-2025-VRAC-UNSAAC, signado con Expedientes Nro. 803955, presentado por el **DR. LEONCIO ROBERTO ACURIO CANAL**, Vicerrector Académico (e) de la Institución, elevando el **PLAN CURRICULAR 2024 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**, para su ratificación, y;

CONSIDERANDO:

Que, según artículo 40° de la Ley Universitaria 30220, Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos;

Que, el Art. 34° del Estatuto Universitario, concordante con el Art. 67 numeral 67.2.2 de la Ley Universitaria 30220, establece como atribución del Consejo de Facultad aprobar los currículos y planes de estudio formulados por las Escuelas Profesionales que integran la Facultad;

Que, con Resolución N° CU-203-2024-UNSAAC de 18 de abril de 2024, se aprueba la Directiva "ACTUALIZACIÓN DE PLAN CURRICULAR DE ESTUDIOS DE PREGRADO EN LA UNSAAC", elaborada por el Vicerrectorado Académico de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, documento que comprende: Objeto, Finalidad, Base Legal, Alcance, Disposiciones Generales, Normas Específicas, Responsabilidades, cinco Disposiciones Complementarias y Finales;

Que, a través del Documento del Visto, el Vicerrector Académico (e) de la Institución, de acuerdo a lo previsto en los numerales 8 y 9 de la Directiva antes mencionada y en complemento a los Oficios N° 836-2024-VRAC-UNSAAC y N° 851-2024-VRAC-UNSAAC, remitidos anteriormente, eleva los Planes Curriculares actualizados correspondientes a las Escuelas Profesionales faltantes;

Que, por tal motivo, el Vicerrector Académico (e) de la Institución eleva el **PLAN CURRICULAR 2024 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA**, con las observaciones atendidas y aprobado por Resolución N° D-005-2025-FCQFM-UNSAAC, con cargo a dar cuenta a la Comisión Académica Permanente del Consejo Universitario (CAPCU), para su aprobación por el Consejo Universitario e implementación a partir del Año Académico 2025;

Que, de acuerdo al Art. 20° inciso g), concordante con el Art. 59° numeral 59.5, establece atribuciones del Consejo Universitario, concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas de pre y Posgrado, centros e institutos.

Que, la propuesta del Plan Curricular 2024 de la Escuela Profesional de Matemática, ha sido puesta a consideración del Honorable Consejo Universitario, en Sesión Ordinaria efectuada en fecha 16 de enero de 2025, siendo ratificado por unanimidad;

Estando al acuerdo adoptado por este Órgano de Gobierno y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley y el Estatuto Universitarios;

RESUELVE:

PRIMERO.- RATIFICAR, el PLAN CURRICULAR 2024 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, aprobado conforme a la Resolución N° D-005-2025-FCQFM-UNSAAC; el documento comprende: Fundamentos del Plan Curricular, Marco Institucional, Fundamentos de la Escuela Profesional, Diagnostico del Programa de Estudio, Definición de Perfiles de Competencia, Estructura Curricular, Plan de Estudios, Administración y gestión del Plan Curricular, Evaluación del Currículo, que en forma de anexo constituye parte de la presente resolución.

SEGUNDO.- DISPONER al Jefe de la Unidad de Trámite Documentario notifique con la presente Resolución a la **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**, conforme a Ley.

TERCERO.- DISPONER que el Jefe de la Red de Comunicaciones, proceda a publicar la presente resolución, en la página web de la Institución www.unsaac.edu.pe.

El Vice Rectorado Académico y la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, deberán adoptar las medidas complementarias necesarias para el cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO


.....
DE ELEAZAR CRUCINTA UGARTE
RECTOR

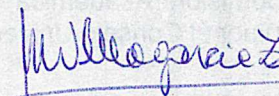
Tr.: VRAC.-VRIN.-FCQFM.- ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA.- UNIDAD DE CENTRO DE COMPUTO.- ASESORÍA JURÍDICA.-IMAGEN INSTITUCIONAL.-RED DE COMUNICACIONES.-ARCHIVO CENTRAL.-ARCHIVO. ECU/MMVZ/CASP.

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO


.....
Abog. MARIA MYLUSKA VILLAGARCIA ZERECEDA
SECRETARIO GENERAL (e)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

• **APARTADO POSTAL**
N° 921 - Cusco - Perú

• **FAX:** 238156 - 238173 - 222512

• **RECTORADO**

Calle Tigre N° 127

Teléfonos: 222271 - 224891 - 224181 - 254398

• **CIUDAD UNIVERSITARIA**

Av. De la Cultura N° 733 - Teléfonos: 228661 -

222512 - 232370 - 232375 - 232226

• **CENTRAL TELEFÓNICA:** 232398 - 252210

243835 - 243836 - 243837 - 243838

• **LOCAL CENTRAL**

Plaza de Armas s/n

Teléfonos: 227571 - 225721 - 224015

• **MUSEO INKA**

Cuesta del Almirante N° 103 - Teléfono: 237380

• **CENTRO AGRONÓMICO K'AYRA**

San Jerónimo s/n Cusco - Teléfonos: 277145 - 277246

• **COLEGIO "FORTUNATO L. HERRERA"**

Av. De la Cultura N° 721

"Estadio Universitario" - Teléfono: 227192

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

RESOLUCION N° D-005-2025-FCQFM-UNSAAC.

Cusco, 14 de enero de 2025.

EL DECANO DE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resoluciones Nros. CU-171, 189 y 200-2018-UNSAAC, se aprueba los Planes Curriculares de las Escuelas Profesionales de Matemática, Física y Biología de la Facultad de Ciencias;

Que, con Resolución NRO. CU-203-2024-UNSAAC se aprueba la Directiva para la "ACTUALIZACION DEL PLAN CURRICULAR 2024 DE ESTUDIOS DE PREGRADO EN LA UNSAAC", elaborado por el Vicerrectorado Académico de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco;

Que, mediante Oficio N° 31-2024-VRAC-2024, la Vicerrectora Académica de la UNSAAC, Dra. Paulina Taco Llave, solicita la remisión de los planes curriculares aprobados con Resolución del Consejo de Facultad, para la sustentación correspondiente y puesto a consideración de la Comisión Académica Permanente del Consejo Universitario - CAPCU;

Que, en ese entender, la Escuela Profesional de Matemática ha venido elaborando el Plan Curricular 2024, en diversas sesiones, contando con el apoyo del Convenio ARES-UNSAAC, bajo la coordinación del Dr. Nicasio Quispe Suni, habiéndose desarrollado en talleres presenciales, concluyéndose el trabajo satisfactoriamente. Dicho Plan curricular consta de: fundamentos, plan curricular, marco institucional, fundamentos de escuela profesional de Matemática, diagnóstico del programa de estudios, perfiles de competencia, estructura curricular, plan de estudios, así como los reglamentos correspondientes;

Que, en tal sentido y teniendo el ejemplar final alcanzado por el director de la Escuela Profesional de Matemática, es necesario emitir la resolución correspondiente con aprobación del Consejo de Facultad, en sesión del día jueves 15 de agosto de 2024; y



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABADEL CUSCO

• **APARTADO POSTAL**
N° 921 - Cusco - Perú

• **FAX:** 238156 - 238173 - 222512

• **RECTORADO**

Calle Tigre N° 127

Teléfonos: 222271 - 224891 - 224181 - 254398

• **CIUDAD UNIVERSITARIA**

Av. De la Cultura N° 733 - Teléfonos: 228661 - 222512 - 232370 - 232375 - 232226

• **CENTRAL TELEFÓNICA:** 232398 - 252210
243835 - 243836 - 243837 - 243838

• **LOCAL CENTRAL**

Plaza de Armas s/n
Teléfonos: 227571 - 225721 - 224015

• **MUSEO INKA**

Cuesta del Almirante N° 103 - Teléfono: 237380

• **CENTRO AGRONÓMICO K'AYRA**

San Jerónimo s/n Cusco - Teléfonos: 277145 - 277246

• **COLEGIO "FORTUNATO L. HERRERA"**

Av. De la Cultura N° 721

"Estadio Universitario" - Teléfono: 227192

RESOLUCION N° D-005-2025-FCQFM-UNSAAC.....Pag/2.

Estando, a las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220, Estatuto Universitario, Reglamentos respectivos y a la Resolución NRO. CU-203-2024-UNSAAC;

RESUELVE:

PRIMERO. - APROBAR EL PLAN CURRICULAR 2024 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA de la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, que contiene la reestructuración del plan de estudios, tabla de homologación, once capítulos y sus respectivos reglamentos.

SEGUNDO.- ELEVAR, la presente Resolución a conocimiento de la Vicerrectora Académica, para los fines pertinentes.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

Dr. Domingo Walter Kehuarucho Cárdenas
DECANO

FCQFM.

DWKC.EPS.

Transc.:

VRAC

Dpto. Acad. Matemática

E.P. de Matemática

Archivo



Plan Curricular de la Escuela Profesional de Matemática

Julio, 2024

CURRICULO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

El documento interno CURRICULO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA – 2024 evaluado, actualizado y reestructurado, forma parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, propietaria de los derechos de autor de este documento y que no debe ser usado para otro propósito distinto al que se destina.

Elaboración	Revisión	Rectorado
Comisión de Plan Curricular	Director de la Oficina de Gestión de Calidad y acreditación	Dr. Eleazar Crucita Ugarte Rector de la UNSAAC Presidente del consejo universitario:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Resumen de revisiones			
Versión	Fecha de aprobación	Actualización	Motivo
01			
02			



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

DR. ELEAZAR CRUCINTA UGARTE

Rector

DRA. PAULINA TACO LLAVE

Vicerrectora Académica

Dr. Leoncio Roberto Acurio Canal

Vicerrector de Investigación

Dr. Domingo Walter Kehuarucho Cárdenas.

Decano de la Facultad de Ciencias Químicas Físicas y Matemáticas

Dr. Epifanio Puma Huañec

Director de la Escuela Profesional de Matemática

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 4 de 328	

COMISIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

Comisión De Reestructuración De La Escuela Profesional De Matemática		
NRO	DOCENTES	CORREO
1	Dr. Epifanio Puma Huañec	epifanio.puma@unsaac.edu.pe
2	Dr. Patricio Choque Huamán	patricio.choque@unsaac.edu.pe
3	Dr. Ignacio Velásquez Hacha	ignacio.velasquez@unsaac.edu.pe
4	Dr. Alejandrino Donato Holguín Segovia	alejandrino.holguin@unsaac.edu.pe
5	Dr. Guido Álvarez Jauregui	guido.alvarez@unsaac.edu.pe
6	Dr. Alejandro Ttito Ttica	alejandro.ttito@unsaac.edu.pe
7	Dra. Simeona Estilista Maguiña Rondán	simeona.maguina@unsaac.edu.pe
8	Mtr. José Mozo Ayma	jose.mozo@unsaac.edu.pe
9	Dra. Isabel Corbacho Carpio	isabel.corbacho@unsaac.edu.pe
10	Dra. Eleuteria Ttito Ttica	eleuteria.ttito@unsaac.edu.pe
11	Dr. Hermitaño Ayala Huilca	hermitano.ayala@unsaac.edu.pe
12	Dr. Jonathan Ruiz Quiroz	Jonathan.Rumaja@unsaac.edu.pe
13	Mtro. Alejandro Rumaja Alvitez	alejandro.rumaja@unsaac.edu.pe
14	Dr. Samuel Mogrovejo Delgado	samuel.mogrovejo@unsaac.edu.pe
15	Mtro. Lisardo Negrón Calvo	lisardo.negron@unsaac.edu.pe
16	Dra. Mirtha Torres Salguero	mirtha.torres@unsaac.edu.pe
17	Mtro. Percy Marco Villavicencio Suna	percy.villavicencio@unsaac.edu.pe
18	Mtro. Tony Godofredo Ticona Flores	tony.ticona@unsaac.edu.pe
19	Mtro. Abel Sarco Usto	abel.sarcco@unsaac.edu.pe
20	Mtro. William Concha Pérez	william.concha@unsaac.edu.pe
21	Mtro. Camilo Quispe Phocco	camilo.quispe@unsaac.edu.pe
22	Dr. Gino Gustavo Maqui Huamán	gino.maqui@unsaac.edu.pe
23	Dr. Edison Marcavillaca Niño de Guzmán	edison.marcavillaca@unsaac.edu.pe
24	Mag. Pedro Quispe Sandoval	Pedro.quispe@unsaac.edu.pe

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 5 de 328	

COMISIÓN DE SISTEMATIZACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

Equipo de Sistematización de Matemática		
NRO	DOCENTES	CORREO
1	Lic. Roger Gómez Gómez	roger.gomez@unsaac.edu.pe
2	Mtro. Ever Rojas Rayme	ever.rojas@unsaac.edu.pe
3	Lic. Joanna Oviedo Béjar	joanna.oviedo@unsaac.edu.pe
4	Lic. Elizabeth Carpio Joyas	elizabeth.carpio@unsaac.edu.pe
5	Lic. Luciano Javier Alanoca Senca	luciano.alanoca@unsaac.edu.pe

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 6 de 328		

INFORMACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL

1. Escuela Profesional:

Matemática

2. Grado Académico:

Bachiller en: Matemática

3. Título Profesional:

Licenciado en Matemática

4. Semestres Académicos:

10 semestres

5. Número de créditos:

206 créditos.

6. Modalidad:

Presencial

7. Resolución de creación de la Escuela Profesional:

Resolución de creación Consejo Universitario NRO. AU-007-94-UNSAAC

8. Resolución de aprobación del Plan de Gestión Curricular N°

9. Resolución de Consejo de Facultad N°

ÍNDICE GENERAL

Índice General	7
Índice de Tablas:	13
Índice de GRAFICOS	17
Agradecimiento	19
Presentación	20
CAPITULO 1. FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR	21
1.1. Filosóficos	21
1.1.1. Ontológico	21
1.1.2. Epistemológico	23
1.1.3. Axiológico	24
1.2. Socioculturales	25
1.3. Psicopedagógicos	26
1.4. Legales	29
1.5. Marco Legal	29
1.5.1. Constitución Política del Perú.	30
1.5.2. Ley N° 30220, Ley Universitaria:	31
1.5.3. Resolución de Licenciamiento.	32
1.5.4. Estatuto de la UNSAAC – 2015:	32
1.6. Ecológico	33
1.7. Antropológico	34
1.8. Tecnológico	35
CAPITULO 2. EL PLAN CURRICULAR EN EL CONTEXTO EDUCATIVO	36
2.1. ODS y el Plan Curricular	37
2.1.1. Objetivo 4 Educación de Calidad	38
2.1.2. Objetivo 5: Igualdad de Género	39
2.1.3. La ODS y el desarrollo de las competencias	41
2.2. PEN al 2036 y Su Implementación en el Plan Curricular	42
2.2.1. Propósitos del PEN que insumen el Plan Curricular	43
2.2.1.1. Vida Ciudadana	43
2.2.1.2. Inclusión y Equidad	44
2.2.2. Criterios para implementar en la igualdad de estudiantes	45
2.3. PER al 2021 y su inclusión en el Plan Curricular	46
2.3.1. Interculturalidad en el Plan Curricular	47
2.3.2. Participación Ciudadana	48



2.3.3. Políticas de Equidad en el PER	49
CAPITULO 3. MARCO INSTITUCIONAL	51
3.1. Visión y Misión	51
3.2. Objetivos Estratégicos	52
3.3. Modelo Educativo de la UNSAAC	52
3.4. Componentes del Modelo Educativo	53
3.4.1. Enfoque Institucional	53
3.4.2. Contexto Nacional e Internacional	54
3.4.3. Propósitos Educativos:	59
3.4.4. Principios Educativos:	59
3.4.5. Ejes transversales al proceso de enseñanza-aprendizaje	60
3.4.6. Perfil del Ingresante:	61
3.4.7. Perfil del Egresado:	62
3.4.8. Enfoque pedagógico:	65
CAPITULO 4. FUNDAMENTOS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA	68
4.1. Contexto de Formación de la Escuela Profesional	68
4.2. Historia de la Escuela Profesional de Matemáticas	69
4.3. Línea de tiempo sobre la creación de la Escuela Profesional de Matemática	69
4.4. Objetivos Formativos de la Escuela Profesional	71
4.4.1. Misión:	71
4.4.2. Visión:	72
4.4.3. Objetivo General	72
4.4.4. Objetivos Estratégicos Generales	72
4.4.5. Objetivos Curriculares	72
4.4.6. Objetivos Estratégicos	73
4.4.7. Objetivos de Formación Básica	74
4.5. La Acreditación de la Escuela Profesional de Matemática	74
4.5.1.1. Acreditación con el SINEACE	75
4.5.1.2. El proceso de acreditación del SINEACE:	77
4.6. Principios de la Educación Universitaria	79
4.7. Plan Curricular Universitario por Competencias:	81
4.7.1. Concepto de competencia	81
4.7.2. Estructuración de competencias	82
4.7.3. Sistema de Evaluación por Competencias:	85
4.7.4. Proceso de definición de competencias	86

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 9 de 328	

4.7.5. Tipos de Competencia	87
4.7.6. Desafíos de un Plan Curricular basado en competencias.	89
CAPITULO 5. DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO DE MATEMÁTICAS	91
5.1. Diagnóstico Externo:	91
5.1.1. Características del Contexto Local, Regional y Nacional	91
5.1.2. Caracterización económica del Perú, 2023	92
5.1.3. Caracterización Geográfica de la Región Cusco	92
5.1.4. Caracterización Demográfica de la Región Cusco	93
5.1.5. Caracterización Económica de la Región Cusco	94
5.1.5.1. Subsector extracción de minerales e hidrocarburos:	96
5.1.5.2. Subsector comercio	96
5.1.5.3. Subsector Construcción	97
5.1.5.4. Subsector Agropecuario	97
5.1.5.5. Caracterización Educativa de la Región Cusco	98
5.2. Demanda Social de la Escuela Profesional	101
5.2.1. Educación de Calidad	102
5.2.2. Tendencias en la Educación Superior Universitaria	103
5.2.3. Evaluación y acreditación universitaria	107
5.3. Demanda Laboral para la carrera de Matemática:	107
5.4. Tendencias a nivel mundial, nacional, regional y/o local.	111
5.4.1. Tendencias para la ciencia matemática	111
5.4.1.1. Data Science:	112
5.4.1.2. Criptografía y seguridad de la información	112
5.4.1.3. Inteligencia artificial (IA)	112
5.4.1.4. Analítica Predictiva	113
5.4.2. Tendencias Transversales	114
5.4.2.1. Enfoques en la formación académica.	114
5.4.2.2. Enfoque intercultural	115
5.4.2.3. Enfoque de equidad de género	116
5.4.2.4. Enfoque de responsabilidad ambiental	118
5.4.3. Estudio de Demanda Social	118
5.4.4. Perfiles y programas de carreras afines de referencia	118
5.5. Diagnóstico interno	120
5.5.1. Estudiantes de últimos ciclos de la Escuela Profesional de Matemáticas.	121



5.5.2. Docentes Evaluados de la Escuela Profesional	128
CAPITULO 6. DEFINICION DE PERFILES DE COMPETENCIA	133
6.1. De ingreso del Estudiante	133
6.1.1. Perfil de Ingreso, comunicación:	135
6.1.2. Perfil de Ingreso Matemática:	136
6.1.3. Perfil de Ingreso Investigación	137
6.1.4. Perfil de Ingreso, Aprendizaje, Emprendimiento y TIC	138
6.2. Perfil de Egreso del Estudiante	139
6.2.1. Participación de Grupos de Interés	139
6.2.2. Modelo Educativo y Propósitos de la UNSAAC:	139
6.3. Competencias del Egresado y sus Desempeños:	142
6.4. Competencias del Egresado y Niveles de Logro	145
6.4.1. Características de los Niveles de Logro:	145
6.4.2. Importancia de Productos y Niveles Identificables:	146
6.5. Perfil Académico-Profesional del Egresado	149
6.6. Competencias Profesionales y Niveles de Logro	150
6.7. Del Docente Universitario	153
CAPITULO 7. ESTRUCTURA CURRICULAR	156
7.1. Áreas Curriculares	157
7.1.1. Estudios Generales	158
7.1.2. Estudios Específicos:	159
7.1.3. Estudios de Especialidad	159
7.1.4. Actividades Extracurriculares	159
7.1.5. Prácticas Preprofesionales	159
7.2. Áreas Complementarias	159
CAPITULO 8. PLAN DE ESTUDIOS	161
8.1. Mapa Curricular:	161
8.2. Malla Curricular	170
8.3. Programación de Estudios:	172
8.3.1. Estudios Generales	172
8.3.2. Estudios Específicos	173
8.3.3. Actividades Extracurriculares	175
8.3.4. Prácticas Pre Profesionales	175
8.4. Líneas de Investigación:	176
8.5. Sumillas	178

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 11 de 328	

8.5.1. Estudios Generales	178
8.5.2. Estudios Específicos	183
8.5.3. Actividades Extracurriculares	197
8.5.4. Prácticas Pre Profesionales	198
8.6. Plan de Estudios Semestralizados	199
8.6.1. Resumen de las Cursos	202
8.7. Tabla de Equivalencias	203
CAPITULO 9. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PLAN CURRICULAR	207
9.1. Del Plan Curricular (Estatuto Universitario)	207
9.1.1. Implementación del Plan Curricular.	208
9.2. De la Evaluación, Acreditación y Certificación (Estatuto Universitario)	210
9.3. Principios de la Actividad Académica (Reglamento Académico)	210
9.4. Número de créditos exigidos para optar el grado y el título profesional	211
9.5. Número de créditos mínimos y máximos por semestre Estrategias curriculares	211
9.6. Del Régimen de estudios	212
9.7. Estrategia de Evaluación de la enseñanza-aprendizaje	213
9.8. De la Responsabilidad Social Universitaria	217
9.9. Estrategias para la Gestión de la Tutoría de la Escuela Profesional	219
9.10. De la Investigación	222
9.11. Sistema de evaluación de aprendizaje	230
CAPITULO 10. EVALUACION DEL CURRICULO	231
10.1. Evaluación del Plan Curricular:	231
10.2. La Excelencia Educativa	232
10.3. Modelo de evaluación Curricular	233
10.4. Resultados de la evaluación curricular	233
10.5. Revisión de Contenidos del Plan Curricular Vigente	234
10.5.1. Presentación del Plan Curricular	234
10.5.2. Uso de Documentos Normativos durante la elaboración:	234
10.5.3. Control de Cambios.	235
10.5.4. Índices completos	235
10.5.5. Fundamentos del Plan Curricular	236
10.5.6. Fundamentos de la Escuela Profesional:	237
10.5.7. Definición de Perfiles de Competencia	237
10.5.8. Estructura Curricular	238
10.5.9. Plan de Estudios	239

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 12 de 328	

10.5.10. Reglamentos	240
10.5.11. Gestión del Plan Curricular	241
10.5.12. Evaluación del Plan Curricular	242
10.5.13. Anexos	243
10.6. Revisión de la Calidad en función a los Estándares del SINEACE	244
10.6.1. Fundamentación Curricular:	244
10.6.2. Perfil de Ingreso, Egreso y Profesional	249
10.6.3. El Plan de Estudios.	253
10.6.4. Sistema de Evaluación. Del Aprendizaje y del Plan Curricular.	260
10.6.5. Gestión y Soporte Curricular	263
10.7. Observaciones de los Grupos de Interés.	268
10.7.1. Apreciación General:	269
10.7.2. Percepción sobre el desarrollo de las competencias del perfil	269
BIBLIOGRAFÍA	270
CAPITULO 11. Anexos	276
11.1. Reglamento de Tutoría Académica	276
11.2. Reglamento de seguridad en el trabajo. [Extracto]	286
11.3. Reglamento de otorgamiento de las constancias del tercio y quinto superior.	293
11.4. Modelo de elaboración de Sílabos.	296
11.5. Terminología Utilizada:	308
11.6. Lista de Chequeo para evaluación del Plan Curricular.	310
11.7. Gestión para la Actualización del Plan Curricular	313
11.7.1. Evaluación a Estudiantes del 8 al 10 Ciclo:	313
11.7.2. Evaluación a docentes:	315
11.7.3. Evaluación a Egresados	316
11.7.1. Evaluación a Principales Empleadores	318
11.7.1. Programa de Talleres con el Comité de Plan Curricular.	321
11.7.2. Evidencias ejecución de talleres gestión curricular.	321



ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla N° 1.	Acrónimos utilizados en el Plan Curricular.	18
Tabla N° 2.	Teoría de Inteligencias Múltiples – Inteligencias Prioritarias	27
Tabla N° 3.	Teoría de Inteligencias Múltiples – Inteligencias Complementarias	27
Tabla N° 4.	Teoría de Vygotsky sobre modelo de enseñanza aprendizaje	28
Tabla N° 5.	Resumen de los Estatutos Universitarios 1/2	32
Tabla N° 6.	Resumen de los Estatutos Universitarios 2/2	33
Tabla N° 7.	Visión y misión institucional de la UNSAAC	52
Tabla N° 8.	Zonas naturales de la región del Cusco	93
Tabla N° 9.	Población proyectada total, por años calendario y sexo	93
Tabla N° 10.	Población de la región Cusco por provincia	94
Tabla N° 11.	Cusco: Valor Agregado Bruto por Años	95
Tabla N° 12.	Transferencias por canon al GORE Cusco 2022 (soles)	96
Tabla N° 13.	VAB Comercio	97
Tabla N° 14.	VAB Construcción	97
Tabla N° 15.	Gasto público en educación universitaria	99
Tabla N° 16.	Matrícula en el sistema educativo en la región Cusco	99
Tabla N° 17.	N° de docentes y alumnos en universidades privadas y públicas	100
Tabla N° 18.	Matrícula en el sistema educativo en la región de Cusco	100
Tabla N° 19.	Tasa de analfabetismo en Cusco	101
Tabla N° 20.	Promedios de años de estudios	101
Tabla N° 21.	Habilidades demandadas en el futuro	102
Tabla N° 22.	Avance de Licenciamiento y Acreditación en las universidades.	106
Tabla N° 23.	Distribución de programas por tipo de institución	119
Tabla N° 24.	Análisis de los perfiles de egresos de 3 universidades referenciales	120
Tabla N° 25.	Acciones en los perfiles de egreso de universidades de referencia	120
Tabla N° 26.	Percepción Docente Plan de Estudios	130
Tabla N° 27.	Competencias de Ingreso.	134
Tabla N° 28.	Las Competencias del Egresado	141
Tabla N° 29.	Competencias del Egresado y sus Desempeños	143
Tabla N° 30.	Competencias del Egresado y Niveles de Logro	147
Tabla N° 31.	Objetivos Educativos.	150
Tabla N° 32.	Niveles de logro de las Competencias Profesionales	152



Tabla N° 33.	Competencias Docentes	155
Tabla N° 34.	Distribución de las Áreas Curriculares	158
Tabla N° 35.	Mapa funcional de la Escuela Profesional de Matemática	162
Tabla N° 36.	Matriz que relaciona Curso con Competencias	165
Tabla N° 37.	Matriz que relaciona Cursos Niveles y Competencias	167
Tabla N° 38.	Cursos de Estudios Generales	172
Tabla N° 39.	Cursos de Estudios Específicos	173
Tabla N° 40.	Actividades Extracurriculares	175
Tabla N° 41.	Prácticas Pre Profesionales	176
Tabla N° 42.	Líneas de investigación, justificación y sub líneas de investigación	177
Tabla N° 43.	Álgebra y Geometría Analítica	178
Tabla N° 44.	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	179
Tabla N° 45.	Ecología y Medio Ambiente	179
Tabla N° 46.	Estadística General	180
Tabla N° 47.	Cálculo I	180
Tabla N° 48.	Lingüística y Comunicación Humana	181
Tabla N° 49.	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	181
Tabla N° 50.	Química General	182
Tabla N° 51.	Física I	182
Tabla N° 52.	Cálculo II	183
Tabla N° 53.	Lógica Matemática	183
Tabla N° 54.	Estadística Inferencial	184
Tabla N° 55.	Álgebra I	184
Tabla N° 56.	Física II	184
Tabla N° 57.	Programación I	185
Tabla N° 58.	Introducción a la Topología	185
Tabla N° 59.	Cálculo III	185
Tabla N° 60.	Álgebra I	186
Tabla N° 61.	Matemática Discreta	186
Tabla N° 62.	Programación II	186
Tabla N° 63.	Análisis en la Recta	187
Tabla N° 64.	Análisis Numérico	187
Tabla N° 65.	Cálculo IV	187
Tabla N° 66.	Álgebra III	188
Tabla N° 67.	Álgebra Lineal	188



Tabla N° 68.	Investigación Operativa I	188
Tabla N° 69.	Análisis en R^n	189
Tabla N° 70.	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	189
Tabla N° 71.	Álgebra Lineal II	189
Tabla N° 72.	Didáctica Superior	190
Tabla N° 73.	Topología I	190
Tabla N° 74.	Teoría de la Medida	190
Tabla N° 75.	Ecuaciones Diferenciales Parciales	191
Tabla N° 76.	Matemática Aplicada	191
Tabla N° 77.	Análisis Funcional	191
Tabla N° 78.	Topología II	192
Tabla N° 79.	Análisis Complejo	192
Tabla N° 80.	Inglés Técnico	192
Tabla N° 81.	Geometría Diferencial	193
Tabla N° 82.	Metodología de la Investigación	193
Tabla N° 83.	Docencia Superior	193
Tabla N° 84.	Investigación Operativa II	194
Tabla N° 85.	Seminario de Tesis	194
Tabla N° 86.	Topología Diferencial	194
Tabla N° 87.	Sistemas Dinámicos	195
Tabla N° 88.	Historia de la Matemática	195
Tabla N° 89.	Proyecto Innovador	195
Tabla N° 90.	Trabajo de Investigación	196
Tabla N° 91.	Teoría del Control Óptimo	196
Tabla N° 92.	Promoción de la Cultura y el Deporte	197
Tabla N° 93.	Liderazgo y Oratoria	197
Tabla N° 94.	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	198
Tabla N° 95.	Práctica Pre Profesional	198
Tabla N° 96.	Primer Semestre	199
Tabla N° 97.	Segundo Semestre	199
Tabla N° 98.	Tercer Semestre	199
Tabla N° 99.	Cuarto Semestre	200
Tabla N° 100.	Quinto Semestre	200
Tabla N° 101.	Sexto Semestre	200
Tabla N° 102.	Séptimo Semestre	201



Tabla N° 103.	Octavo Semestre	201
Tabla N° 104.	Noveno Semestre	201
Tabla N° 105.	Décimo Semestre	202
Tabla N° 106.	Equivalencias Plan 2018 – Plan 2024	204
Tabla N° 107.	Fundamentación Curricular 1/2	246
Tabla N° 108.	Fundamentación Curricular 2/2	248
Tabla N° 109.	Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 1/3	250
Tabla N° 110.	Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 2/3	251
Tabla N° 111.	Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 3/3	252
Tabla N° 112.	El Plan de Estudios 1/3	255
Tabla N° 113.	El Plan de Estudios 2/3	256
Tabla N° 114.	El Plan de Estudios 3/3	257
Tabla N° 115.	Sistema de Evaluación (Del Estudiante y del Plan Curricular) 1/2	261
Tabla N° 116.	Sistema de Evaluación (Del Estudiante y del Plan Curricular) 2/2	262
Tabla N° 117.	Gestión y Soporte Curricular 1/3	265
Tabla N° 118.	Gestión y Soporte Curricular 2/3	266
Tabla N° 119.	Gestión y Soporte Curricular 3/3	267



ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1.	Modelo de Acreditación de Programas de Estudio	78
Gráfico N° 2.	Flujo de aprendizaje logro de competencias y sistema de Evaluación	84
Gráfico N° 3.	Proceso de Definición de Competencias	87
Gráfico N° 4.	Habilidades blandas más demandadas en el sector servicios 2023	108
Gráfico N° 5.	Habilidades blandas más demandadas TIC 2023	110
Gráfico N° 6.	Género de los estudiantes evaluados	121
Gráfico N° 7.	Valoración de las competencias	125
Gráfico N° 8.	Flujo de Elaboración del Plan de Estudios	161
Gráfico N° 9.	Malla Curricular de la Escuela Profesional de Matemática	171
Gráfico N° 10.	Distribución de áreas curriculares	202
Gráfico N° 11.	Diagrama de Flujo de Reestructuración del Nuevo Plan Curricular	209
Gráfico N° 12.	Organización del Comité de Tutoría	220

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 18 de 328	

Tabla N° 1. Acrónimos utilizados en el Plan Curricular.

ACRONIMO	SIGNIFICADO
MINEDU	Ministerio de Educación.
SINEACE	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
SUNEDU	Superintendencia Nacional de Educación Universitaria.
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
UNSAAC	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
FUNSAAC	Fundación Universitaria para la Investigación, Desarrollo, Ciencia y Cultura San Antonio Abad del Cusco
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
PEN	Proyecto Educativo Nacional - 2036
PER	Proyecto Educativo Regional 2021
ARES	Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 19 de 328		

AGRADECIMIENTO

*A la Magister Sonia Mabel Huertas López,
especialista en Matemática.*

*Quién han colaborado como especialista temático el
presente Plan Curricular, mostrando altísimo nivel
profesional y laboral*

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 20 de 328		

PRESENTACIÓN

La Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES) y la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) han suscrito el Convenio ARES-UNSAAC para la ejecución del Programa de Apoyo Institucional 2022-2027, a través de la Fundación Universitaria para la Investigación, Desarrollo, Ciencia y Cultura San Antonio Abad del Cusco - FUNSAAC, en el que se considera el fortalecimiento de las capacidades académicas, investigación, responsabilidad social, relación internacional y gestión administrativa de la UNSAAC.

El compromiso es lograr el resultado: Gestión Académica considera como actividad la Evaluación y reestructuración de los planes curriculares por competencias con enfoque de género, medio ambiente y digitalización, que permita ofrecer un mejor servicio de formación profesional, con un diseño curricular actualizado, pertinente y de calidad que responda al perfil de egreso en las carreras de pregrado de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Este proceso de reestructuración curricular es el resultado de un esfuerzo colectivo y participativo que involucra a la comunidad académica en su conjunto, desde el Director de la Escuela Profesional de Matemática, con los docentes más destacados y representativos de la escuela.

La reestructuración del plan curricular se ha enfocado en la actualización de contenidos, la integración de nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, y la inclusión de tecnologías avanzadas, todo con el fin de responder a los desafíos contemporáneos y a las necesidades del mercado laboral. Se ha puesto especial énfasis en el desarrollo de competencias que promuevan el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos y la capacidad de innovación de los estudiantes.

Este proceso participativo ha asegurado que el plan curricular reestructurado refleje las expectativas y necesidades de todos los stakeholders, garantizando una formación que no solo es relevante y actual, sino también arraigada en los valores y la identidad cultural de Cusco y Perú. La colaboración entre la UNSAAC, ARES y la Escuela Profesional de Matemática subraya el compromiso compartido de avanzar hacia una educación superior de calidad, preparando a los estudiantes no solo para el éxito profesional, sino también para ser agentes de cambio positivo en la sociedad.



CAPITULO 1. FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR

Los fundamentos teóricos curriculares son los principios, teorías y conceptos que sustentan el diseño, desarrollo y evaluación de los Plan Curricular en el ámbito educativo. Estos fundamentos abarcan diversas disciplinas y áreas de conocimiento, como la psicología educativa, la filosofía de la educación, la sociología, entre otras, y proporcionan un marco para entender cómo los estudiantes aprenden, cuáles son los objetivos de la educación y cómo se pueden organizar de manera efectiva los contenidos y experiencias de aprendizaje.

1.1.Filosóficos

El Plan Curricular universitario de la UNSAAC se fundamenta en los principios del humanismo, que colocan al ser humano como el valor central y objetivo final de toda actividad social. Este enfoque enfatiza el respeto a la dignidad humana y busca fomentar un desarrollo integral del individuo en un entorno que promueva el bienestar personal y colectivo. Asimismo, reconoce la condición humana como un proyecto de vida libre de alienación, destacando la importancia de la libertad personal, la capacidad de pensar y actuar con autonomía.

En esta línea, la formación ofrecida en la UNSAAC se dirige a entender el trabajo productivo no solo como una labor, sino como un proceso creativo que integra la realidad, las necesidades humanas, el pensamiento y la acción. Este enfoque se complementa con la noción de competencia humana, vital para el desarrollo social, profesional y personal, combinando necesidades y conciencia, habilidades y valores, y la capacidad de pensar, transformar y emprender.

Por lo tanto, se busca formar profesionales calificados, responsables, autónomos y dinámicos, capaces de adaptarse con versatilidad y flexibilidad a un mercado laboral en constante evolución y a un contexto científico y tecnológico que se actualiza permanentemente. La formación en la UNSAAC sintetiza estos elementos para preparar a sus estudiantes para los desafíos y oportunidades del futuro

1.1.1.Ontológico

La ontología, en su sentido más amplio, es la rama de la filosofía que se ocupa del estudio del ser, la existencia y la realidad. Se centra en cuestiones fundamentales



relacionadas con la naturaleza de la existencia, la estructura de la realidad, y lo que constituye la esencia de las cosas. Los tres principales principios que aplicamos son:

- 1 **Naturaleza del Conocimiento y Aprendizaje:** En el mundo contemporáneo, el conocimiento se encuentra en constante evolución y expansión. Esto requiere un Plan Curricular que no solo transmita información, sino que también fomente habilidades críticas para la comprensión, integración y aplicación del conocimiento en contextos reales y cambiantes, es por ello por lo que se basa en el enfoque por competencias. Así, el aprendizaje debe ser visto como un proceso dinámico y continuo, que capacita a los estudiantes no solo para absorber información, sino también para cuestionar, analizar y aplicarla de manera creativa e innovadora. Ese proceso creativo, dinámico está sostenido y fundamentado en los documentos de gestión de la UNSAAC.
- 2 **Interconexión de Disciplinas:** El mundo actual se caracteriza por una creciente interdependencia e interdisciplinariedad. Sobre todo, en un mundo que gira alrededor del internet, donde problemas complejos como el cambio climático, la globalización económica, o las crisis sociales y de salud, requieren de una comprensión holística. Por tanto, el Plan Curricular debe fomentar la integración de diversas disciplinas, permitiendo a los estudiantes entender cómo se interconectan y complementan distintos campos del saber.
- 3 **Rol Social y Ético de la Educación:** La educación universitaria no debe limitarse a la transmisión de conocimientos técnicos; también debe inculcar un sentido de responsabilidad social y ética. Esto implica formar individuos que no solo sean competentes en sus campos de estudio, sino también conscientes de su papel en la sociedad y comprometidos con el desarrollo sostenible y la equidad.
- 4 **Desarrollo de Competencias para el Siglo XXI:** El Plan Curricular debe estar diseñado para desarrollar competencias clave del siglo XXI, asociadas al pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, comunicación efectiva, adaptabilidad y competencia digital. Fundamentales para el éxito en un mundo laboral y social en constante cambio.
- 5 **Aprendizaje Centrado en el Estudiante:** El Plan Curricular debe poner al estudiante en el centro del proceso educativo, promoviendo métodos de enseñanza que sean interactivos, participativos y adaptados a sus necesidades e intereses.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 23 de 328		

Esto incluye el uso de tecnologías educativas, metodologías activas de aprendizaje y enfoques pedagógicos que fomenten la autonomía y la autoexploración.

La actualización o reestructuración del Plan Curricular en la UNSAAC debe basarse en una comprensión profunda de la naturaleza cambiante del conocimiento, la interconexión de disciplinas, la responsabilidad social y ética, el desarrollo de competencias clave, un enfoque centrado en el estudiante y la preparación para enfrentar desafíos globales y locales. Estos elementos son fundamentales para brindar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los retos y oportunidades del siglo XXI.

1.1.2.Epistemológico

La dimensión epistemológica en la UNSAAC enfatiza la comprensión profunda de cómo se genera, organiza y gestiona el conocimiento. Este fundamento considera el conocimiento no solo como un conjunto de datos o información, sino como un proceso dinámico y continuo de construcción y reconstrucción que involucra a individuos, grupos y comunidades en su desarrollo.

Este enfoque aboga por una participación activa de los estudiantes en la generación de conocimientos, promoviendo la investigación y la exploración crítica como elementos centrales del proceso de aprendizaje. Se concibe que el aprendizaje es un proceso constructivo (Fundamentado en concepto de Piaget, una construcción que cada persona elabora a partir de información que ya posee y de la interacción con su entorno), donde los estudiantes no solo absorben información, sino que también la interpretan, contextualizan y aplican en diversos escenarios, contribuyendo a su desarrollo personal y profesional.

En este marco, el conocimiento se ve como un entramado de significados culturales y contextuales, lo que implica que la educación debe permitir y fomentar nuevas interpretaciones y perspectivas en todos los ámbitos de la realidad, incluyendo la ciencia, la técnica, la ética, la estética y la política. Esto implica un Plan Curricular que no solo transmite conocimientos existentes, sino que también anima a los estudiantes a cuestionar, analizar y reinterpretar estos conocimientos desde diferentes puntos de vista y en diferentes contextos.

Además, se enfatiza la importancia de las metodologías de enseñanza que promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación. Estas metodologías

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 24 de 328		

deben ser flexibles y adaptativas, capaces de evolucionar con los cambios en el campo del conocimiento y las demandas sociales.

De acuerdo con la concepción de la UNSAAC el Plan Curricular está fundado en estos principios epistemológicos, que prepara a los estudiantes no solo para ser receptores de conocimiento, sino también para ser creadores de este, equipándolos para desempeñar un papel activo en la transformación de su entorno y en la construcción de sociedades más informadas, críticas y capacitadas para el aprendizaje continuo.

1.1.3.Axiológico

El Plan Curricular considera un conjunto de valores esenciales que guiarán tanto el contenido como en la metodología de enseñanza. Estos valores incluyen:

- 1 **Excelencia Académica y Profesional:** Existe un compromiso con la calidad y la profundidad en la enseñanza y el aprendizaje, buscando siempre alcanzar los más altos estándares académicos y profesionales. El Plan Curricular está orientado.
- 2 **Integridad y Ética:** Fomentar la honestidad, la transparencia y la ética en todas las actividades académicas y profesionales, preparando a los estudiantes para actuar con responsabilidad y moralidad en su futura carrera.
- 3 **Responsabilidad Social y Compromiso Comunitario:** Inculcar en los estudiantes una conciencia de su rol como agentes de cambio en la sociedad, promoviendo la justicia, la equidad y el desarrollo sostenible.
- 4 **Respeto por la Diversidad y la Inclusión:** Valorar y respetar las diferencias culturales, sociales y personales, creando un entorno de aprendizaje inclusivo y enriquecedor.
- 5 **Innovación y Creatividad:** Estimular la creatividad y la innovación en el pensamiento y la resolución de problemas, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos y cambiantes.

Estos valores axiológicos son fundamentales para el desarrollo del Plan Curricular que no solo imparte conocimientos, sino que también forma ciudadanos íntegros, profesionales éticos y líderes comprometidos con el bienestar de la comunidad y el mundo.



1.2.Socioculturales

Este Fundamento se basa en la rica interacción cultural y la tradición histórica de la ciudad del Cusco, donde confluyen y coexisten distintas culturas. Este fundamento se articula en torno a los siguientes aspectos:

- 1 **Interacción de Culturas:** Reconocimiento y valoración de la rica historia cultural de Cusco, donde se entrelazan tradiciones ancestrales con influencias modernas. El Plan Curricular debe reflejar esta diversidad, integrando conocimientos y perspectivas de las diferentes culturas que han crecido juntas en la región.
- 2 **Conservación del Medio Ambiente y Sostenibilidad:** La tradición de respeto y cuidado por el medio ambiente en Cusco es un aspecto central. El Plan Curricular enfatizar la importancia de la sostenibilidad ambiental, enseñando prácticas que promuevan la conservación de la naturaleza y el uso responsable de nuestros recursos arqueológicos y naturales.
- 3 **Desarrollo de la Equidad de Género:** Tenemos un compromiso con la promoción de la equidad de género, aceptando y respetando nuestras desigualdades, fomentando una cultura de respeto e igualdad. El Plan Curricular incluye y valora la equidad de género, educando sobre los derechos e igualdad, y preparando a los estudiantes para contribuir activamente en la construcción de una sociedad más equitativa.
- 4 **Valoración de las Tradiciones Locales:** Integración y valoración de las tradiciones y el patrimonio cultural de Cusco, considerándolos como una parte esencial del aprendizaje y el desarrollo personal. Esto implica no solo el estudio de estas tradiciones, sino también su incorporación en la metodología de enseñanza-aprendizaje.
- 5 **Formación para la Ciudadanía Global y Local:** Preparar a los estudiantes para ser ciudadanos globales, con una profunda comprensión y aprecio por su cultura local. Esto implica educar sobre temas globales y su impacto local, y viceversa, fomentando una perspectiva integrada y holística.

Este enfoque sociocultural se alinea con la misión de la UNSAAC de formar profesionales capaces de contribuir al desarrollo sostenible de su comunidad, respetando y valorando la riqueza cultural y ambiental de su entorno.



1.3.Psicopedagógicos

La psicopedagogía contribuye a la educación universitaria con un amplio espectro de teorías y conceptos que abarcan el aprendizaje, el desarrollo cognitivo, la personalidad, las diversas formas de inteligencia y pensamiento racional, así como el desarrollo de capacidades y actitudes. Entre los aportes teóricos relevantes se incluyen la concepción de una inteligencia que puede mejorarse, el aprendizaje significativo, el descubrimiento como método de aprendizaje, la teoría sociocultural de Vygotsky, el concepto de intercambio social en la educación y la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. Estos enfoques ofrecen una perspectiva enriquecedora para la formación universitaria, enfatizando un proceso educativo más integral y adaptable a las variadas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con (Shannon, 2103) La teoría de las inteligencias múltiples, propuesta por el psicólogo Howard Gardner, sostiene que la inteligencia no es un concepto unitario y general, sino que existe en diferentes formas o tipos de inteligencia. Según Gardner, existen ocho tipos de inteligencias diferentes: lingüística, **lógico-matemática**, visual-espacial, musical, corporal-kinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista.

Esta teoría reconoce que cada persona tiene fortalezas y habilidades diferentes en cada una de estas áreas. En lugar de medir la inteligencia de una persona de manera global, esta teoría reconoce y valora la diversidad de habilidades y talentos que pueden tener los individuos. Esto implica que **cada persona puede tener diferentes tipos de inteligencia dominante y que su aprendizaje puede ser más efectivo si se les ofrece oportunidades para desarrollar sus fortalezas.**

En cuanto a la inteligencia Lógico Matemático, Según (Shannon, 2103, pág. 33) Gardner, es una de las inteligencias más reconocidas en las pruebas de inteligencia. Esta inteligencia implica la capacidad de usar los números con eficacia, analizar problemas lógicamente e investigar problemas científicamente. Las personas con esta inteligencia disfrutan de solucionar problemas matemáticos, trabajar con números y cálculos complejos, organizar información en tablas, hacer rompecabezas de ingenio y lógica, y jugar videojuegos (Shannon, 2103, pág. 15)

Los estudiantes con una mayor habilidad para pensar lógicamente y resolver problemas matemáticos necesitarán experiencias educativas que incorporen habilidades de razonamiento de orden superior. Estos estudiantes aprenden mejor cuando pueden encontrar patrones y relaciones entre conceptos por sí mismos. se pueden utilizar

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 27 de 328	

herramientas tecnológicas como juegos de vocabulario y aplicaciones interactivas para involucrar a los estudiantes con esta inteligencia (Shannon, 2103, pág. 51).

Tabla N° 2. Teoría de Inteligencias Múltiples – Inteligencias Prioritarias

Teoría de Gardner Asociado a las Inteligencias Múltiples - Principales Inteligencias para la Escuela Profesional			
Inteligencia	Descripción	Ejemplos	Aplicación en Matemáticas y Estadística
Lógico-Matemática	Capacidad de análisis lógico y habilidad matemática.	Científicos, ingenieros	Fundamental en todas las áreas; resolver problemas, formulación de teorías, análisis de datos.
Espacial	Habilidad para pensar en tres dimensiones.	Arquitectos, artistas	Visualización de datos, comprensión de gráficos y espacios geométricos.
Pedagógica	Habilidad para enseñar y adaptar la enseñanza.	Maestros, entrenadores educativos	Enseñanza adaptativa de matemáticas y estadística, desarrollo de métodos educativos innovadores.
Lingüística	Uso efectivo de las palabras en oral y escrito.	Escritores, poetas	Comunicar y explicar conceptos matemáticos y estadísticos de manera clara.

Tabla N° 3. Teoría de Inteligencias Múltiples – Inteligencias Complementarias

Teoría de Gardner Asociado a las Inteligencias Múltiples -Complementarias Inteligencias para la Escuela Profesional			
Inteligencia	Descripción	Ejemplos	Aplicación en Matemáticas y Estadística
Interpersonal	Entender e interactuar con otros.	Educadores, líderes	Trabajo en equipo, presentación de hallazgos, colaboración en proyectos de investigación.
Intrapersonal	Autoconocimiento y autocomprensión.	Filósofos, escritores	Reflexión sobre propios procesos de aprendizaje y solución de problemas.
Musical	Sensibilidad para ritmos y patrones musicales.	Músicos, compositores	Ritmo y patrones en algoritmos estadísticos y fórmulas matemáticas.
Naturalista	Reconocer patrones en la naturaleza.	Biólogos, ecologistas	Clasificación y análisis de patrones en datos, aplicación en bioestadística.

Según (Ledesma, 2014) Vygotsky indica que hay una inteligencia social a ser considerada. La teoría educativa de Vygotsky se refiere a la perspectiva desarrollada por el psicólogo ruso Lev Vygotsky, que se centra en la importancia de la interacción social en el aprendizaje y el desarrollo humano. Vygotsky sostiene que el aprendizaje



se produce a través del proceso de mediación, en el cual los individuos adquieren conocimientos y habilidades a través de la interacción con otros más experimentados y a través del uso de herramientas culturales, como el lenguaje y los objetos físicos. Según la teoría de Vygotsky, el aprendizaje ocurre en la "zona de desarrollo próximo", que es la brecha entre lo que un individuo puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de otros. P

Esta teoría se aplica en el aprendizaje lógico-matemático a través de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y la mediación pedagógica. **La ZDP se refiere a la brecha entre lo que un estudiante puede hacer de forma independiente y lo que puede lograr con la ayuda de un instructor o compañero más competente.** La enseñanza comienza en el límite superior de la ZDP, donde el estudiante puede lograr las metas con la ayuda de un instructor. A medida que la instrucción continúa, el maestro va reduciendo las explicaciones y las pistas hasta que el estudiante pueda realizar la tarea por sí mismo. Una vez que se alcanza la meta, se crea una nueva ZDP para continuar el aprendizaje.

Tabla N° 4. Teoría de Vygotsky sobre modelo de enseñanza aprendizaje

Teoría de Vygotsky asociado al desarrollo del Plan Curricular			
Criterio	Idea del Criterio	Aplicación en Matemáticas	Aplicación en Estadística
Zona de Desarrollo Próximo	Desafíos alcanzables con apoyo adecuado.	Problemas avanzados que requieren razonamiento lógico y creativo con guía del docente.	Análisis de datos complejos guiado por instructores experimentados.
Aprendizaje Colaborativo	Aprendizaje social a través de la interacción grupal.	Resolución de problemas en grupo, discusión de teorías matemáticas.	Proyectos de investigación en grupo, análisis colaborativo de conjuntos de datos.
Andamiaje	Apoyo temporal y ajustable para realizar tareas.	Tutorías personalizadas, uso de software matemático.	Retroalimentación en proyectos estadísticos, uso de tecnologías analíticas.
Interacción Cultural	Integración de perspectivas culturales en el aprendizaje.	Exploración de diferentes enfoques matemáticos en diversas culturas.	Estudio de estadísticas desde una perspectiva multicultural.
Herramientas Simbólicas	Uso crítico de herramientas simbólicas como el lenguaje.	Aplicación de lenguaje matemático y simbología en la resolución de problemas.	Uso de software estadístico y técnicas de visualización de datos.

La mediación pedagógica es fundamental en el aprendizaje lógico-matemático, ya que implica la ayuda del mediador, como el maestro, para guiar y apoyar al estudiante en la realización de tareas matemáticas. A través de la interacción social y la mediación del docente, el estudiante va construyendo su conocimiento y desarrollando habilidades lógico-matemáticas. El maestro utiliza estrategias de enseñanza que se ajustan al nivel

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 29 de 328		

de desarrollo del estudiante y que lo llevan gradualmente a lograr mayor autonomía en el aprendizaje.

1.4.Legales

- 1 **El Artículo N° 40° de la Nueva Ley Universitaria (Ley N° 30220):** expresa que cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo con las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país.
- 2 **El Artículo N° 89 del Estatuto de la UNSAAC** Indica que: “El Plan Curricular de cada Escuela Profesional es formulado, reestructurado y propuesto ante el Consejo de Facultad por la Comisión de Plan Curricular”.
- 3 **El Artículo N° 129,** indica que el proceso de acreditación de la calidad educativa en la UNSAAC es obligatorio, permanente e integral para todas las unidades académicas de pre y post grado.

1.5.Marco Legal

Referenciar el marco legal como fundamento en el alineamiento del Plan Curricular universitario es esencial por varias razones clave:

- 1 **Cumplimiento Normativo:** El marco legal establece las normativas y regulaciones que las instituciones educativas deben seguir. Alinear el Plan Curricular con estas leyes garantiza que la institución cumpla con los estándares legales y reglamentarios nacionales e internacionales.
- 2 **Calidad y Estándares Educativos:** Las leyes y regulaciones, como la Ley Universitaria en Perú, definen estándares de calidad y criterios que deben ser incorporados en el Plan Curricular. Esto asegura que la educación impartida sea de alta calidad y relevante.
- 3 **Equidad y Accesibilidad:** El marco legal frecuentemente incluye disposiciones para asegurar la equidad y la accesibilidad en la educación. Alinear el Plan Curricular con estos aspectos legales ayuda a garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para aprender y desarrollarse.
- 4 **Relevancia y Actualización:** Las leyes educativas suelen actualizarse para reflejar los cambios en las necesidades sociales, económicas y tecnológicas. Alinear el Plan



Curricular con el marco legal asegura que este permanezca relevante y actualizado con las demandas contemporáneas.

- 5 **Responsabilidad Social y Ética:** El marco legal a menudo refleja los valores éticos y la responsabilidad social. Integrar estos aspectos en el Plan Curricular fomenta la formación de profesionales éticos y socialmente responsables.
- 6 **Acreditación y Reconocimiento:** Cumplir con el marco legal es fundamental para el proceso de acreditación y para el reconocimiento de los programas educativos tanto a nivel nacional como internacional.

A continuación, presentamos el marco legal vigente, que ampara, respalda, direcciona y condiciona el Plan Curricular de la escuela profesional:

1.5.1. Constitución Política del Perú.

La Constitución Política del Perú (1993) establece principios fundamentales relacionados con la educación tales como el acceso, la inclusividad, el desarrollo integral de la persona y la autonomía. Este marco legal ha servido como referencia para definir el papel y la autonomía de las universidades, así como para garantizar el derecho a la educación y la libertad de cátedra, investigación y aprendizaje.

Este marco está expresado en el artículo 13 donde se indica: “La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo” (pág. 19). Respecto específicamente a la educación universitaria en el artículo 18 se señala: “La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia” (pág. 21).

En esa misma línea la Ley General de Educación 28044 en su artículo 2 señala: “el concepto de educación: La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad” (pág. 9). Y en su artículo 3 indica que: “La sociedad tiene la responsabilidad de contribuir a la

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 31 de 328		

educación y el derecho a participar en su desarrollo” (pág. 9). Además, el artículo 8 se definen los principios de la educación: ética, equidad, inclusión, calidad, democracia, interculturalidad, conciencia ambiental, creatividad e innovación (Congreso de la República, 2003)

El artículo 11 B del Decreto Supremo N° 007-2021-MINEDU, que modifica el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2012-ED, Indica que la primera medida para garantizar una educación inclusiva es:

“Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en la Educación Básica, Técnico-Productiva y Superior para garantizar servicios educativos inclusivos que permitan el desarrollo de las competencias descritas en los documentos curriculares existentes. El Diseño Universal para el Aprendizaje es un marco de trabajo, que considera la variabilidad de las personas al momento de diseñar respuestas educativas pertinentes e inclusivas, eliminando de manera sistemática e intencionada las barreras para el aprendizaje que puedan estar presentes en cualquier componente educativo que interviene en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante (el desarrollo curricular, los materiales, las evaluaciones, los espacios físicos, la organización de horarios, entre otros), para atender a la diversidad de estudiantes” (Congreso de la República, 2021, pág. 15)

1.5.2.Ley N° 30220, Ley Universitaria:

Establece tres ideas fundamentales para el sistema de educación superior:

- 1 **Normativa para Universidades:** Regula la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de universidades, tanto públicas como privadas, dentro del territorio nacional.
- 2 **Mejoramiento de la Calidad Educativa:** Promueve continuamente la calidad educativa en las instituciones universitarias, considerándolas entes clave para el desarrollo nacional, la investigación y la cultura.
- 3 **Definición y Principios de la Universidad:** La ley define a la universidad como una comunidad académica orientada a la investigación y docencia, integrada por docentes, estudiantes y graduados, y establece principios como la búsqueda y difusión de la verdad, calidad académica, autonomía, y compromiso con el desarrollo del país.



1.5.3.Resolución de Licenciamiento.

La Resolución de Consejo Directivo N° 056-2019-SUNEDU/CD, emitida el 2 de mayo de 2019, es una norma importante en el contexto de la educación superior en Perú. Esta resolución otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco para ofrecer servicios educativos superiores universitarios en su sede y filiales. Esta norma es parte del compendio de Resoluciones de Consejo Directivo de la SUNEDU y juega un rol significativo en la regulación y supervisión de las instituciones de educación superior en el país. Para más información, puedes acceder a la resolución completa en el sitio web del Estado Peruano.

1.5.4.Estatuto de la UNSAAC – 2015:

El estatuto de la Asamblea Universitaria de la UNSAAC establece las normas y funciones de esta entidad, representando a la comunidad universitaria. Incluye al Rector, Vicerrectores, Decanos y el Director de Posgrado, y se enfoca en mantener la autonomía universitaria, formular políticas de desarrollo, reformar el Estatuto, y gestionar elecciones y sanciones estudiantiles.

Tabla N° 5. Resumen de los Estatutos Universitarios 1/2

Concepto	Para qué sirve el estatuto de la Asamblea Universitaria de la UNSAAC	Beneficios del estatuto de la Asamblea Universitaria de la UNSAAC
Normas Institucionales	El estatuto establece las normas que regirán la vida institucional de la universidad	Permite un marco legal y organizativo para la toma de decisiones y el funcionamiento de la universidad.
Intereses de la Nación	El estatuto tiene como objetivo servir a los intereses más elevados y permanentes de la Nación.	Promueve una educación de calidad y una sociedad justa, libre y culta.
Autonomía universitaria	El estatuto reconoce y ejerce la autonomía de la UNSAAC, dentro de lo establecido en la Constitución y la Ley Universitaria.	Permite a la universidad tomar decisiones independientes y autónomas en aspectos académicos, administrativos y de gobierno.
Promoción de la responsabilidad social	El estatuto impulsa la responsabilidad social universitaria, reconociendo como mérito y otorgando puntaje a los docentes que desarrollen actividades en este ámbito.	Fomenta la investigación y acciones que contribuyan al desarrollo social, el compromiso con la comunidad y el respeto por el medio ambiente.
Promoción del bienestar universitario	El estatuto establece la Dirección de Bienestar Universitario y brinda programas de bienestar a los integrantes de la comunidad universitaria.	Ofrece servicios y beneficios que contribuyen al bienestar físico, mental y social de los estudiantes, promoviendo un ambiente propicio para el aprendizaje y desarrollo integral.

Nota: Estatuto Universitario de la UNSAAC – 2015, elaboración propia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 33 de 328	

Tabla N° 6. Resumen de los Estatutos Universitarios 2/2

Variable	Aplicación del Estatuto de la Asamblea Universitaria de la UNSAAC	Beneficios
Autonomía Universitaria	El Estatuto reconoce la autonomía de la UNSAAC, que se ejerce de conformidad con la Constitución y la Ley Universitaria.	La autonomía universitaria permite a la UNSAAC ejercer su gobierno de manera independiente.
Calidad Académica	El Estatuto establece la búsqueda de la calidad académica como uno de sus principios fundamentales.	Garantiza una educación superior de calidad para los estudiantes.
Participación en la Responsabilidad Social Universitaria	La UNSAAC apoya las investigaciones de docentes y estudiantes que tengan como objetivo la responsabilidad social.	Promueve la responsabilidad social como uno de sus objetivos principales.
Servicio de Bienestar	La UNSAAC cuenta con una Dirección de Bienestar Universitario encargada de planificar, organizar y dirigir las acciones para lograr el bienestar de la comunidad universitaria.	Brinda programas de bienestar y recreación, apoyo a personas con discapacidad, entre otros.

Nota: Estatuto Universitario de la UNSAAC – 2015, elaboración propia.

1.6.Ecológico

El Fundamento Ecológico se centra en la comprensión y la responsabilidad hacia el medio ambiente, teniendo en cuenta la rica biodiversidad de la región y los desafíos ambientales actuales. Este fundamento se estructura sobre los siguientes pilares:

- 1 **Valoración de la Biodiversidad:** Reconocer la importancia de la biodiversidad única de la región donde se ubica la UNSAAC. El Plan Curricular debe incluir estudios sobre la flora y fauna locales, ecosistemas, y cómo preservarlos. Esto implica fomentar la investigación y el aprendizaje en campos relacionados con la biología, la ecología y la conservación.
- 2 **Conciencia y Soluciones a la Contaminación Ambiental:** Abordar los problemas de contaminación en todas sus formas, incluyendo la contaminación del aire, el agua y el suelo. El Plan Curricular debe educar sobre las causas y efectos de la contaminación, y desarrollar habilidades para idear soluciones sostenibles y eficaces.
- 3 **Enfrentando la Tugurización y la Urbanización no Planificada:** Analizar los efectos de la urbanización descontrolada, como la tugurización, y su impacto en el ambiente. Esto incluye estudiar el planeamiento urbano sostenible y estrategias para el desarrollo urbano que respeten el equilibrio ecológico.
- 4 **Sensibilización y Acción Ecológica:** Fomentar una cultura de respeto y cuidado por el medio ambiente en la comunidad universitaria. Esto se logra a través de

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 34 de 328		

programas educativos que promuevan prácticas ecológicas, como el reciclaje, la reducción del consumo de recursos y la participación en iniciativas de conservación.

- 5 **Desarrollo de un Perfil Ecológico:** Preparar a los estudiantes para carreras que integren la sostenibilidad ambiental en su núcleo. El Plan Curricular debe incluir competencias específicas relacionadas con la gestión ambiental, la sostenibilidad, y las tecnologías verdes.

Al integrar estos aspectos en su Plan Curricular, la UNSAAC no solo estará formando profesionales con conocimientos técnicos, sino también ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección y la preservación del medio ambiente, capacitados para abordar los desafíos ambientales actuales y futuros de manera efectiva y sostenible. Este enfoque ecológico contribuirá a desarrollar líderes y profesionales que puedan desempeñar un papel activo en la promoción de prácticas sostenibles y en la solución de problemas ambientales, tanto a nivel local como global.

1.7. Antropológico

Desde un enfoque antropológico, se entiende al ser humano como un creador de cultura, la cual se manifiesta como una memoria colectiva articulada en tres dimensiones interconectadas:

- ✓ **Cultura Material:** La creación de objetos y procedimientos destinados a modificar el sus necesidades y comodidades.
- ✓ **Cultura Social y Política:** El establecimiento de instituciones y sistemas que facilitan las interacciones humanas y la cohesión social. Esta faceta regula la satisfacción de las necesidades individuales en armonía con el bienestar colectivo, abarcando estructuras sociales, políticas y legales.
- ✓ **Cultura Espiritual:** La construcción de sistemas simbólicos complejos, incluyendo ideas, valores y representaciones que otorgan un sentido y dirección a la vida comunitaria. Esta dimensión aborda las creencias, las artes, las filosofías y las prácticas religiosas que definen y enriquecen la experiencia humana.

Cada una de estas dimensiones demuestra la capacidad humana para generar un entorno cultural rico y diverso, que no solo atiende a las necesidades físicas y sociales, sino también a las aspiraciones espirituales y simbólicas de la sociedad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 35 de 328		

Estas características humanas antes mencionadas, son aprovechadas y desarrolladas en el proyecto educativo, al respecto, (Martínez, 2011) sostiene que:

“la antropología filosófica de la educación se perfila, para darle sentido al hombre desde la actuación educativa y ofrecer modelos de existir humano que hagan comprensible la educación; la antropología, si se sustenta como construcción de la personalidad, se construye además como proyecto. Esta realidad de proyección no tiene que tomarse como una medida estandarizada, sino como propuesta, [para no] (...) pensar que necesariamente el hombre tiene que ser integral”. (Martínez, 2011)

1.8.Tecnológico

En la elaboración de un Plan Curricular con un fundamento tecnológico para las carreras de Matemáticas, especialmente enfocado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se destacan varios aspectos clave:

- 1 **Integración de las TIC en la Matemática:** Incorporar el uso de las TIC como herramientas fundamentales en el estudio y aplicación de las matemáticas. Esto incluye software especializado, plataformas de modelado y simulación, y recursos en línea para la resolución de problemas, análisis de datos y visualización matemática.
- 2 **Fomento de la Investigación e Innovación Tecnológica:** Alentar a los estudiantes a participar en proyectos de investigación que integren matemáticas con tecnología, promoviendo la innovación y el desarrollo de nuevas aplicaciones y soluciones tecnológicas.
- 3 **Colaboración con Sectores Tecnológicos:** Establecer colaboraciones con empresas tecnológicas e instituciones de investigación para proporcionar a los estudiantes oportunidades prácticas y exposición a problemas del mundo real que requieren soluciones matemáticas y tecnológicas.
- 4 **Contribución a la Sociedad Peruana:** Enfocarse en cómo las matemáticas y las TIC pueden abordar desafíos específicos en la sociedad peruana, aplicando habilidades en contextos que benefician directamente a la comunidad y al país.
- 5 **Desarrollo de Habilidades Digitales:** Desarrollar habilidades digitales esenciales como la programación, el análisis de big data y la inteligencia artificial.



CAPITULO 2. EL PLAN CURRICULAR EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

La integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, el Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2036 del Perú, y el Proyecto Educativo Regional (PER) actual al 2021, con el futuro PER al 2036 en proceso de definición, en el Plan Curricular para el desarrollo universitario, constituye un enfoque holístico y prospectivo hacia la educación superior. Este enfoque no solo busca armonizar las aspiraciones globales y locales en materia de desarrollo sostenible y educación, sino que también pretende alinear las estrategias educativas con las necesidades y expectativas de la sociedad, en un marco de cambio y adaptación constante.

La inclusión de los ODS en el Plan Curricular subraya la importancia de abordar los retos globales más apremiantes del siglo XXI, como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la paz y la justicia, entre otros, desde la academia. Por otro lado, el PEN al 2036 ofrece una visión de largo plazo para la educación en el Perú, centrada en la calidad, la equidad, y la pertinencia de los aprendizajes, que responda a los desafíos del desarrollo sostenible y del bienestar de la población.

El PER actual y el que está en proceso de desarrollo hasta el 2036, por su parte, proporcionan un marco de referencia específico para la región, asegurando que el Plan Curricular no solo se alinee con las políticas educativas nacionales e internacionales, sino que también atienda las particularidades y necesidades locales. Esto es crucial para garantizar que la educación superior contribuya efectivamente al desarrollo regional sostenible y a la solución de problemas locales mediante la investigación, la innovación y la transferencia de conocimientos.

El desafío de integrar estos documentos en el Plan Curricular radica en la capacidad de los diseñadores curriculares y los responsables de la política educativa universitaria para interpretar y traducir estos marcos globales y nacionales en programas de estudio concretos, competencias, metodologías de enseñanza-aprendizaje y proyectos de investigación que preparen a los estudiantes no solo para enfrentar los desafíos actuales, sino también para ser agentes de cambio hacia un futuro más sostenible.

El Plan Curricular para el desarrollo universitario, enmarcado y condicionado por los ODS, el PEN al 2036, y el PER actual y futuro, es un paso adelante hacia la creación de una educación superior que no solo cumpla con los estándares académicos de

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:	
			Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
	Página 37 de 328			

excelencia, sino que también se comprometa profundamente con el desarrollo sostenible, la inclusión social y el bienestar colectivo. Este enfoque requiere una visión integradora, colaborativa y proactiva, donde la educación superior se convierta en un motor clave para el desarrollo sostenible a nivel local, nacional y global.

2.1.ODS y el Plan Curricular

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2023) son un conjunto de 17 objetivos globales establecidos por las Naciones Unidas en 2015, con la intención de abordar los principales desafíos globales como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la paz y la justicia, entre otros, para el año 2030. Estos objetivos están diseñados para ser interconectados y promover un desarrollo sostenible que beneficie tanto a las personas como al planeta. La implementación de los ODS en los planes curriculares universitarios implica integrar estos objetivos globales en los programas de estudio, fomentando una educación que prepare a los estudiantes para contribuir al desarrollo sostenible y afrontar estos desafíos globales de manera efectiva. Esto incluye adaptar los contenidos académicos, los métodos de enseñanza y los proyectos de investigación para reflejar los principios de sostenibilidad y responsabilidad global inherentes a los ODS.

El informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible aborda varios temas importantes. Algunos de los temas destacados en el informe son los siguientes:

- ✓ El llamado a un “Plan de Rescate para las Personas y el Planeta” debido a que más de la mitad del mundo se está quedando atrás en los esfuerzos por lograr los ODS
- ✓ Las desigualdades que se profundizarán si no se actúa de inmediato, y el riesgo de un mundo fragmentado que funcione en dos velocidades .
- ✓ La necesidad de establecer ambiciosos puntos de referencia nacionales para eliminar la pobreza y reducir la desigualdad.
- ✓ La importancia de una mayor cooperación multilateral y apoyo al sistema de desarrollo de las Naciones Unidas.
- ✓ La necesidad de medidas urgentes en cinco esferas prioritarias, enfocadas en la acción de los Jefes y las Jefas de Estado y de Gobierno, la promoción de políticas y medidas concretas, el fortalecimiento de la capacidad y las instituciones públicas, la inversión en la planificación nacional y la gobernanza del sector privado, y una alianza mundial en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 38 de 328		

- ✓ La importancia de un cambio radical en el compromiso, la solidaridad, la financiación y la acción para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

2.1.1.Objetivo 4 Educación de Calidad

El Objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible es "Educación de Calidad". Este objetivo tiene como objetivo garantizar una **educación inclusiva, equitativa y de calidad** para todos, promoviendo oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. Se busca que todos los niños y jóvenes tengan acceso a una educación gratuita, equitativa y de calidad en todos los niveles, desde la educación preescolar hasta la educación secundaria. Además, se busca aumentar el acceso a la educación técnica, profesional y terciaria, incluido el acceso a la universidad. El objetivo también busca mejorar la calidad de la educación, asegurando que los estudiantes adquieran habilidades relevantes para el empleo y el emprendimiento.

Para alcanzar este objetivo, es necesario abordar los desafíos existentes en el sistema educativo. Según el informe de los ODS, solo uno de cada seis países pretende alcanzar la finalización universal de la educación secundaria para 2030. Se estima que 84 millones de niños y jóvenes no asistirán a la escuela en ese año. Además, se necesita una financiación adicional para cumplir con las metas nacionales del Objetivo 4.

Por lo tanto, el objetivo 4 de los ODS Sostenible se centra en garantizar una educación de calidad para todos, abordando los desafíos existentes en el acceso a la educación y la mejora de la calidad de la enseñanza. Esto requiere una mayor inversión financiera y un enfoque integral para lograr una educación inclusiva y equitativa.

En nuestro Plan Curricular, integramos competencias globales, asegurando la accesibilidad y la relevancia de nuestros programas para todos los estudiantes. Promovemos activamente la educación inclusiva, incorporando temas de sostenibilidad en todo el currículo y fomentando la conciencia global. Capacitamos a nuestro personal docente en metodologías innovadoras y sensibles a las diferencias. Además, establecemos alianzas estratégicas para enriquecer el aprendizaje con experiencias prácticas. Constantemente evaluamos y ajustamos nuestro plan para mantener una educación de calidad, preparando a los estudiantes para el empleo, el emprendimiento y el desarrollo sostenible.

Para ello el plan curricular considera la implementación en las siguientes estrategias:



Integrar Competencias Globales: Diseñamos asignaturas que desarrollen habilidades clave como pensamiento crítico, creatividad, colaboración, comunicación y competencia digital, fundamentales para el empleo y el emprendimiento.

Fomentar la Educación Inclusiva: Garantizamos accesibilidad en el contenido y métodos de enseñanza para estudiantes de diversos orígenes y capacidades, promoviendo la igualdad de oportunidades educativas.

Incorporar la Sostenibilidad en el Currículo: Integramos temas de desarrollo sostenible y responsabilidad social en todos los programas, fomentando la conciencia y acción global.

Promover la Formación Docente: Capacitamos al personal académico en metodologías pedagógicas innovadoras y sensibles a las diferencias culturales y sociales para mejorar la calidad de la enseñanza.

Establecer Alianzas Estratégicas: Colaboramos con instituciones, empresas y organizaciones sociales para enriquecer el currículo con experiencias prácticas, prácticas profesionales y proyectos de investigación aplicada.

Evaluar y Ajustar Continuamente: Implementamos un sistema de seguimiento y evaluación para medir la efectividad del plan curricular y realizar ajustes basados en la retroalimentación de los estudiantes, el personal docente y los empleadores.

Al centrarse en estos aspectos, el Plan Curricular cumple con el mandato de proporcionar una educación de calidad, inclusiva y equitativa y también prepara a los estudiantes para contribuir de manera efectiva al desarrollo sostenible y al bienestar global.

2.1.2.Objetivo 5: Igualdad de Género

La igualdad de género, objetivo 5, tiene como objetivo lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas. Esto implica eliminar todas las formas de discriminación y violencia contra las mujeres y las niñas, en todos los ámbitos de la vida. Además, busca garantizar la participación plena y efectiva de las mujeres en todos los niveles de toma de decisiones políticas, económicas y públicas, así como garantizar el acceso a recursos económicos y a oportunidades de empleo digno y decente. También se enfoca en la eliminación de todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil y la mutilación genital femenina. Para lograr este objetivo, se requiere liderazgo político, inversiones y reformas normativas integrales para dismantelar las barreras sistémicas



que impiden alcanzar la igualdad de género. Sin embargo, los avances hacia la igualdad de género son lentos y existen brechas significativas en términos de representación, acceso a servicios y derechos legales entre hombres y mujeres. Se estima que se necesitarían 140 años para lograr la igualdad de representación en cargos de poder y liderazgo en los lugares de trabajo. Además, es necesario dismantelar las leyes discriminatorias, abordar la violencia de género y cerrar la brecha digital que limita el acceso de las mujeres a las nuevas tecnologías.

Para implementar el Objetivo 5, "Igualdad de Género", en nuestro plan curricular, adoptamos estrategias integrales que promueven la igualdad y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Incorporamos contenidos que abordan y cuestionan estereotipos de género, asegurando que tanto mujeres como hombres tengan representación equitativa en todos los materiales de estudio. Fomentamos la participación plena de las mujeres en roles de liderazgo dentro de proyectos académicos y administrativos. Además, desarrollamos programas de mentoría y becas dirigidos específicamente a mujeres y niñas para garantizar su acceso y éxito en áreas tradicionalmente dominadas por hombres. Sensibilizamos sobre la violencia de género y promovemos políticas de tolerancia cero hacia cualquier forma de discriminación dentro de la comunidad universitaria. Veamos principales estrategias consideradas, así como programas tendientes a implementar este objetivo 5.

- I. Educación y Capacitación:** Implementar talleres y cursos obligatorios sobre igualdad de género, diversidad e inclusión para estudiantes, profesorado y personal administrativo.
- II. Inclusión Curricular:** Integrar la perspectiva de género en el contenido de todas las asignaturas, analizando las contribuciones de mujeres en diferentes campos y discutiendo las estructuras de poder y desigualdad.
- III. Campañas de Sensibilización:** Llevar a cabo campañas informativas y actividades que promuevan la conciencia sobre los desafíos que enfrentan las mujeres y las niñas, destacando la importancia de la igualdad de género.
- IV. Espacios Seguros:** Crear espacios seguros dentro de la universidad para discutir temas de género, violencia y discriminación, y ofrecer servicios de apoyo y asesoramiento.



V. Políticas de Igualdad: Desarrollar y aplicar políticas claras contra la discriminación y la violencia de género, asegurando mecanismos de denuncia y respuesta efectivos.

Estas estrategias fomentan un ambiente universitario que valora y promueve activamente la igualdad de género, contribuyendo a la formación de una sociedad más justa e inclusiva.

2.1.3.La ODS y el desarrollo de las competencias

El desarrollo de competencias en los egresados contribuye significativamente a los ODS, especialmente al objetivo 4 (Educación de Calidad) y al objetivo 5 (Igualdad de Género). Al formar egresados con competencias críticas, creativas, y con una sólida ética de trabajo, se promueve una educación de calidad que prepara para los desafíos del futuro. Además, al integrar la igualdad de género en estas competencias, se empodera a las mujeres y se fomenta una cultura de respeto e inclusión, contribuyendo así a eliminar la discriminación y promover la igualdad de género en todos los ámbitos de la sociedad.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contribuyen al desarrollo de los estudiantes universitarios al proporcionarles una guía clara de los desafíos globales y las áreas prioritarias para el desarrollo sostenible. Los ODS establecen metas en áreas como la educación de calidad (ODS 4), igualdad de género (ODS 5), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), entre otros, que son relevantes para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes universitarios.

Al enfocar su educación y acciones en torno a los ODS, los estudiantes universitarios pueden adquirir una comprensión más profunda de los problemas sociales y ambientales, y desarrollar habilidades clave, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración interdisciplinaria [5]. Además, los ODS fomentan el espíritu de responsabilidad global, alentando a los estudiantes a tomar medidas concretas para contribuir al logro de estas metas.

Los ODS también brindan oportunidades de participación y aprendizaje práctico a través de proyectos comunitarios, investigaciones y pasantías relacionadas con las metas de los ODS. Al participar en estas actividades, los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos y habilidades en un contexto real, al tiempo que contribuyen a un cambio positivo en la sociedad.



Destaquemos que el cumplimiento de los ODS no puede lograrse únicamente a través de los esfuerzos individuales de los estudiantes universitarios, sino que requiere la cooperación de múltiples actores, como los gobiernos, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado. Sin embargo, los estudiantes universitarios desempeñan un papel crucial al convertirse en futuros líderes y agentes de cambio, y al integrar los ODS en su formación y práctica, están contribuyendo de manera significativa al desarrollo sostenible.

Los ODS pueden contribuir al desarrollo de los estudiantes universitarios al proporcionarles una orientación clara sobre los desafíos globales y las áreas prioritarias para el desarrollo sostenible. Al enfocarse en los ODS, los estudiantes pueden adquirir conocimientos, habilidades y valores necesarios para abordar los problemas del mundo real y convertirse en agentes de cambio comprometidos con un futuro sostenible y equitativo.

2.2.PEN al 2036 y Su Implementación en el Plan Curricular

El documento titulado "El Reto de la Ciudadanía Plena" es el Proyecto Educativo Nacional al 2036 (Consejo Nacional de Educación, 2020) elaborado por el Consejo Nacional de Educación (CNE) de Perú. Este proyecto ha sido desarrollado a través de un amplio proceso de consulta y diálogo nacional. El contenido específico del documento es responsabilidad de los 25 consejeros que conforman el CNE y fue aprobado en febrero y marzo de 2020. Posteriormente, se incluyeron algunas modificaciones basadas en sugerencias y comentarios de los distintos ministerios del Gobierno Nacional. El proyecto fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU en julio de 2020.

El PEN incluye orientaciones estratégicas para avanzar hacia la educación deseada, enfocadas en la productividad, prosperidad, investigación y sostenibilidad. También presenta los grandes impulsores del cambio y el seguimiento de la educación peruana y del Proyecto Educativo Nacional. Además, se aborda el rol del Consejo Nacional de Educación.

El proyecto tiene un lenguaje inclusivo y respeta la igualdad entre hombres y mujeres. Se utilizan formas neutras siempre que es posible, pero se mencionan explícitamente a mujeres y hombres en situaciones consideradas relevantes.



El documento "El Reto de la Ciudadanía Plena" presenta el Proyecto Educativo Nacional al 2036 en Perú, abordando diversas temáticas y orientaciones estratégicas para alcanzar una educación integral y equitativa. Este Proyecto debe de Implementarse en el Plan Curricular de la Escuela Profesional, de manera tal que estamos alineados con proyectos nacionales.

2.2.1. Propósitos del PEN que insumen el Plan Curricular

Los propósitos del PEN contribuyen a los planes curriculares, al determinar derroteros en nuestros plan curricular de la escuela profesional, veamos los principales propósitos.

2.2.1.1. Vida Ciudadana

En el PEN "El Reto de la Ciudadanía Plena", sobre "Vida ciudadana" presenta uno de los propósitos del Proyecto Educativo Nacional al 2036 en Perú. Se menciona que la educación peruana **busca contribuir al desarrollo del potencial humano y formar ciudadanas y ciudadanos en una colectividad democrática**. Además, se destaca que la formación de la ciudadanía implica que cada persona se posicione en su comunidad con responsabilidad personal, participación activa y sentido de justicia.

En la construcción de una sociedad libre y justa se considera fundamental el **reconocimiento de las libertades individuales y niveles básicos de justicia**. Es importante mencionar que la educación escolar no debe ser la única responsable en la formación de la ciudadanía, ya que los problemas del país no pueden ser resueltos únicamente por las generaciones futuras. La sociedad actual debe actuar de manera honesta y responsable para generar un cambio positivo.

Vida Ciudadana se enfoca en **promover la formación de ciudadanas y ciudadanos responsables**, con sentido de justicia y participación activa en la comunidad, así como en reconocer las libertades individuales y garantizar niveles básicos de justicia.

Para implementar el concepto de "Vida Ciudadana" mencionado en el PEN en el Plan Curricular de una Escuela Profesional, consideramos los siguientes aspectos.

- I. **Integrar Cursos de Responsabilidad Social:** Desarrollar cursos que fomenten la reflexión sobre la ética, los derechos humanos, la democracia, y la responsabilidad social, promoviendo el compromiso cívico y la participación activa.



II. Promover Proyectos Comunitarios: Incentivar a los estudiantes a participar en proyectos de servicio comunitario, que les permitan aplicar sus conocimientos y habilidades en beneficio de la comunidad, fomentando así la responsabilidad personal y el sentido de justicia.

III. Fomentar el Debate y la Crítica Constructiva: Crear espacios para el debate y la discusión sobre temas de actualidad y relevancia social, política y ambiental, permitiendo a los estudiantes desarrollar una postura crítica y constructiva frente a los desafíos de la sociedad.

IV. Impulsar la Participación en la Toma de Decisiones: Involucrar a los estudiantes en los procesos de toma de decisiones dentro de la institución educativa, promoviendo su sentido de pertenencia y su capacidad para influir positivamente en su entorno.

Implementando estas estrategias, la formación académica trasciende el aula y contribuye al desarrollo de ciudadanos responsables, con un fuerte sentido de justicia y compromiso con la construcción de una sociedad más libre y justa.

2.2.1.2. Inclusión y Equidad

En el contexto de los propósitos del Proyecto Educativo Nacional al 2036 en Perú, el tema de inclusión y equidad se refiere a principios fundamentales que deben guiar la acción educativa y promover una sociedad justa y equitativa. La inclusión implica acciones destinadas a responder a la diversidad y valorar la convivencia entre personas con vivencias y perspectivas distintas, fomentando oportunidades de aprendizaje y reflexión enriquecedoras. Por otro lado, la equidad busca brindar un trato necesario para corregir desigualdades y garantizar el pleno ejercicio de los derechos individuales y colectivos en igualdad de condiciones, considerando criterios como género, socioeconomía.

Para implementar Inclusión y Equidad en el Plan Curricular, se adoptan estrategias como:

- 1. Desarrollamos un Plan Curricular Inclusivo:** Crear programas que reflejen y respeten la diversidad cultural, social y de género, adaptando los métodos de enseñanza para atender las necesidades de todos los estudiantes.
- 2. Capacitación Docente:** Formamos a los educadores en prácticas pedagógicas inclusivas y en el reconocimiento y manejo de la diversidad en el aula.



3. **Fomentamos la Participación Equitativa:** Garantizamos que todos los estudiantes tengan acceso igualitario a recursos, oportunidades de aprendizaje y participación en actividades extracurriculares.
4. **Políticas de No Discriminación:** Establecemos políticas claras que promuevan un ambiente libre de discriminación y acoso, asegurando un trato equitativo para todos.

Implementando estas estrategias, el Plan Curricular promueve una educación que valora la diversidad y busca corregir desigualdades, contribuyendo a la formación de una sociedad más justa y equitativa.

2.2.2. Criterios para implementar en la igualdad de estudiantes

El PEN considera varios criterios para garantizar la equidad en el trato a estudiantes en igualdad de condiciones. Estos se basan en la eliminación de formas de discriminación, la igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y la atención preferencial a las poblaciones en mayor desventaja. Además, busca propiciar procesos constantes de identificación y eliminación de barreras para lograr una sociedad justa en la que todos los grupos poblacionales puedan ejercer sus derechos en igualdad de condiciones. El PEN también busca promover la inclusión, la equidad y la interculturalidad, teniendo en cuenta la diversidad de los espacios y circunstancias de cada estudiante. El sistema educativo debe ser uno que valore la diversidad como fuente de riqueza y no reproduzca desigualdades ni segregación. Para lograr esto, se plantean medidas que fortalezcan la educación estatal como un espacio de encuentro para todas las personas y permitan el acceso a la educación privada pagada mediante subvenciones y becas. En resumen, el PEN considera criterios como la eliminación de discriminación, igualdad de oportunidades, atención preferencial a las poblaciones en desventaja, inclusión, equidad y valoración de la diversidad para garantizar la equidad en el trato a estudiantes en igualdad de condiciones.

Para el plan curricular, consideramos estas estrategias:

- I. **Diseño Inclusivo y Flexible:** Adaptamos contenidos y métodos para atender diversas necesidades.
- II. **Formación Docente:** Capacitamos en prácticas inclusivas y sensibilización sobre equidad y diversidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 46 de 328		

III. Políticas Antidiscriminación: Implementamos normativas claras contra la discriminación.

IV. Fomento de la Diversidad: Integramos y valoramos diferentes culturas y perspectivas en el aprendizaje.

V. Apoyo a Grupos Desfavorecidos: Ofrecemos becas y programas de tutoría.

VI. Educación Intercultural: Promovemos el entendimiento y respeto entre distintas culturas.

VII. Participación Comunitaria: Incentivar la colaboración con comunidades para enriquecer el aprendizaje.

2.3.PER al 2021 y su inclusión en el Plan Curricular

En el Plan Curricular, se sustenta la utilización del PER 2021 (Proyecto Educativo Regional - Cusco 2021, 2007) como base para el desarrollo del Plan Curricular debido a que el documento definitivo del PER actualizado aún no ha sido publicado. La elección se fundamenta en la necesidad de contar con un marco de referencia que guíe la actualización y el diseño curricular, asegurando que se alinee con las directrices regionales existentes y se mantenga relevante frente a las demandas educativas actuales. Esta decisión permite la continuidad en el proceso educativo mientras se espera la socialización e implementación del nuevo PER, garantizando que el Plan Curricular responda a los objetivos de desarrollo educativo regional establecidos hasta la fecha.

El documento presenta el Proyecto Educativo Regional del Cusco al 2021, aprobado por el Gobierno Regional. El propósito del proyecto es fortalecer la educación en la región, teniendo en cuenta factores culturales, sociales, lingüísticos, económicos y políticos. El Proyecto Educativo Regional (PER) es presentado como un proceso que busca fortalecer a los actores involucrados en la educación y como un instrumento de planificación y gestión. Se mencionan diversos elementos que son considerados en la elaboración del PER, como el diagnóstico de la educación rural, los debates orgánicos, la interculturalidad, la participación ciudadana, la equidad y la investigación. El PER se articula con el Proyecto Educativo Nacional y con los Proyectos Educativos Locales, buscando construir ciudadanos y ciudadanas que contribuyan al desarrollo. El documento también incluye la visión de la educación en el Cusco, los ejes estratégicos, objetivos y políticas del PER en diferentes áreas, como la sociedad educadora, la



docencia en la región, la gestión educativa, la infraestructura y el bienestar estudiantil. El PER se presenta como un desafío de largo plazo para construir una región con personas conscientes de sus derechos y capaces de contribuir al desarrollo sostenible. Para implementar el Proyecto Educativo Regional del Cusco (PER) en el Plan Curricular, se deben integrar sus elementos clave: **interculturalidad, participación ciudadana, equidad**, y enfoque en la educación rural. Esto implica adaptar los contenidos curriculares para reflejar la riqueza cultural y lingüística de la región, promover prácticas pedagógicas que fomenten la participación activa de la comunidad educativa, asegurar la igualdad de acceso y oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, y centrar la investigación y el desarrollo en resolver desafíos locales. Al alinear el Plan Curricular con el PER, se fortalece el compromiso con la formación de ciudadanos conscientes de sus derechos y capaces de contribuir al desarrollo sostenible de la región.

2.3.1. Interculturalidad en el Plan Curricular

La interculturalidad es uno de los principios rectores del PER. Reconoce que es importante promover el respeto por las culturas en un mundo homogenizante y considera necesario formar personas que afirmen su identidad cultural y reconozcan los aportes de otras culturas. El PER asume la interculturalidad como un proceso permanente de relación, comunicación y aprendizaje entre personas, grupos, conocimientos, valores y tradiciones distintas. Busca establecer el diálogo e intercambio equitativo en una sociedad plural. Además, propone que las políticas de construcción nacional asimilacionistas y excluyentes sean reemplazadas por políticas de reconocimiento y adecuación. La interculturalidad también contribuye a la equidad social, educativa, económica y política de las minorías. En resumen, el PER destaca la importancia de la interculturalidad como un desafío que busca promover el respeto mutuo, valorar la diversidad cultural y fomentar la convivencia entre diferentes culturas en la región Cusco, tan valiosa en un espacio en el que han convivido varias culturas.

Para integrar la interculturalidad en el plan curricular, según el PER, se propone incluir contenidos que valoren la diversidad cultural y fomenten el respeto mutuo entre culturas. Se enfatizará en desarrollar competencias que permitan a los estudiantes afirmar su identidad cultural, al tiempo que reconocen y valoran los aportes de otras culturas. Esto implica promover el diálogo y el intercambio equitativo en una sociedad plural, adaptando las políticas educativas para ser inclusivas y reconocer la riqueza de la

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 48 de 328		

diversidad cultural en Cusco. Veamos algunas estrategias o políticas. Para desarrollar contenidos y estrategias de interculturalidad en el plan curricular, consideramos los siguientes aspectos.

- I. **Contenidos Multiculturales:** Incorporando estudios de diversas culturas presentes en Cusco, destacando su historia, valores, y contribuciones a la sociedad.
- II. **Aprendizaje Basado en Proyectos:** Fomentamos proyectos que requieran investigación y presentación sobre distintas culturas, promoviendo el respeto y la valoración de la diversidad.
- III. **Intercambio Cultural:** Organizamos actividades que permitan el intercambio de experiencias entre estudiantes de diferentes orígenes culturales.
- IV. **Capacitación Docente:** Ofrecemos formación continua a los educadores en metodologías de enseñanza intercultural.

Estas estrategias promueven el respeto mutuo, valoran la diversidad y fomentan la convivencia armoniosa entre diferentes culturas.

2.3.2.Participación Ciudadana

El PER en cuanto a participación ciudadana propone involucrar a las comunidades y diferentes sectores sociales en la toma de decisiones y gestión de los recursos que afectan a proyectos, programas y políticas educativas. Se entiende la participación como un proceso de empoderamiento que busca mejorar las capacidades y el estatus de los grupos vulnerables, otorgándoles mayor control e influencia sobre los recursos y procesos políticos. El PER también enfatiza en la importancia de compartir decisiones en torno a la educación y expresar experiencias, demandas y expectativas para enriquecer y encontrar coherencia entre los procesos educativos y la realidad de la población. Además, destaca que la participación ciudadana debe ser una actitud basada en valores, en la cual los ciudadanos y ciudadanas se preocupen por el interés general, ejerzan sus derechos y obligaciones, muestren disposición al diálogo plural y participen en la construcción de una vida justa para todos y todas. Para integrar la participación ciudadana del PER en el Plan Curricular, se sugiere:

- I. **Proyectos Comunitarios:** Desarrollamos proyectos que involucren a estudiantes en la identificación y solución de problemas locales, fomentando la colaboración con la comunidad.



II. Foros de Debate: Organizamos foros donde estudiantes y miembros de la comunidad puedan expresar sus opiniones y experiencias sobre temas educativos relevantes.

III. Educación en Derechos y Obligaciones: Incluimos en el currículo contenidos que promuevan el conocimiento de los derechos civiles y la importancia del compromiso cívico.

IV. Metodologías Participativas en el Aula: Aplicamos métodos de enseñanza que fomenten el diálogo, el debate crítico y la toma de decisiones colectivas.

Implementando estas estrategias, se promueve una cultura de participación activa y responsabilidad compartida en la comunidad educativa, alineándose con los objetivos del PER.

2.3.3. Políticas de Equidad en el PER

El PER menciona y propone varias ideas relacionadas con el tema de equidad. En primer lugar, reconoce que **existen desigualdades educativas que se manifiestan en niveles crecientes** de segregación, diferencias interprovinciales en las condiciones y resultados educativos, y asociaciones directas entre pobreza y discriminación educativa. Para abordar estas desigualdades, el PER plantea el principio de “equidad y justicia” como una forma de intervención política que busca mejorar la calidad educativa y resolver los problemas más urgentes del sistema educativo.

también señala que equidad e igualdad son dos principios distintos pero relacionados. La equidad introduce un principio ético o de justicia en la igualdad, y plantea la importancia de reconocer y valorar las diferencias entre las personas y los grupos. El objetivo es avanzar hacia una sociedad más justa y evitar tanto la injusticia de una igualdad absoluta como la falta de reconocimiento de la igualdad entre las personas.

En el marco de la interculturalidad, el PER asume la equidad como uno de sus principios rectores. Reconoce la importancia de promover el respeto por las culturas locales y regionales, afirma la necesidad de formar ciudadanos que afirmen su identidad cultural y valoren los aportes de otras culturas. Además, plantea que el Estado debe buscar políticas de reconocimiento y adecuación en lugar de políticas asimilacionistas y excluyentes, y reconocer las injusticias históricas.

Para implementar el componente de equidad del PER en el Plan Curricular, adoptamos estrategias que aborden las desigualdades educativas, promoviendo un enfoque de



justicia y reconocimiento de la diversidad. Consideramos programas que mejoren la calidad educativa para todos, ajustando los recursos y apoyos según las necesidades específicas de cada estudiante, y fomentando una cultura de respeto y valoración de las diferencias culturales y regionales. Trabajamos en la formación de ciudadanos conscientes de su identidad cultural y abiertos a los aportes de otras culturas, asegurando políticas educativas que eviten la discriminación y reconozcan las injusticias históricas. Para implementar el componente de equidad del PER en el plan curricular, se pueden seguir estas estrategias:

- I. **Adaptación Curricular:** Ajustamos los contenidos y métodos de enseñanza para responder a las necesidades y realidades diversas de los estudiantes.
- II. **Formación en Interculturalidad:** Capacitamos a docentes y estudiantes en el reconocimiento y valoración de las diferencias culturales y sociales.
- III. **Acciones Afirmativas:** Implementamos políticas de inclusión para grupos vulnerables, como becas y programas de apoyo específicos.
- IV. **Diálogo y Participación:** Fomentamos espacios de diálogo intercultural y participación comunitaria en el diseño curricular.

Estas estrategias buscan garantizar un acceso equitativo a la educación de calidad, reconociendo y valorando la diversidad como un recurso pedagógico valioso.



CAPITULO 3. MARCO INSTITUCIONAL

La elaboración del Plan Curricular, de una Escuela Profesional de la UNSAAC se enmarca dentro de una cultura institucional que refleja su identidad, valores, misión y visión. Esta cultura es el pilar sobre el cual se construye y desarrolla el Plan Curricular, garantizando que esté alineado con los objetivos y principios de la universidad:

UNSAAC se distingue por su rica tradición académica y compromiso con la excelencia educativa, la investigación al servicio de la comunidad. En la elaboración de nuestro Plan Curricular, nos basamos en un marco institucional que refleja nuestra identidad y valores fundamentales, y que está firmemente arraigado en la historia, cultura y necesidades de nuestra región y país.

Este marco institucional se centra en la promoción de un aprendizaje integral, enfocado en la excelencia académica, en el desarrollo personal y profesional de nuestros estudiantes. Buscamos fomentar una educación que sea relevante, innovadora y adaptativa, capaz de responder a los desafíos del siglo XXI y al dinamismo de un mundo globalizado.

Nuestro compromiso con la cultura, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental se refleja en cada aspecto del Plan Curricular. Valoramos y promovemos la diversidad, el pensamiento crítico, la ética profesional y el respeto por el medio ambiente como pilares de nuestra enseñanza.

En la UNSAAC, entendemos que un Plan Curricular efectivo es aquel que transmite conocimientos e inspira a los estudiantes a ser agentes de cambio positivo en la sociedad. Por ello, nuestro enfoque curricular integra de manera coherente la teoría y la práctica, la tradición y la innovación, y el aprendizaje dentro y fuera del aula.

Nos esforzamos por mantenernos fieles a nuestra historia y valores, a la vez que avanzamos hacia el futuro, preparando a nuestros estudiantes no solo para carreras exitosas, sino también para vidas y contribuciones significativas a la sociedad.

3.1. Visión y Misión

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional, 2021 – 2025 (UNSAAC, Plan Estratégico Institucional 2021 - 2025, 2021); la misión y la visión institucional de la UNSAAC son las siguientes:

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 52 de 328	

Tabla N° 7. Visión y misión institucional de la UNSAAC

UNSAAC	
Visión	“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”. (UNSAAC, Página Institucional de la UNSAAC, 2022)
Misión	“Brindar formación profesional científica, tecnológica y humanística, a los estudiantes universitarios; con valores, principios y responsabilidad social; reconociendo la diversidad natural-cultural, afirmando la interculturalidad y fortaleciendo nuestra identidad andino-amazónica, enfocada en una cultura de calidad; en un ambiente equilibrado, saludable y seguro.”

Nota: Plan Estratégico Institucional, 2021 – 2025.

3.2.Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos son metas clave que la UNSAAC, se propone alcanzar para cumplir con su misión y visión a largo plazo. Estos objetivos son fundamentales en la guía del desarrollo y la implementación de planes y acciones. Los objetivos estratégicos son:

- 1 Garantizar una oferta de educación superior y técnico-productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad
- 2 Mejorar la formación profesional de los estudiantes universitarios
- 3 Fortalecer la investigación científica, la innovación, la transferencia y el emprendimiento en docentes y estudiantes.
- 4 Fortalecer la extensión cultural y proyección social en la UNSAAC.
- 5 Mejorar la gestión institucional.
- 6 Implementar la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

3.3.Modelo Educativo de la UNSAAC

El Modelo Educativo de la UNSAAC es un marco integrador y dinámico diseñado para guiar la formación académica y el desarrollo integral de nuestros estudiantes. Este modelo se fundamenta en conceptos pedagógicos avanzados, metodologías innovadoras y un enfoque contextual que refleja tanto las realidades locales como los desafíos globales. A través de este modelo, la UNSAAC busca alcanzar sus objetivos estratégicos, proporcionando una educación que no solo sea relevante y contemporánea, sino también transformadora y de amplio alcance.



Nuestro Modelo Educativo se caracteriza por su enfoque holístico hacia el aprendizaje, el cual abarca no solo el conocimiento teórico y técnico, sino también el desarrollo de habilidades blandas, valores éticos y una conciencia social y ambiental. Adoptamos metodologías de enseñanza que fomentan el pensamiento crítico, la creatividad, y la resolución de problemas, utilizando tanto enfoques tradicionales como tecnologías educativas avanzadas.

En el contexto de nuestra rica herencia cultural y la diversidad de la región de Cusco, este modelo se esfuerza por conectar la teoría con la práctica, y el conocimiento académico con las necesidades y aspiraciones de la comunidad y la sociedad en general. Asimismo, preparamos a nuestros estudiantes para enfrentar los retos del mundo moderno, equipándolos con las competencias necesarias para tener éxito en un entorno globalizado y en constante cambio.

La perspectiva del Modelo Educativo de la UNSAAC está orientada hacia el futuro, buscando constantemente innovar y adaptarse a los desarrollos emergentes en educación, ciencia, tecnología y sociedad. Nuestro compromiso es formar profesionales competentes, ciudadanos responsables y líderes proactivos que contribuyan significativamente al desarrollo sostenible y al bienestar de nuestra comunidad y del mundo.

Este enfoque del Modelo Educativo de la UNSAAC refleja su compromiso con una educación de calidad, alineada con sus valores institucionales y preparada para enfrentar los desafíos del siglo XXI

3.4.Componentes del Modelo Educativo

El Modelo Educativo de la UNSAAC está construido sobre varios componentes fundamentales que trabajan de manera integrada para proporcionar una educación completa y efectiva. Estos componentes incluyen:

3.4.1.Enfoque Institucional

- 1 **En el plano ontológico:** El modelo representa el proceso de enseñanza-aprendizaje y los otros seis que le proveen, los que se construyen permanentemente en un marco de responsabilidad social y ambiental, respondiendo a las exigencias de una sociedad que, en su desarrollo, demanda una formación profesional de calidad.
- 2 **En el plano epistemológico:** El modelo es objeto de continuo estudio al ser temporal por depender de la demanda social. Está orientado a la mejora del proceso de

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 54 de 328		

enseñanza-aprendizaje bajo un enfoque sistémico, teniendo al proyecto como instrumento para la evaluación objetiva de los procesos.

- 3 **En el plano axiológico y político:** El modelo responde a la necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje que se da en la educación superior, en un marco de valores y principios declarados por la institución en concordancia con la demanda social y dentro del marco legal vigente.

3.4.2.Contexto Nacional e Internacional

El Modelo Educativo de la UNSAAC se enmarca en un contexto nacional e internacional influenciado por tendencias emergentes en educación, tecnología y sociedad. A nivel nacional, en Perú, el modelo educativo aborda los retos propios de un país en desarrollo, como la necesidad de inclusión social, desarrollo sostenible y la integración de la diversidad cultural y lingüística. En este sentido, se busca responder a las demandas del mercado laboral peruano y a los desafíos específicos del país en términos de desarrollo económico y social.

Internacionalmente, el modelo se adapta a un mundo globalizado y tecnológicamente avanzado, incorporando tendencias como la digitalización, la educación virtual, el énfasis en habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, y la necesidad de una formación continua para enfrentar los rápidos cambios en el mercado laboral y en la sociedad. Esta dualidad de enfoques garantiza que los estudiantes de la UNSAAC estén preparados para actuar eficazmente tanto en el contexto local peruano como en el ámbito global.

- 1 **Interculturalidad:** Es un proceso permanente de relación, comunicación e interaprendizaje entre personas, grupos, conocimientos, valores y distintas tradiciones, orientada a generar, construir y propiciar el respeto mutuo. Considerando el desarrollo pleno de las capacidades de los individuos, por encima de sus diferencias culturales, sociales, económicas y políticas. En la práctica, implica reconocer y valorar el conocimiento local como parte del conocimiento global.
- 2 **La globalización:** Es el proceso por el cual la creciente comunicación e interdependencia, entre los distintos países del mundo, tiende a relacionar economías, sociedades y culturas, mediante la multiplicidad de transformaciones sociales, económicas y políticas, que otorgan una naturaleza global; valorando la esencia e identidad de cada realidad.



- 3 **Movilidad, Internacionalización y Cooperación:** En educación, como efecto de la globalización, se genera la movilidad de los estudiantes, docente y personal no docente a nivel de todo el orbe, apreciando las tareas de investigación, enseñanza y aprendizaje realizadas en otros centros de estudios.
- 4 **Localización y Regionalización:** Procesos sociopolíticos generados por la expansión de economías regionales que requieren distintos recursos acordes al desarrollo, en condiciones de democracia. Los centros educativos se empoderan en su localidad y región estableciendo como socios estratégicos a sus grupos de interés, para generar un mayor crecimiento y desarrollo.
- 5 **La Democracia Global:** Concebida como convivencia social en la que sus miembros son libres e iguales ante la ley, que establece de acuerdo con mecanismos contractuales. Esta se ha favorecido mediante el esfuerzo de instituciones internacionales y el Estado, en base al fortalecimiento, consolidación del estado de derecho y mayor participación de la sociedad civil. Se concibe una democracia global antihegemónica enfocada en la convivencia y el respeto a las libertades tanto colectivas como individuales. Busca la tolerancia y equidad en las relaciones, sin discriminación de género, sexualidad, cultura y creencias. Esta democracia -libre de violencia y amenazas- garantiza derechos, mediante las instituciones internacionales, estatales y comunitarias. Su objetivo es defender la justicia y proteger a la población, el respeto a la autoridad, una mayor gobernanza y participación de la Sociedad Civil.
- 6 **Gobernanza Global:** Representa la manera o el arte de gobernar en organizaciones internacionales; por lo tanto, son procesos institucionales establecidos, así como medidas adoptadas para un resultado deseado favorable. La formación actual debe incorporar los marcos normativos y las políticas públicas y, por otro lado, las capacidades institucionales; reconociendo la especificidad cultural y social en los estilos de vida, modos de producción y las formas de gobernanza como fundamentales para el desarrollo sostenible. Entender que existen bienes públicos globales y hacerlo compatible con la autonomía que deben tener las naciones.
- 7 **Sociedad del Conocimiento:** Es un concepto que ha influido significativamente en el análisis y la previsión social. Esta denominación subraya que el liderazgo y el desarrollo de los países ya no se centran en la producción de bienes o el comercio internacional, sino en la generación y aplicación del conocimiento en la creación de bienes y servicios. En esta sociedad, el conocimiento se considera un bien público, y el uso de patentes y

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 56 de 328		

la propiedad intelectual se ve como una herramienta clave en la competencia dentro de este nuevo contexto social.

- 8 **Creatividad, Enseñanza y Aprendizaje:** La educación actual se enfoca en contenidos específicos de cada materia, creados principalmente según una oferta educativa. Esto lleva a un Plan Curricular que no responde a la demanda social y laboral. Añadiendo limitaciones a la creatividad que requiere tiempo y condiciones adecuadas para desarrollar. Debemos dar importancia a la creatividad, innovación e investigación en los contenidos curriculares y métodos de enseñanza, para permitir a los estudiantes reflexionar y desarrollar su creatividad.
- 9 **Calidad y Rendición De Cuentas:** Debemos rendir cuentas a la sociedad como entidad pública, ya que esta tiene el derecho de exigir calidad docente e investigadora y un uso eficaz y eficiente de los recursos públicos. El concepto de servicio público de la educación superior implica que la autonomía debe ir acompañada del correcto ejercicio de responsabilidad social y transparencia.
- 10 **Nuevos Métodos, Tecnologías y Demandas:** El uso creciente de las TIC es fundamental en todas las etapas de la enseñanza superior, impulsado por el uso del Internet y la cooperación institucional. Estas tecnologías atienden la demanda de mejora en la competitividad profesional, impulsando la formación continua a lo largo de la vida. Promoviendo aprender a aprender, es decir, desarrollamos la habilidad de transformar información en conocimiento y luego en acción práctica.
- 11 **Ser Feliz y Estar Sano:** Promovemos que nuestros colaboradores estén comprometidos con la visión y misión de la institución, complementando la educación con la búsqueda del autoconocimiento y la realización personal en búsqueda de la felicidad, mediante actividades físicas y meditación.
- 12 **Educación Continua:** Como universidad, reconocemos que la idea de una edad educativa fija ya no es compatible con las tendencias educativas actuales. Por eso, nos comprometemos a ofrecer sistemas de educación continua que sean flexibles y adaptables a lo largo de la vida, permitiendo a cada persona elegir la intensidad y el enfoque de su aprendizaje según sus preferencias y necesidades.
- 13 **El Tecno-Arte:** Promovemos la programación como materia obligatoria en las instituciones educativas, como modo de impulsar la cultura del: “hazlo tú mismo”, en la tecnología. Esta modalidad de trabajo permite que jóvenes, a partir de veinte años, pongan en marcha algunas de las startups más exitosas de la actualidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 57 de 328	

- 14 Complejidad, Multifuncionalidad y Financiación:** Como universidad, nos comprometemos a formar profesionales listos para el mercado laboral, fomentando la creatividad y la innovación. Realizamos investigaciones relevantes y promovemos la educación continua, adaptándonos a un mundo globalizado. Enfrentamos el desafío de diversificar nuestras fuentes de financiamiento y adaptamos nuestra organización a la demanda actual. Nuestro objetivo es equilibrar la calidad y la responsabilidad social con la eficiencia en la gestión de recursos.
- 15 El surgimiento de Nuevas Potencias Económicas:** El rápido ascenso de algunos países asiáticos y latinoamericanos, entre otros países emergentes, va a redefinir la distribución del poder en el ámbito internacional. Destaca en este sentido el grupo BRICS, acrónimo utilizado internacionalmente para referirse a Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, cinco de las economías con mayor potencial en el mediano y largo plazo.
- 16 La Cuenca del Pacífico,** nuevo eje del comercio mundial: En las últimas tres décadas, el comercio internacional se ha venido desplazando hacia los países de la Cuenca del Pacífico. En sus costas asiáticas, americanas y de Oceanía, se articulan las más poderosas potencias del mundo a excepción de Europa.
- 17 El Envejecimiento Demográfico y la Migración Internacional:** La población mundial crece y los países desarrollados experimentan una menor natalidad. Asimismo, estos se hacen más visibles gracias a la mundialización de la información y a la profunda disparidad de ingresos per cápita respecto de los países en desarrollo, que alcanza a ser, según el Banco Mundial, entre quince y cincuenta veces mayor.
- 18 Tendencias Intergeneracionales:** En nuestro modelo educativo: Para la Generación Silenciosa, ofrecemos un enfoque respetuoso y tradicional, reconociendo su confianza en las instituciones. Con los Boomers, nos centramos en la seguridad y el reconocimiento, valorando su independencia y contribuciones a los movimientos civiles. Para la Generación X, proporcionamos educación práctica y adaptable, facilitando su uso de tecnologías. Con los Millennials, fomentamos la autoexpresión y ofrecemos retroalimentación constante, aprovechando su afinidad con la tecnología. A la Generación Web, les brindamos métodos innovadores y flexibles, alineados con su conexión con las TIC y su espíritu aventurero. Nuestro compromiso es adaptarnos a las características y necesidades de cada generación, garantizando una educación relevante y efectiva.



- 19 **Crecimiento de Megaciudades:** Es un fenómeno que se ha acelerado, en especial, en los países en vías de desarrollo como parte de intensos procesos de urbanización y migración rural-urbana. Son consideradas motores de la economía mundial por conectar de manera eficiente el flujo de productos, personas, culturas y conocimientos. Este crecimiento y centralización espacial de las inversiones, tiene consecuencias sociales, económicas y culturales; en particular, el incremento de conflictos, que son problemas mucho más agudos en los países pobres.
- 20 **El Cambio Climático:** Generado por la emisión de gases de efecto invernadero, afecta a la sostenibilidad de la vida del hombre sobre el planeta, haciendo necesaria la búsqueda de medidas de adaptación y mitigación para reducir los riesgos, de acuerdo con cada realidad.
- 21 **La Preocupación por el Ambiente y la Preferencia por los Productos Naturales:** Como universidad, estamos atentos al creciente interés mundial en la protección ambiental y el impacto de la actividad humana en el medio ambiente. Esto fortalece a los grupos ambientalistas e impacta las decisiones sobre el uso de recursos naturales. Además, observamos un aumento en la demanda de productos orgánicos y naturales, lo que representa nuevas oportunidades de negocio. Por lo tanto, nos comprometemos a incorporar estos aspectos en nuestra enseñanza e investigación, preparando a nuestros estudiantes para contribuir positivamente en este entorno, sobre todo en nuestra nación donde estas tendencias son particularmente relevantes.
- 22 **El Desarrollo Biotecnológico y la Ingeniería Genética:** El uso de organismos vivos y sus partes para producir bienes, mejorar plantas y animales, y desarrollar microorganismos para fines específicos revolucionará la vida. Esto incluye mejoras en la alimentación, en la producción de plásticos biodegradables, aceites vegetales y biocombustibles. También es valioso en áreas como minería, medicina, microbiología y farmacia, además de la protección del medio ambiente, el tratamiento de residuos sólidos, y la limpieza de áreas contaminadas. En el futuro, la creación de órganos artificiales incrementará la esperanza de vida, y la ingeniería genética aumentando la producción agrícola y mayor disponibilidad de alimentos.
- 23 **El Desarrollo de la Nanotecnología y la Robótica:** Manipular la materia a escala atómica será la clave del siglo XXI que contribuirá al crecimiento mundial. La materia manipulada a escala cuántica muestra fenómenos y propiedades totalmente novedosos. Los científicos usarán nanotecnología para crear materiales, aparatos y

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 59 de 328		

sistemas eficientes. La robótica está reemplazando al ser humano en diferentes actividades operativas y científica.

24 **La Vigencia de los Saberes:** En agricultura, manejo y conservación de recursos naturales, en ganadería, artesanía, sistemas de riego, alimentación, salud y otras dimensiones humanas están presentes los saberes, que se reproducen continuamente desde épocas ancestrales y que aún son utilizados en las economías campesinas de los Andes peruanos.

3.4.3. Propósitos Educativos:

Los propósitos educativos del Modelo Educativo de la UNSAAC se centran en definir y alcanzar objetivos claros y significativos en la formación de sus estudiantes. Estos propósitos son:

- 1 Una formación superior integral de calidad, acorde con las exigencias del proyecto educativo correspondiente y lo establecido en el Estatuto de la UNSAAC.
- 2 Fortalecer los valores ciudadanos y democráticos que conduzcan a la sostenibilidad del orden, la ética, la justicia y la solidaridad.
- 3 La acreditación de su calidad como universidad y de sus programas de estudios de pre y posgrado.
- 4 El reconocimiento como institución con responsabilidad social y ambiental comprometida con sus egresados y la comunidad.
- 5 La contribución con el desarrollo sociocultural de la Región Cusco, en base a su pluriculturalidad e interculturalidad.
- 6 El emprendimiento eficiente y eficaz dentro y fuera del claustro universitario.

3.4.4. Principios Educativos:

Los principios educativos son las creencias y valores fundamentales que guían el proceso de enseñanza y aprendizaje en una institución educativa. En el caso del Modelo Educativo de la UNSAAC, estos principios son esenciales para definir cómo se concibe y se lleva a cabo la educación. Son la base sobre la cual se construyen los Planes Curriculares, se planifican las metodologías de enseñanza y se establecen las políticas académicas. Estos principios reflejan el compromiso de la universidad con la excelencia educativa, el respeto por la diversidad, la promoción de la investigación y la

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 60 de 328	

innovación, y la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo globalizado, los principios son los siguientes:

- 1 Educación centrada en el estudiante y en el aprendizaje.
- 2 Formación continua
- 3 Pasión y perseverancia en el saber, en el hacer y en el ser.
- 4 Disposición para asumir responsabilidades.
- 5 Ser capaz de completar las cosas de forma diferente.
- 6 Espíritu analítico, crítico, creativo, investigador e innovador.
- 7 Integridad y respeto así mismo y a los demás.
- 8 Vivir y actuar con ética, tolerancia y justicia.
- 9 Búsqueda permanente de la felicidad como bien común.
- 10 Equidad, la inclusión e interculturalidad.
- 11 Democracia, responsabilidad social y ambiental.
- 12 Búsqueda y difusión de la verdad.
- 13 Autonomía y libertad en la gestión académica.
- 14 Meritocracia.
- 15 Pertinencia y compromiso con el desarrollo de la región y el país.
- 16 Mejora continua de la calidad académica y rendición de cuentas de ella.
- 17 Pensamiento sistémico y reflexivo.
- 18 Internacionalización.
- 19 Afirmación de la vida y dignidad humana.

3.4.5.Ejes transversales al proceso de enseñanza-aprendizaje

Considerando el contexto regional, nacional e internacional en el que se desarrollará el modelo educativo, los propósitos y principios educativos, la UNSAAC tiene como ejes transversales:

- 1 Educación continua y permanente.
- 2 Interculturalidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 61 de 328	

- 3 Equidad de género.
- 4 Ética y responsabilidad social y ambiental.
- 5 Enseñanza-aprendizaje centrada en la formación integral del estudiante.
- 6 Investigación, innovación, extensión y proyección social.
- 7 Reconocimiento y valoración de lo local.
- 8 Docencia orientadora y facilitadora del proceso formativo.
- 9 Formación basada en competencias.
- 10 Plan Curricular flexible y pertinente.
- 11 Enseñanza-aprendizaje centrada en problemas.
- 12 Mejora continua de la calidad.
- 13 Tecnologías de información y comunicaciones.
- 14 Servicios e infraestructura adecuada.

3.4.6. Perfil del Ingresante:

Considerando los propósitos y principios educativos, los ejes transversales y el perfil del egresado, así como las competencias específicas para el ingreso que establecerán las escuelas profesionales de la UNSAAC, se presentan a continuación las siguientes cualidades genéricas deseables en un ingresantes:

A. Valores:

- 1 Demuestra espíritu de servicio y de tolerancia.
- 2 Demuestra y promueve la solidaridad y la responsabilidad social, cultural y ambiental.
- 3 Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
- 4 Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.

B. Enseñanza - Aprendizaje:

- 1 Domina su profesión y se actualiza continuamente.
- 2 Demuestra para el aprendizaje significativo capacidad analítica, crítica, autocrítica y reflexiva, utilizando la abstracción, el análisis, la síntesis y otros procesos mentales pertinentes.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 62 de 328	

- 3 Demuestra capacidad para plantear y resolver problemas.
- 4 Aplica los conocimientos en la práctica y los explica.
- 5 Demuestra capacidad para la gestión.
- 6 Demuestra capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar la información.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

- 1 Demuestra capacidad básica de comunicación oral y escrita.
- 2 Demuestra capacidad de comunicación utilizando las TICs.
- 3 Demuestra capacidad para trabajar en equipo.

D. Autonomía y el desarrollo personal

- 1 Demuestra vocación por la profesión a estudiar.
- 2 Demuestra conocimiento de la realidad regional y nacional.
- 3 Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.
- 4 Toma decisiones de manera inteligente, lógica, adecuada y oportuna.
- 5 Actúa con criterio en situaciones nuevas, problemáticas y bajo presión.
- 6 Trabaja de forma autónoma, organizada, preventiva y proactiva.
- 7 Formula y gestiona proyectos de diverso tipo.
- 8 Demuestra capacidad de gestión de riesgos y resiliencia.

3.4.7. Perfil del Egresado:

Uno de los objetivos de la UNSAAC en el contexto de la reforma curricular de sus programas de estudios de pregrado y posgrado debe centrarse en la competitividad, empleabilidad y movilidad para los egresados a partir de las titulaciones y grados fácilmente comparables y comprensibles; para ello, debe centrar su atención en la formación en competencias profesionales y de investigación según sea el caso. Entiéndase por competencia, la capacidad para el logro, dada por la conjunción de la actitud y la aptitud del ser, expresado en el principio: Querer hacer bien lo que bien se sabe hacer.

Las competencias profesionales pueden ser clasificadas como competencias genéricas que son transversales a todas las profesiones -instrumentales, personales, sistémicas- y competencias específicas, las relacionadas con la profesión.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 63 de 328	

Las competencias genéricas de acuerdo con el contenido se presentan a continuación:

A. Valores

- 1 Demuestra espíritu de servicio y de tolerancia.
- 2 Demuestra y promueve la solidaridad y la responsabilidad social, cultural y ambiental.
- 3 Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
- 4 Valora y respeta su universidad.
- 5 Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.

B. Aprendizaje

- 1 Demuestra comprensión lectora y capacidad de redacción.
- 2 Demuestra capacidad de razonamiento lógico matemático.
- 3 Demuestra capacidad para resolver problemas.
- 4 Demuestra capacidad para buscar, analizar y sintetizar la información.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

- 1 Demuestra capacidad básica de comunicación oral y escrita.
- 2 Demuestra capacidad de comunicación utilizando las TICs.
- 3 Demuestra capacidad para trabajar en equipo.

D. Autonomía y el desarrollo personal

- 1 Demuestra vocación por la profesión a estudiar.
- 2 Demuestra conocimiento de la realidad regional y nacional.
- 3 Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.

4.8 Perfil del docente

Considerando el contexto internacional, nacional y regional en el que se desarrollará el modelo educativo, los propósitos y principios educativos, los ejes transversales y los perfiles del egresado e ingresante a la UNSAAC, a continuación, se presentan las competencias del docente:

A. Valores

- 1 Demuestra vocación docente con espíritu de servicio y de tolerancia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024		Código:
	Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027	
	Página 64 de 328		

- 2 Demuestra y promueve la responsabilidad académica, cultural, social y ambiental.
- 3 Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
- 4 Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.
- 5 Se identifica con su universidad, procura su desarrollo y cuida su prestigio.

B. Enseñanza-aprendizaje

- 1 Domina su profesión y se actualiza continuamente.
- 2 Educa demostrando capacidad analítica, crítica, autocrítica y reflexiva, utilizando la abstracción, el análisis, la síntesis y otros procesos mentales pertinentes.
- 3 Practica y promueve la investigación y la innovación.
- 4 Aplica los conocimientos en la práctica y los explica.
- 5 Asesora integralmente y ejerce la tutoría.
- 6 Gestiona y motiva el aprendizaje significativo y la autoevaluación.
- 7 Escucha y enseña a escuchar para lograr un diálogo creativo y productivo.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

- 1 Se comunica adecuadamente utilizando las TICs.
- 2 Trabaja en equipo de manera comprometida, proactiva, empática y sinérgica.
- 3 Se comunica con propiedad, manejando los medios orales, gráficos, mímicos, corporales, icónicos, cromáticos, entre otras formas.
- 4 Labora con liderazgo y coliderazgo.
- 5 Trabaja demostrando habilidades interpersonales como empatía, sociabilidad, sensibilidad, entre otras.
- 6 Se comunica en una segunda lengua, preferentemente en quechua.
- 7 Demuestra habilidad para trabajar con autoestima en diversos contextos sociales.

D. Autonomía y el desarrollo personal

- 1 Proyecta imagen y trascendencia personal competitiva.
- 2 Emprende con eficiencia y eficacia.
- 3 Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias. Escuela Profesional de Matemática Plan Curricular Actualizado de Matemática - 2024	Código:	
		Versión 01	Fecha de Vigencia 31/12/2027
		Página 65 de 328	

- 4 Toma decisiones de manera inteligente, lógica, adecuada y oportuna.
- 5 Actúa con criterio en situaciones nuevas, problemáticas y bajo presión.
- 6 Trabaja de forma autónoma, organizada, preventiva y proactiva.
- 7 Formula y gestiona proyectos de diverso tipo.
- 8 Demuestra capacidad de gestión de riesgos y resiliencia.

3.4.8.Enfoque pedagógico:

Distintas posturas filosóficas y disciplinares pueden dar al modelo unas y otras características que definen el enfoque pedagógico del mismo. Lo que sí está claro es que no se puede seguir con el aprendizaje memorístico, así como con la falta de herramientas conceptuales para que las personas enfrenten las demandas de los nuevos trabajos y conocimientos que exige la sociedad del conocimiento.

La UNSAAC, para su modelo educativo toma en consideración el principio de Educación de por Vida o Educación Continua, y como pilares de esta, los siguientes principios:

- 1 Aprender a Ser.
- 2 Aprender a Conocer.
- 3 Aprender a Hacer.
- 4 Aprender a Convivir.
- 5 Aprender a Aprender.
- 6 Saber Emprender.
- 7 Saber Innovar.
- 8 Saber Desaprender y Reaprender.

En tal marco formativo, la UNSAAC recoge en su Modelo Educativo los distintos enfoques pedagógicos que se sustentan en la Filosofía, Psicología, Sociología, Economía

e Historia entre otras disciplinas, las que están dentro de la metodología constructivista. En el constructivismo, el estudiante construye el conocimiento de forma personal colectiva, formulando hipótesis y comprobándolas, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el docente como facilitador.

- 1 **La teoría del aprendizaje significativo.** La persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, un significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, con



base a los conocimientos previos del grupo educando. El docente debe demostrar empatía con los alumnos para que se desarrollen en plenitud y que esos aprendizajes sean significativos.

- 2 **Aprendizaje por descubrimiento.** Los facilitadores deben explorar con ellos diferentes maneras de enfrentar el problema. No es pertinente enseñar cosas acabadas; sino analizarlos y explicar la validez de estas o buscar métodos para descubrirlas, lo que conducirá a potenciar y promover a formar personas íntegras, libres y con uso eficiente de su capacidad racional
- 3 **Las zonas de desarrollo.** Un nuevo aprendizaje debe suponer cierto esfuerzo para que realmente implique un cambio de una zona de desarrollo real, próxima o futura, pero no con un esfuerzo tan grande (por falta de conocimientos previos, por ejemplo) que el nuevo contenido quede situado fuera de la zona a la que tiene acceso potencialmente la persona o el grupo.
- 4 **El aprendizaje centrado en la persona-colectivo.** La persona-colectivo interviene en el proceso de aprendizaje con todas sus capacidades, emociones, habilidades, sentimientos y motivaciones; por tanto, los contenidos del proceso pedagógico no deben limitarse sólo al aprendizaje de hechos y conceptos (contenido conceptual), sino que es necesario atender en la misma medida a los procedimientos (contenido procedimental), actitudes, valores y normas (contenido actitudinal), si se quiere una adaptación e interacción activa de la persona o grupos a nuevas situaciones sociales. Así mismo, hay que considerar sus propios estilos, ritmos y estrategias de aprendizaje.
- 5 **Aprender imitando modelos.** Este enfoque resulta especialmente importante para la enseñanza aprendizaje de contenidos actitudinales. De acuerdo con ella, la persona-colectivo desarrolla una llamada capacidad vicaria, la cual le permite el aprendizaje por imitación, mediante la observación, por lo general inconsciente, de las conductas y actitudes de personas líderes que se convierten en modelos, cuyos patrones de comportamiento son aprendidos en un proceso de aprendizaje de tres fases: atención, retención y reproducción. Con relación a ello, lo más importante es que las persona-colectivo aprenda los contenidos guías, generalizaciones más que ejemplos específicos.
- 6 **La metodología activa.** Un método es activo cuando genera en la persona-colectivo una acción que resulta de su propio interés, necesidad o curiosidad. El facilitador es, en ese sentido, quien debe propiciar dicho interés planificando situaciones de



aprendizaje estimulantes, sin descuidar que los métodos son el medio y no el fin. La metodología activa se debe entender como la manera de enseñar que facilita la implicación y la motivación.

- 7 **El aprendizaje cooperativo, dinámico o comunicativo.** En la enseñanza se debe desarrollar un conjunto de actividades que propicien la interacción de la persona-colectivo con el medio, con sus pares o el docente, privilegiando dinámicas que pueden ser individuales, en pares, en equipos pequeños y en grupos grandes. El proceso permanente de reflexión y de toma de conciencia sobre cómo se aprende se denomina metacognición. Este proceso puede facilitarse a través de paneles, mesas redondas, discusiones, debates, foros, resoluciones de problemas, exposición, lluvia de ideas, seminarios, web, socialización en medios y redes sociales.
- 8 **La teoría de las inteligencias múltiples.** En nuestro ser habitan siete diferentes inteligencias que nos permiten abordar el mundo de manera diversa, y en toda persona algunas de ellas están más o menos desarrolladas que otras; por lo tanto, la enseñanza también debería adaptarse a esa realidad. Estas inteligencias son: lingüística, lógico-matemática, visual-espacial, musical, kinestésico-corporal y las inteligencias personales (intrapersonal e interpersonal). En el marco de las inteligencias personales, también se plantea una llamada inteligencia emocional, que es la capacidad de sentir, entender y manejar eficazmente las emociones, como fuente de energía y de información para el desarrollo personal y el aprendizaje.
- 9 **Ecología de la educación.** El ambiente de aprendizaje en aula durante o el proceso constructivista, se configura como resultado de diversos factores, tales como en la metodología en la que se interrelacionan diferentes variables: organización y tipo de contenidos, secuencias de actividades, toma de decisiones sobre el proceso a seguir, técnicas de trabajo individual, planteamientos de trabajo en grupo, formas de agrupamiento, organización del tiempo y organización del espacio. Todo ello es conocido como ecología de la educación.
- 10 **Enfoque globalizador y el pensamiento complejo.** Consiste en reconocer cómo nos acercamos al conocimiento de la realidad y cómo esta es percibida por los estudiantes. En este enfoque se evidencia una intencionalidad Totalizadora o integradora desde una perspectiva interdisciplinaria, pluridisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria que permita percibir cómo son las cosas y los acontecimientos en una realidad: globales y a su vez unitarios.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 68 de 328		

CAPITULO 4. FUNDAMENTOS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

Los fundamentos de una escuela profesional, como la de Matemática en la UNSAAC, se refieren a las bases teóricas, contextuales y prácticas que definen y guían su estructura, objetivos y métodos. Estos fundamentos incluyen.

4.1.Contexto de Formación de la Escuela Profesional

La UNSAAC cuenta con una rica historia y un contexto único que moldea su enfoque educativo y las operaciones de su escuela profesional. Fundada en 1692, la UNSAAC es una de las universidades más antiguas de América Latina y la cuarta más antigua de Perú. Desde su inicio, ha sido un importante centro de enseñanza y ha contribuido significativamente al desarrollo académico y cultural de la región. A lo largo de su historia, la universidad ha experimentado varios cambios y desafíos, incluyendo periodos de represión y reformas en la época republicana, pero ha mantenido su prestigio y continúa siendo un centro de educación superior importante en Perú.

En el ámbito actual, la UNSAAC ofrece una amplia gama de programas de pregrado y posgrado en diversas disciplinas. Los programas de pregrado suelen durar alrededor de cinco años, divididos en 10 ciclos académicos. Además de un enfoque en estudios generales, los planes de estudio también incluyen Cursos específicas y de especialidad. La universidad enfatiza en la evaluación continua a través de exámenes escritos, proyectos y asignaciones. Además, los estudiantes deben cumplir con requisitos de prácticas preprofesionales antes de obtener su grado académico y título profesional.

La UNSAAC se destaca no solo por su trayectoria académica sino también por su compromiso con la investigación y el impacto social. La universidad motiva a los estudiantes a desarrollar proyectos que benefician a la sociedad y brinda la oportunidad de aprender de un cuerpo docente altamente capacitado. En cuanto a la infraestructura y recursos, la universidad utiliza plataformas digitales como Google Classroom para facilitar el aprendizaje y la colaboración.

En términos de costos, siendo una universidad pública, la UNSAAC ofrece una educación accesible con bajos costos de matrícula y sin pensiones o mensualidades significativas. Los costos varían según diferentes escalas aplicadas a los estudiantes en función de su rendimiento académico y otras variables.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 69 de 328		

Este contexto de la UNSAAC refleja un compromiso constante con la excelencia educativa, la innovación y la responsabilidad social, adaptándose a las necesidades y desafíos contemporáneos tanto a nivel nacional como global

4.2.Historia de la Escuela Profesional de Matemáticas

La historia de la Escuela Profesional de Matemática se remonta a la creación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco en 1963, donde se estableció la Sección de Ciencias Fisicomatemáticas. En 1984, con la promulgación de la Ley Universitaria 23733, se creó la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, y se separaron las Carreras Profesionales de Físico Matemáticas en las Carreras Profesionales de Matemáticas, mención Matemática y Estadística, y Física. Finalmente, en 1994 se aprobó oficialmente la separación de las carreras y se estableció la actual Escuela Profesional de Matemática, mención Matemática y Estadística. Asimismo, la Escuela Profesional de Matemática forma parte de la estructura académica de la Facultad de Ciencias de la UNSAAC, la cual también incluye las Escuelas Profesionales de Química, Física y Biología. Su objetivo principal es formar profesionales altamente competitivos y preparados para enfrentar los desafíos del campo de la matemática.

4.3.Línea de tiempo sobre la creación de la Escuela Profesional de Matemática

- 1 **Febrero de 1969** se decreta la ley Universitaria 17437, la cual cambia la estructura académica y administrativa de la universidad. Se elimina el régimen facultativo y se crean los Departamentos y Programas Académicos. La mencionada ley permitió la creación del Programa Académico de Físico - Matemáticas. El año de 1972, se expide la ley 19326 de Educación, que deroga la ley 17437, sin llegar a modificar la estructura académica de la Universidad. Posteriormente en el año de 1974 se reestructuran los planes de estudios de los programas académicos con la dirección y coordinación del CONUP, la misma que también se realiza en el Programa Académico de Fisicomatemáticas con cambios mismos en el Plan Curricular.
- 2 **Diciembre de 1983** se promulga la ley Universitaria 23733, que modifica nuevamente la estructura Académica y Administrativa de las Universidades. En 1984 se elabora el Estatuto de la UNSAAC y se crean las actuales Facultades y entre ellas la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas con sus Carreras Profesionales de Fisicomatemáticas y Química.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 70 de 328		

- 3 **El 16 de Setiembre de 1994**, mediante Resolución NRO. AU-007-94-UNSAAC, Secretaría General de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, se aprueba la separación de la Carrera Profesional de Físico Matemáticas en las Carreras Profesionales de Matemáticas, mención Matemática y Estadística. Física considerando como base el Proyecto Curricular de ambas Carreras, documentos sustentatorios puestos a consideración de la Asamblea Universitaria. En la parte resolutive, se dispone de la reestructuración Curricular de los Proyectos de ambas carreras profesionales.
- 4 **23 de enero de 1997**, mediante Resolución Rectoral Nro. R-062-97, se resuelve ampliar la Resolución CU N°-176-96, de fecha 02 de julio de 1996. En la parte considerativa de la Resolución N° R-062-97, se indica que mediante Resolución N° CU-176-96, de fecha 02 de junio de 1996, se aprobó en vía de regularización, las Currículas Reestructuradas de Estudios de las Carreras Profesionales de Química, Física, Matemáticas, Informática y Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, los que entraron en vigencia a partir de los Semestres Académicos de 1993-I, 1995-I y 1996-I respectivamente. Del mismo modo en la parte Resolutiva de la Resolución N° 062-97, dice: ampliar la Resolución N° CU-176-96, de fecha 02 de julio de 1996, precisando que la aprobación de las Currículas Reestructuradas de Estudios de las Carreras Profesionales de Química, Física, Matemáticas, Informática y Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, incluye además las tablas de Convalidación y Homologación de Cursos.
- 5 **29 de Abril de 2004**, mediante la Resolución CU-111-2004-UNSAAC, en su parte resolutive dice aprobar en vía de regularización los siguientes Reglamentos de la Facultad de Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, que como Anexo de la presente Resolución:
 - a. Reglamento para optar al Grado Académico de Bachiller en Matemática, y Bachiller en Matemática Mención Estadística, que consta de VII Capítulos y dos disposiciones transitorias.
 - b. Reglamento para optar al Título Profesional de Licenciado en Matemática, y Licenciado en Matemática Mención Estadística, que consta de VIII Capítulos y cuatro disposiciones transitorias.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 71 de 328		

En el marco de la ley universitaria N° 30220, y promulgado el estatuto de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, respecto a la conformación de las facultades se precisa que, la Facultad de Ciencias, están conformada por las Escuelas Profesionales de: Química, Física, Matemática, Biología. En el marco del proceso de licenciamiento se emiten las siguientes resoluciones:

Resolución Nro. CU-139-2016-UNSAAC, resuelve aprobar el Plan Curricular De La Escuela Profesional De Matemática, Menciones Matemática Y Estadística De La Facultad De Ciencias De La UNSAAC, por los periodos que se indica:

- Julio 2001 a julio 2006
- Julio 2006 a julio 2011
- Julio 2011 a julio 2016

Resolución N° CF-007-2017-FC, resuelve aprobar la actualización del Plan De Estudios Y Malla Curricular De La Escuela Profesional De Matemática, por haber levantado las observaciones hechas por la SUNEDU

4.4.Objetivos Formativos de la Escuela Profesional

Son los propósitos que fija la escuela profesional para sus estudiantes como política de formación en el marco del modelo educativo y los perfiles de egreso de la escuela profesional. La formulación de los objetivos debe expresar:

1. La importancia de la formación personal, social y profesional.
2. El enfoque que se asume en la formación académico-profesional.
3. Los desempeños y los indicadores que servirán de evaluación de calidad y pertinencia del proyecto formativo de la escuela profesional.

Los objetivos y propósitos de una escuela profesional pueden conceptualizarse como el conjunto de metas y aspiraciones que definen su misión y visión en el contexto de la educación superior. Estos objetivos y propósitos sirven como guía para la formulación de estrategias educativas, el diseño de Planes Curriculares, y la implementación de actividades que buscan cumplir con dichas metas.

4.4.1.Misión:

Brindar formación profesional científica, tecnológica y humanística de calidad, a los estudiantes universitarios, con valores y principios y responsabilidad social; afirmando la

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 72 de 328		

interculturalidad, reconociendo la diversidad natural, cultural y fortaleciendo nuestra identidad Andino amazónica.

4.4.2.Visión:

Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto.

4.4.3.Objetivo General

Formar profesionales de alto nivel en la Ciencia Matemática, capaces de contribuir al conocimiento científico, y al desarrollo de la tecnología, dando alternativas de solución, a los problemas de ciencia y tecnología en la región y en el país.

4.4.4.Objetivos Estratégicos Generales

- ✓ Garantizar una oferta de educación superior y técnico-productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad
- ✓ Mejorar la formación profesional de los estudiantes universitarios
- ✓ Fortalecer la investigación científica, la innovación, la transferencia y el emprendimiento en docentes y estudiantes.
- ✓ Fortalecer la extensión cultural y proyección social en la UNSAAC.
- ✓ Mejorar la gestión institucional.
- ✓ Implementar la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

4.4.5.Objetivos Curriculares

- ✓ Brindar una formación amplia y rigurosa en los temas de la matemática actual que posibiliten al egresado un inmediato acceso a la actividad profesional en el área de la matemática abstracta y el uso de técnicas matemáticas en problemas derivados de otras disciplinas.
- ✓ Resolver problemas y realizar investigaciones, aplicando de manera individual como colectiva, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, para formular hipótesis explicativas, obtener datos y extraer de ellos resultados y conclusiones que

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 73 de 328		

permitan emitir juicios, distinguiendo mera opinión de la evidencia basada en pruebas concretas.

- ✓ Desarrollar formalmente actividades técnicas en el campo de la docencia y la investigación, brindando un entrenamiento útil para abordar y resolver situaciones complejas e inusitadas lo que les abre posibilidades laborales no convencionales en distintos ámbitos oficiales y privados, en la producción como en la administración.
- ✓ Planear y ejercer la docencia de las matemáticas a todo nivel desarrollando investigaciones puras en alguna rama de la matemática o investigaciones aplicadas en equipos interdisciplinarios que incluyan profesionales de otras áreas.
- ✓ Integrarse al aparato productivo a través de asesorías que permitan resolver problemas sobre optimización de recursos, cálculo de probabilidades, aproximación de resultados, organización y formulación de proyectos de otra índole y contexto.
- ✓ Resolver problemas en sectores educativos, productivos, sociales y de servicio, aplicando conocimientos matemáticos: conceptuales, procedimentales y de actitud, para el trabajo en equipo disciplinario e interdisciplinario con alto sentido humanista y apertura ante situación de cambio social, científico y tecnológico.
- ✓ Fortalecer y transformar sus valores y actitudes con el fin de convertirse en un agente de cambio que participe cada vez más activamente en la construcción de una sociedad más justa, pacífica y respetuosa de los valores universales.

4.4.6.Objetivos Estratégicos

- ✓ Desarrollar habilidades para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de realizar tareas y resolver problemas, las destrezas se describen como cognitivas (fundadas en el pensamiento lógico intuitivo y creativo) y prácticas (fundadas en la destreza manual y en el uso de métodos materiales herramientas e instrumentos).
- ✓ Formación y capacitación integral con un adecuado manejo instrumental cuantitativo y sólidos conocimientos en el área de la matemática, así como de las áreas relacionadas con ella.
- ✓ Desarrollo permanente de la investigación analizando y formulando paradigmas alternativos que lo capaciten para interpretar nuestra realidad en un mundo integrado y cambiante.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 74 de 328		

- ✓ Dominar al más alto nivel los conocimientos en las principales áreas de la ciencia matemática y sus aplicaciones.
- ✓ Proporcionar al futuro profesional una amplia cultura general que lo capacite para determinar interpretar y adaptarse a los diversos condicionantes sociales que configuran los diferentes escenarios en los cuales le corresponde desempeñarse como profesional.
- ✓ Formar y capacitar en los fundamentos de la modelización y formulación de modelos matemáticos para resolver problemas que la realidad nacional y regional solicitan y exigen a los profesionales del área.

4.4.7.Objetivos de Formación Básica

- ✓ Adquirir y fortalecer los conocimientos matemáticos o estadísticos básicos, para el desarrollo profesional y una sólida formación científica y tecnológica.
- ✓ Adquirir los procedimientos y estrategias cognoscitivas que permiten interpretar la realidad y afrontar las situaciones problemáticas, de una manera objetiva.
- ✓ Promover los círculos de estudios e investigación en el área de la matemática o estadística y sus aplicaciones para afianzar sus conocimientos adquiridos.

4.5.La Acreditación de la Escuela Profesional de Matemática

La acreditación es un proceso mediante el cual el programa de la Escuela Profesional de Matemática es evaluado y reconocido por cumplir determinados estándares de calidad previamente establecidos por un organismo acreditador. Este proceso es esencial en el contexto académico de la Escuela Profesional de Matemática por las siguientes razones:

- ✓ **Garantía de Calidad Académica:** La acreditación es un sello de calidad que asegura que la Carrera Profesional de Matemática cumple con los estándares académicos y profesionales establecidos a nivel nacional o internacional. Este reconocimiento es crucial para los estudiantes, empleadores y la sociedad en general, ya que garantiza que los graduados de la carrera poseen el conocimiento y las habilidades necesarias para desempeñarse eficazmente en su campo.
- ✓ **Mejora Continua:** El proceso de acreditación implica una evaluación periódica y sistemática del Plan Curricular, la facultad, los recursos y las prácticas educativas. Esto motiva a la escuela a mantener un proceso continuo de autoevaluación y mejora,

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 75 de 328		

asegurando que el programa se mantenga actualizado y relevante ante los cambios y demandas del campo de las matemáticas y del mercado laboral.

- ✓ **Competitividad y Reconocimiento:** Si nuestra carrera es más acreditada, será más atractiva para los potenciales estudiantes y empleadores, ya que la acreditación sirve como un indicador de excelencia y rigurosidad académica. Esto puede traducirse en un mayor prestigio y reconocimiento para la escuela, así como en mejores oportunidades de carrera para sus egresados.
- ✓ **Coherencia, Consistencia y Pertinencia del Plan Curricular:** El proceso de acreditación exige que el Plan Curricular de la Carrera Profesional de Matemática sea coherente (todos los componentes del programa están alineados con los objetivos educativos), consistente (uniformidad y estabilidad en la entrega del contenido educativo) y pertinente (relevancia del contenido educativo con respecto a las necesidades del campo profesional y las tendencias actuales).
- ✓ **Perspectiva de Crecimiento como Escuela:** La acreditación no solo mejora la calidad del programa educativo, sino que también contribuye al desarrollo y crecimiento de la escuela en su conjunto. Facilita la atracción de talento académico de alto calibre, mejora la posibilidad de establecer colaboraciones y asociaciones con otras instituciones, y aumenta la capacidad de la escuela para obtener financiación y recursos.

La acreditación es un proceso esencial para las escuelas profesionales que buscan demostrar su compromiso con la excelencia académica, mantenerse competitivas en el sector educativo y asegurar que sus programas sean relevantes y efectivos para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo profesional moderno.

4.5.1.1. Acreditación con el SINEACE

Iniciar el proceso de acreditación a través del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) representa una oportunidad estratégica significativa para cualquier escuela profesional, particularmente en términos de crecimiento y desarrollo a mediano y largo plazo. Esto contribuirá con la Escuela Profesional, por las siguientes razones:

- ✓ **Mejora de la Calidad Educativa:** La acreditación a través del SINEACE es un indicador claro de que la institución cumple con estándares de calidad educativa elevados. Este proceso implica una revisión exhaustiva y una evaluación objetiva de todos los aspectos del programa educativo, asegurando que la escuela no solo alcance, sino que

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 76 de 328		

mantenga altos niveles de excelencia académica. Además de considerar que es una institución nacional y el proceso garantizará un proceso de calidad de mediano y de largo plazo.

- ✓ **Reconocimiento Nacional e Internacional:** La acreditación confiere un nivel de prestigio y reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede traducirse en una mayor atracción de estudiantes talentosos, un aumento en la colaboración con otras instituciones educativas y la posibilidad de participar en redes académicas y proyectos de investigación de mayor envergadura.
- ✓ **Alineación con las Necesidades del Mercado Laboral:** Al someterse al proceso de acreditación, la escuela se compromete a revisar y actualizar su Plan Curricular regularmente, asegurándose de que este sea pertinente y esté alineado con las necesidades y tendencias actuales del mercado laboral. Esto mejora la empleabilidad de los graduados y asegura que la educación que reciben es relevante y aplicable en el mundo profesional.
- ✓ **Fomento de la Confianza en los Stakeholders:** La acreditación aumenta la confianza entre los diversos stakeholders, incluyendo estudiantes, padres, empleadores y la sociedad en general. Demuestra un compromiso con la transparencia y la responsabilidad, y asegura a todas las partes interesadas que la educación proporcionada es de la más alta calidad.
- ✓ **Incentivo para la Mejora Continua:** El proceso de acreditación es dinámico y requiere una evaluación y mejora continuas. Esto motiva a la escuela a adoptar una cultura de autoevaluación constante, innovación y adaptabilidad, lo cual es esencial en el cambiante panorama educativo y profesional.
- ✓ **Desarrollo Institucional y Acceso a Recursos:** La acreditación puede abrir puertas a nuevas fuentes de financiamiento, incluyendo subvenciones y donaciones, que pueden ser cruciales para el desarrollo institucional. Además, puede mejorar la capacidad de la escuela para atraer y retener a docentes y personal administrativo de alta calidad.

Al iniciar el proceso de acreditación del SINEACE es un paso estratégico catalizará el crecimiento y desarrollo sostenible de la escuela profesional. Mejorará la calidad y la relevancia del programa educativo.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco		Código:
	Facultad de Ciencias		Versión:
	Escuela Profesional de Matemática		Fecha de Vigencia:
	Plan curricular actualizado de matemática - 2024		01
			31/12/2027
	Página 77 de 328		

4.5.1.2. El proceso de acreditación del SINEACE:

El proceso de acreditación a través del SINEACE es una oportunidad para las instituciones educativas, de mejorar y validar la calidad de sus programas educativos. A continuación, se describe el proceso que debería tomar la Escuela Profesional.

Paso N° 1 Toma de decisión:

Si la Escuela Profesional de Matemática decidiera emprender el proceso de autoevaluación, debería conformar un Comité de Calidad compuesto por autoridades y personal docente del programa. Este comité sería responsable de guiar y supervisar el proceso de acreditación. En caso de tomar esta decisión, la escuela comunicaría su intención al SINEACE, organismo que, a su vez, asumiría el rol de proveer acompañamiento técnico y capacitación permanente, facilitando así el camino hacia el cumplimiento de los estándares de calidad necesarios para la acreditación.

Paso N° 2 Autoevaluación:

Es la fase de autoevaluación y mejora dentro de la Escuela Profesional de Matemática se sigue el procedimiento señalado en la Matriz de Evaluación y la Guía de Autoevaluación elaborada por el SINEACE. Implica un compromiso de revisar procesos internos, para proceder a una mejora permanentes para que al final de esta fase, el comité de calidad presenta un informe completo al SINEACE

Paso N° 3 Evaluación Externa:

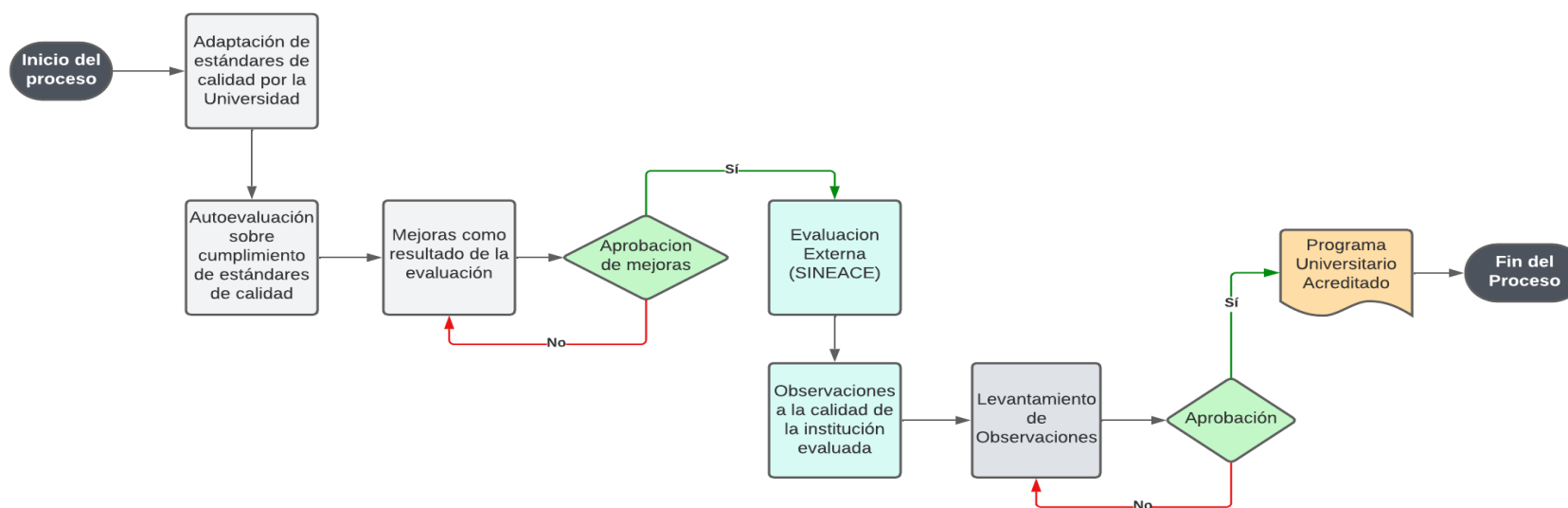
Una vez que la Escuela Profesional haya completado satisfactoriamente la etapa de autoevaluación procederá a solicitar voluntariamente la evaluación externa. Este paso involucra la intervención de una entidad evaluadora externa autorizada, específicamente seleccionada para este propósito. Dicha entidad será responsable de realizar una evaluación exhaustiva y objetiva de los programas y prácticas de la Escuela. Al finalizar esta evaluación, la entidad externa elaborará y presentará un informe detallado al SINEACE, reflejando los resultados de su análisis.

Paso N° 4 Acreditación:

El Consejo Directivo Ad Hoc del SINEACE otorga el reconocimiento oficial a la institución o programa de estudio/carrera, basándose en las conclusiones del informe de evaluación externa. La acreditación es temporal y su renovación implica un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 78 de 328		

Gráfico N° 1. Modelo de Acreditación de Programas de Estudio



Fuente y Diseño: Elaboración Propia

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 79 de 328		

4.6.Principios de la Educación Universitaria

La Ley Universitaria N° 30220 en Perú establece tres principios rectores esenciales para las universidades del país: universalidad, igualdad y calidad. Estos principios son claves para el desarrollo y la regulación del sistema de educación superior en Perú y se alinean con los estándares de acreditación del SINEACE y los sistemas de gestión de la calidad.

- ✓ **Universalidad:** Este principio se refiere a la accesibilidad y apertura de la educación universitaria a todos los segmentos de la sociedad. Implica la promoción de un conocimiento amplio y diverso, que abarca distintas áreas del saber y se fundamenta en una visión global del conocimiento y la cultura. Bajo este principio, las universidades peruanas buscan fomentar el intercambio académico y cultural, tanto a nivel nacional como internacional, y garantizar que sus programas educativos sean inclusivos y reflejen una perspectiva global.
- ✓ **Igualdad:** Este principio enfatiza la importancia de ofrecer igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior, independientemente del origen socioeconómico, género, etnia, o cualquier otra condición. La igualdad en el contexto universitario también se extiende a la equidad en el trato y en las oportunidades de desarrollo académico y profesional para estudiantes y personal docente. Las universidades trabajan para eliminar barreras y crear un ambiente de aprendizaje inclusivo y equitativo.
- ✓ **Calidad:** La calidad en la educación universitaria se refiere a la excelencia en todos los aspectos del proceso educativo. Esto incluye la calidad de la enseñanza, la investigación, la infraestructura, los recursos disponibles para los estudiantes y el personal, y los resultados de aprendizaje. Las universidades peruanas están comprometidas con la mejora continua de sus programas y servicios, siguiendo los estándares de acreditación del SINEACE y aplicando sistemas efectivos de gestión de la calidad para garantizar la mejor experiencia educativa posible.

Estos tres principios fundamentales de la Ley Universitaria N° 30220 guían a las universidades peruanas hacia un sistema de educación superior que es accesible, equitativo y de alta calidad, contribuyendo al desarrollo integral de los individuos y al progreso de la sociedad peruana.

De acuerdo con el Artículo N° 5 de la Ley Universitaria (Ley N°30220), las universidades del país se rigen por los siguientes principios:

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 80 de 328		

- ✓ **Búsqueda y difusión de la verdad:** La universidad es un espacio de discusión y debate del conocimiento que busca entender, analizar y explicar el conocimiento factible, teórico y real.
- ✓ **Calidad académica:** La universidad está comprometida con la calidad académica, es por ello por lo que está implementando el sistema de gestión de la calidad.
- ✓ **Autonomía:** De acuerdo con la ley, la universidad goza de autonomía académica que garantiza la libertad de pensamiento y la libertad de crítica.
- ✓ **Libertad de cátedra:** La universidad promueve la libertad de cátedra y el pluralismo académico.
- ✓ **Espíritu crítico y de investigación:** La universidad promueve el espíritu crítico, el interés de desarrollarse en marcos de reflexión y análisis continuos.
- ✓ **Democracia institucional:** La universidad está comprometida con los principios democráticos institucionales.
- ✓ **Meritocracia:** El crecimiento institucional, dentro de la universidad, se debe basar en el mérito.
- ✓ **Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión:** La universidad promueve el pluralismo, la tolerancia y el dialogo intercultural e inclusión social.
- ✓ **Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país:** La universidad está comprometida con el desarrollo sostenible del país.
- ✓ **Afirmación de la vida y dignidad humana:** La universidad está comprometida con el cuidado de la vida, la dignidad y los derechos humanos de las personas.
- ✓ **Mejoramiento continuo de la calidad académica:** El compromiso de la universidad se centra en una mejora permanente, continua del conocimiento.
- ✓ **Creatividad e innovación:** La universidad promueve la investigación y la creatividad para enfrentar problemas complejos, así como la oportunidad de innovación.
- ✓ **Internacionalización:** La universidad promueve el proceso de la internacionalización académica.
- ✓ **El interés superior del estudiante:** De acuerdo con la ley, la universidad está comprometida en atender el interés superior del estudiante, garantizar el disfrute pleno y efectivo del derecho a la educación del estudiante.



- ✓ **Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social:** La universidad promueve el compromiso de la educación superior con las necesidades de todos los sectores de la sociedad a través de la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.
- ✓ **Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación:** La universidad rechaza toda forma de violencia, intolerancia y discriminación; por tanto, promueve la justicia, la equidad y el respeto irrestricto a los derechos humanos.
- ✓ **Ética pública y profesional:** La universidad asume a la ética como un compromiso de vida y relacionamiento.

4.7. Plan Curricular Universitario por Competencias:

De acuerdo con el (CINDA, pág. 30) un Plan Curricular basado en competencias es un enfoque educativo que se centra en el desarrollo de habilidades y capacidades específicas que son relevantes para la práctica profesional. Este tipo de Plan Curricular busca formar profesionales competentes, capaces de resolver problemas de manera eficiente y de actuar de manera ética y socialmente responsable en su campo de trabajo. A diferencia de los Planes Curriculares tradicionales basados en contenidos, este plan está basado en competencias y se enfoca en los resultados de aprendizaje y en la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones prácticas. Este enfoque también implica un cambio en la forma de enseñar, ya que se promueve el aprendizaje activo y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

4.7.1. Concepto de competencia

El aprendizaje basado en competencias es una metodología educativa que enfatiza la adquisición y aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes en contextos prácticos, alineándose con las necesidades sociales, laborales y técnicas actuales. Este enfoque abarca todo el proceso educativo, desde el diseño del Plan Curricular hasta la evaluación, asegurando que los estudiantes adquieran competencias relevantes y aplicables en diversos escenarios reales.

Según la OCDE, una competencia se define como la combinación de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para desempeñar una tarea específica de manera efectiva. Las competencias incluyen la capacidad de aplicar el aprendizaje y la experiencia a situaciones nuevas y complejas, tanto en el ámbito personal como profesional. En ese

sentido, las competencias son “un grupo de conocimientos, atributos y capacidades que pueden aprenderse y que posibilitan a los individuos realizar una actividad o tarea de forma exitosa y consistente, y pueden construirse y extenderse a través del aprendizaje.” (OCDE, 2016).

La anterior definición de la OCDE añade que, el incorporar la visión por competencias, permite hablar de una “pertinencia en la educación” ya que en la medida que sean proporcionadas estas competencias al individuo, este tendrá una mayor y mejor inserción laboral, favoreciendo su acceso a empleos de calidad. (OCDE, 2016)

4.7.2. Estructuración de competencias

Las competencias poseen cuatro componentes que se aprecian en la siguiente ilustración:

Ilustración 1. Definición de las competencias



Nota: Elaboración propia.

Esta estructura permite construir competencias sólidas, integrales y bien definidas.

Descripción de la estructura de las competencias, caso para

- i. **Verbo de Acción: Analizar.** Descripción: Se espera que el egresado de Matemáticas tenga la capacidad de analizar conjuntos de datos y problemas complejos.
- ii. **Objeto: Problemas y Datos Matemáticos.** Descripción: El foco de la acción del egresado recae en la interpretación y análisis de problemas y datos matemáticos, aplicando principios y teorías matemáticas.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 83 de 328		

iii. **Condición de Realización: Razonamiento Lógico y Conocimiento Teórico.**

Descripción: La realización efectiva de esta competencia requiere un sólido razonamiento lógico y un profundo conocimiento teórico en matemáticas.

iv. **Finalidad: Solución de Problemas y Contribución al Conocimiento.**

Descripción: La finalidad de esta competencia es resolver problemas matemáticos y contribuir al desarrollo y comprensión del conocimiento matemático, tanto en contextos académicos como prácticos.

Analizar problemas y datos matemáticos, asegurando una aplicación práctica y efectiva bajo condiciones de razonamiento lógico y conocimiento teórico, con el objetivo de resolver desafíos matemáticos complejos y aportar al desarrollo del conocimiento.

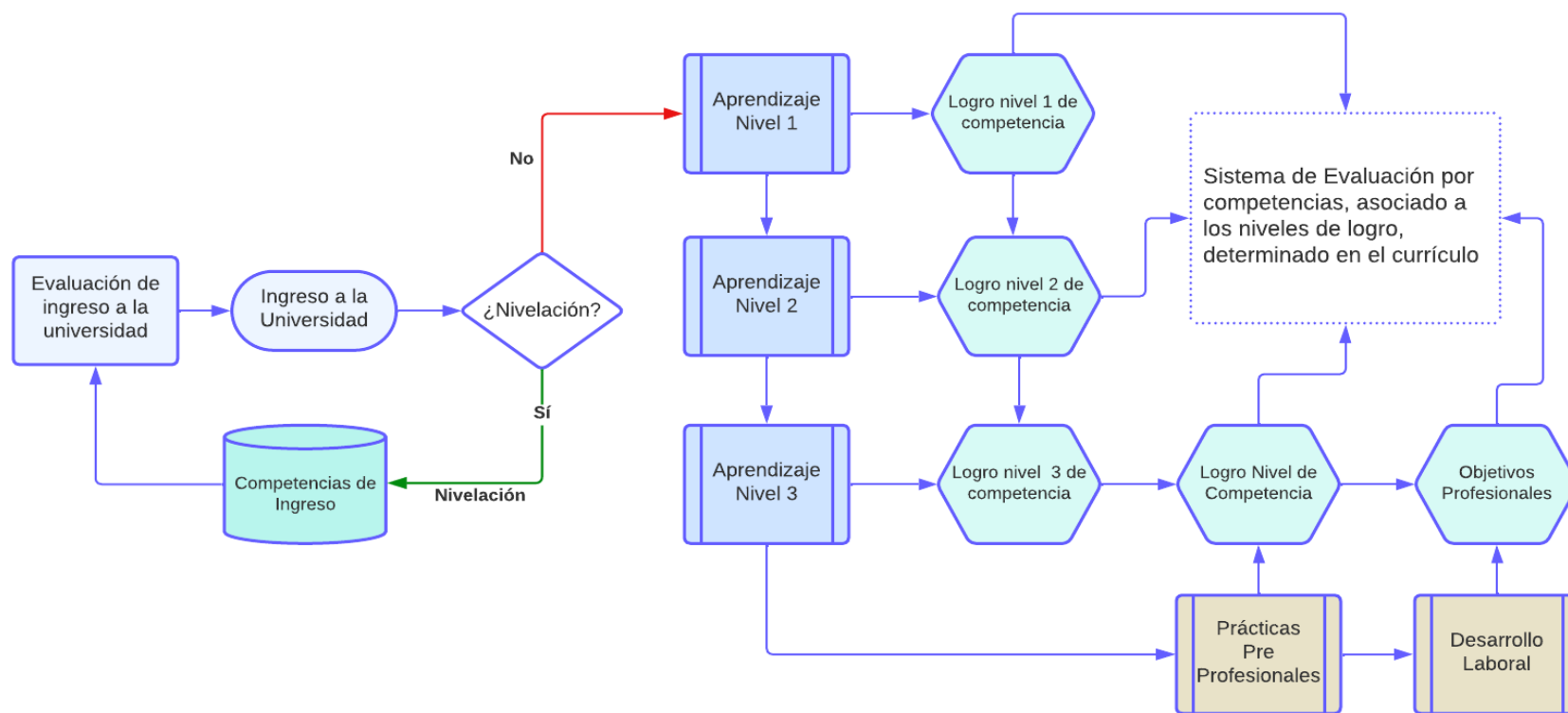
El Desarrollo de las competencias en la práctica educativa universitaria exige diseñar una estructura pedagógica que guíe eficazmente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto implica desglosar las competencias, **que son desempeños complejos**, en elementos tangibles y mensurables. Esta descomposición facilita la planificación de cursos, proyectos y módulos, permitiendo una gestión más efectiva del proceso educativo.

La metodología para esta desagregación es diversa, **pudiendo dividir las competencias en "Desempeños" y "Niveles de logro", o una combinación de ambos**. Esto conduce a una estructuración progresiva que define con claridad los estándares y expectativas en cada etapa del aprendizaje.

En el contexto de una educación universitaria centrada en competencias, **se propone un desarrollo gradual de estas habilidades a lo largo de los ciclos académicos**, ya sean semestrales o anuales. Esta estrategia secuencial asegura que los estudiantes alcancen niveles de competencia cada vez más avanzados, en consonancia con los cursos ofrecidos en el Plan Curricular. De esta forma, se facilita la conformación de perfiles de egreso para las diversas carreras, integrando competencias generales y específicas. Estos perfiles se alinean estrechamente con el perfil profesional, el cual refleja los logros de los objetivos educativos de cada disciplina, asegurando que los egresados estén preparados para enfrentar los retos del ámbito profesional y social.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión:	Fecha de Vigencia:	
	01	31/12/2027	
Página 84 de 328			

Gráfico N° 2. Flujo de aprendizaje logro de competencias y sistema de Evaluación



Nota: Fuente y Elaboración propia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 85 de 328		

4.7.3.Sistema de Evaluación por Competencias:

De acuerdo con el (CINDA) El sistema de evaluación por competencias se desarrolla a través de un proceso de recolección de información, análisis y toma de decisiones referido a los logros previamente comprometidos. Este proceso es individualizado y se centra en el desempeño y funcionamiento de cada persona en relación con las competencias establecidas. **La evaluación se basa en la comparación del desempeño del individuo con lo que se ha definido previamente como competente**, y no implica comparación entre sujetos u objetos diferentes. Además, se enfatiza la importancia de recoger evidencias a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, **utilizando herramientas como el portafolio**. También se menciona la necesidad de que las instituciones adopten una concepción de la evaluación concordante con el enfoque educativo basado en competencias.

En el mismo modelo (CINDA, pág. 21) se precisa las diferencias entre un modelo de evaluación por Cursos (tradicional o antiguo) frente a un modelo por competencias:

1. Enfoque de evaluación: El sistema de evaluación antiguo se basa principalmente en la evaluación de conocimientos adquiridos a través de Cursos tradicionales, donde el juicio de un académico es dominante. En cambio, el sistema de evaluación por competencias se centra en la evaluación de habilidades, conocimientos y destrezas para resolver problemas laborales-profesionales, con un enfoque más integrado y autónomo.

2. Unidades de análisis: En el sistema de evaluación antiguo, la unidad de análisis suele ser la Curso tradicional, mientras que, en el sistema de evaluación por competencias, las unidades de análisis son los desempeños o actividades que reflejan las competencias requeridas.

3. Juicio de evaluación: En el sistema de evaluación antiguo, el juicio de evaluación recae principalmente en los académicos de manera interna. En contraste, el sistema de evaluación por competencias busca involucrar a académicos y profesionales externos al proceso de aprendizaje, brindando una perspectiva más amplia y diversa.

5. Flexibilidad: El sistema de evaluación antiguo tiende a ser más rígido, basado en programas académicos y Cursos establecidas. Por otro lado, el sistema de evaluación por competencias permite mayor flexibilidad al evaluar módulos o las competencias en sí mismas.



6. Enfoque de aprendizaje: Mientras que el sistema antiguo se centra en la adquisición de conocimientos teóricos, el sistema de evaluación por competencias busca desarrollar y evaluar habilidades prácticas, aplicadas y orientadas hacia la resolución de problemas reales.

Estas diferencias reflejan un cambio en la concepción de la evaluación, pasando de un enfoque más tradicional y basado en conocimientos a uno más centrado en las competencias y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral y profesional en la actualidad.

Tabla 1: Modelo de Articulación- Perfil profesional y perfil de egreso

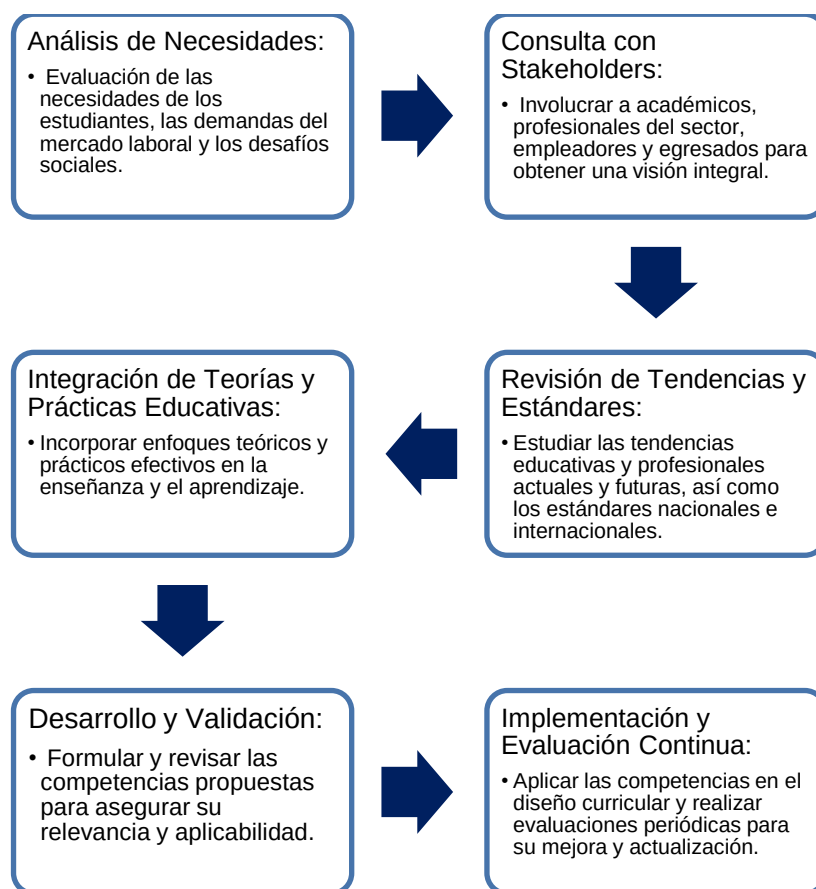
Perfil profesional del programa de estudio	Perfil de Egreso		
	Competencias específicas de la carrera	Criterios en que se divide cada competencia	Niveles de logro de cada competencia.
	Competencias generales de la universidad	Criterios en que se divide cada competencia	Niveles de logro de cada competencia

Nota: Elaboración propia.

4.7.4. Proceso de definición de competencias

La selección de competencias generales y específicas en la educación superior resulta de un proceso colaborativo y consensuado, enfocado en satisfacer las demandas sociales y laborales tanto a nivel local como global. Este proceso involucra a los participantes del entorno educativo y a profesionales del sector laboral pertinente, asegurando que las competencias reflejen las necesidades reales y dinámicas de cada campo profesional. El proceso de definición de competencias en un Plan Curricular universitario implica varios pasos:

Gráfico N° 3. Proceso de Definición de Competencias



Este proceso garantiza que las competencias definidas preparen a los estudiantes para enfrentar retos personales, sociales y profesionales de manera efectiva.

4.7.5. Tipos de Competencia

En la educación superior universitaria, las competencias se clasifican en dos categorías principales: competencias generales y específicas. Las competencias generales se refieren a habilidades universales aplicables en diversos contextos, como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. Las competencias específicas, por otro lado, están directamente relacionadas con el área de estudio particular de un estudiante, enfocándose en habilidades y conocimientos técnicos y especializados necesarios para su campo profesional. Este sistema dual de clasificación responde a la meta de formar individuos integralmente capacitados, tanto en habilidades universales como en conocimientos específicos del área de estudio.

- 1 **Competencias Generales:** Este tipo de competencias es también conocido como competencias genéricas o transversales, pues son “aquellas competencias requeridas



para que cualquier profesional sea exitoso en una sociedad y economía sujeta a la influencia de la globalización y (...) en constante desarrollo” (Vélez Rodríguez & Gil Vélez, 2014). Lo anterior implica que las competencias generales serán aquellas comunes a todas las carreras profesionales, teniendo como resultado que los egresados de diferentes programas de estudio posean competencias en común como: el trabajo colaborativo, el pensamiento reflexivo, la ética, la ciudadanía. Las competencias generales son universales y sirven para desarrollar capacidades críticas y versátiles en los individuos, independientemente de su área de estudio específica. Estas incluyen habilidades de comunicación, pensamiento crítico, trabajo en equipo, y capacidad de adaptación. Además, fomentan el desarrollo de la inteligencia emocional, crucial para la gestión efectiva de emociones, empatía y relaciones interpersonales. Estas competencias generales son esenciales para el éxito personal y profesional en una amplia gama de contextos y situaciones

- 2 **Competencias Específicas:** Este tipo de competencias se caracteriza por ser “propias del campo de estudio” (Morita Alexander, Escudero Nahón, & García Ramírez, 2017). Ello implica que su desarrollo consistirá en la adquisición de conocimientos y habilidades que generen una especialización científica. Según Tobón, estas competencias están relacionadas con “aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales” (Becerra Marsano & La Serna Studzinski, 2010). Las competencias específicas en el campo profesional o laboral son habilidades y conocimientos directamente relacionados con una disciplina o industria particular. Sirven para realizar tareas y resolver problemas propios de un área de trabajo específica, contribuyendo a la eficiencia y efectividad en el desempeño laboral. Estas competencias permiten a los profesionales destacarse en sus campos, innovar y adaptarse a los desafíos y cambios tecnológicos específicos de su entorno laboral, asegurando así su relevancia y competitividad en el mercado.
- 3 **Competencias de Especialidad:** Las competencias de especialidad en el contexto universitario se definen como un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los estudiantes alcanzar un nivel de dominio en un área específica de su carrera profesional. Estas competencias son distintivas de cada especialización y están diseñadas para proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda y experta en un campo particular. Al desarrollar estas competencias, los estudiantes pueden enfocar su aprendizaje hacia aspectos particulares de su disciplina, lo que les



brinda una ventaja competitiva en el mercado laboral y los prepara para contribuir de manera significativa en su área de especialización. Las competencias de especialidad son fundamentales para aquellos que buscan destacar en un nicho específico de su campo profesional y desean desarrollar habilidades y conocimientos que van más allá del Plan Curricular general de su carrera.

4.7.6.Desafíos de un Plan Curricular basado en competencias.

De acuerdo con el Centro de Interuniversitario de Desarrollo - CINDA principales desafíos de un Plan Curricular basado en competencias son los siguientes:

1. Cambio de enfoque educativo: La implementación de un Plan Curricular basado en competencias requiere un cambio de enfoque educativo, ya que se centra en el desarrollo de habilidades y competencias prácticas en lugar de la transmisión de conocimientos teóricos. Esto implica que tanto los docentes como los estudiantes deben adaptarse a nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje. (CINDA, pág. 236)

2. Vinculación con el mundo laboral: El diseño curricular basado en competencias implica trabajar en estrecha colaboración con el mundo laboral para garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para el desempeño profesional. Esto implica la participación de empleadores y egresados en el proceso de diseño curricular (CINDA, pág. 12a).

3. Incorporación de la práctica temprana: Otro desafío importante es la incorporación de la práctica temprana y del "saber hacer" como elementos centrales del Plan Curricular. Esto requiere cambios en la estructura curricular y establecer niveles progresivos de adquisición de competencias a lo largo de la carrera. (CINDA, pág. 12a).

4. Evaluación de los aprendizajes: En un Plan Curricular basado en competencias, la evaluación se basa en el logro o dominio de las competencias adquiridas, en lugar de los promedios de rendimiento. Esto plantea desafíos para las instituciones educativas en cuanto a la definición precisa de las capacidades de egreso y la implementación de criterios y estándares preestablecidos . (CINDA, pág. 12a).

5. Desarrollo institucional: La implementación de un Plan Curricular basado en competencias implica una transformación curricular a nivel institucional, lo que implica cambios en la capacitación de académicos, la gestión docente, los recursos materiales y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Esto puede requerir una gran movilización de recursos por parte de las instituciones educativas (CINDA, pág. 168).

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 90 de 328		

6. Aseguramiento de la calidad: El diseño curricular basado en competencias plantea exigencias en términos de aseguramiento de la calidad, incluyendo la consistencia entre el perfil de egreso y los objetivos sociales de la carrera, y la consistencia entre el Plan Curricular y el logro del perfil de egreso. Esto implica contar con los medios económicos y técnicos necesarios para garantizar la calidad del Plan Curricular (CINDA, pág. 12 b).

Los desafíos de un Plan Curricular basado en competencias incluyen el cambio de enfoque educativo, la vinculación con el mundo laboral, la incorporación de la práctica temprana, la evaluación de los aprendizajes, el desarrollo institucional y el aseguramiento de la calidad. Estos desafíos requieren una planificación y gestión cuidadosas por parte de las instituciones educativas para garantizar el éxito de la implementación de un Plan Curricular basado en competencias.



CAPITULO 5. DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO DE MATEMÁTICAS

El diagnóstico situacional del programa de estudios de Matemática en la UNSAAC implica una evaluación exhaustiva de dos contextos fundamentales: el externo y el interno. El análisis externo investiga factores como las tendencias del mercado laboral, las necesidades de la sociedad, y los avances en el campo de las matemáticas a nivel global. Por otro lado, el análisis interno se enfoca en aspectos como la infraestructura, los recursos disponibles, el perfil y la eficacia del cuerpo docente, y el rendimiento y satisfacción de los estudiantes. Este diagnóstico integral es crucial para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, y para alinear el programa de estudios con las expectativas y desafíos contemporáneos.

5.1.Diagnóstico Externo:

El Diagnóstico Externo es un análisis sistemático de las condiciones y factores externos que influyen, de manera directa o indirecta, en el desarrollo de las escuelas profesionales. Este diagnóstico incluye la evaluación de tendencias del mercado laboral, avances tecnológicos, cambios en las políticas educativas, demandas sociales, necesidades del sector industrial, y otros elementos del entorno que pueden afectar la relevancia y efectividad de los programas académicos ofrecidos. Atender y adaptarse a estos cambios es crucial para la adecuación de los perfiles profesionales, asegurando que estos respondan a las necesidades y expectativas del mercado laboral y de la sociedad en general. El objetivo es preparar a los estudiantes con las competencias y habilidades requeridas, promoviendo su empleabilidad y contribuyendo al desarrollo socioeconómico.

5.1.1.Características del Contexto Local, Regional y Nacional

El entorno estudiantil, social, cultural y económico de la ciudad del Cusco y su región, como se describe en el Compendio Estadístico Cusco 2021 del INEI, es diverso y rico. La región tiene una historia y cultura profundamente arraigadas, reflejadas en su educación y vida cotidiana. Cusco es conocido por su patrimonio histórico y cultural, incluyendo su conexión con el Imperio Incaico, lo que influye significativamente en el ambiente educativo. La economía regional se sustenta en sectores como la agricultura, el turismo y la minería. Este contexto influye en las oportunidades y desafíos que enfrentan los estudiantes, tanto en términos educativos como en su preparación para la vida profesional. A continuación,

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 92 de 328		

realizamos un análisis de este contexto y cómo impacta en el entorno de la educación superior universitaria.

5.1.2.Caracterización económica del Perú, 2023

La situación económica del Perú en el 2023 se caracteriza por un aumento en la producción nacional, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática. En abril de 2023, la producción nacional aumentó en un 0,31%, continuando la tendencia ascendente observada el mes anterior (INEI, 2023, pág. 53).

Los sectores que contribuyeron positivamente a este aumento fueron Minería e Hidrocarburos, Comercio, Alojamiento y Restaurantes, Transporte, Electricidad, Servicios Prestados a Empresas y Otros Servicios. Sin embargo, el sector Agropecuario, Telecomunicaciones, Financiero, Manufactura, Construcción y Pesca experimentaron disminuciones.

La producción en estos sectores se vio afectada por el fenómeno de El Niño Costero, que trajo lluvias superiores a las normales en varias regiones del país. A pesar de esto, el consumo de los hogares aumentó en un 3,37%, reflejado en las ventas al por menor, y la inversión pública en construcción se incrementó en un 30,72%. Además, hubo un aumento en la demanda externa de productos no tradicionales en un 7,26%, incluyendo productos pesqueros, metalmecánicos, siderometalúrgicos y minerales no metálicos. En general, la producción nacional en el período enero-abril de 2023 disminuyó en un 0,24%, pero en los últimos doce meses aumentó en un 1,38%.

5.1.3.Caracterización Geográfica de la Región Cusco

La región de Cusco se encuentra ubicada en la región sur oriental del Perú, con una extensión territorial de 71,986.5 Km², el cual representa el 5.6% de la superficie del territorio nacional. Cuenta con 13 provincias: Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Cusco, Chumbivilcas, Espinar, La Convención, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi y Urubamba; y 112 distritos, 87 comunidades nativas y 573 comunidades campesinas. (Neyra, 2020)

La geomorfología de la región del Cusco incluye la Cordillera Oriental y Central de los Andes, con zonas amazónicas y andinas. Cuenta con cuatro cuencas principales: Vilcanota, Apurímac, Picopata y Araza, que forman la región hidrográfica del Amazonas. La diversidad geográfica abarca desde zonas nivales hasta la selva baja, incluyendo

montañas y glaciares. Esta variedad geomorfológica impacta significativamente en el clima variado e inestable de la región. (GORE Cusco, 2022)

Tabla N° 8. Zonas naturales de la región del Cusco

Zona natural	Provincias	Altitud m.s.n.m	% Territorio	% Población
Alto Andina	Provincias de Espinar, Canas y Chumbivilcas, 3 distritos de la provincia de Quispicanchi y Pitumarca de la provincia de Canchis	3,500 y los 6,372	23%	19%
Valle Interandino	Cusco, Acomayo, Anta, Canchis Calca, Paruro, Paucartambo y Urubamba y Quispicanchi.	2,500 y los 3,500	25%	63%
Selva y Ceja de Selva	Provincia de La Convención (28,849 km ²), la más extensa de la Región, distrito de Yanatile de la provincia de Calca, el distrito Kosñipata de la provincia de Paucartambo, el distrito de Camanti de la provincia de Quispicanchi, el distrito de Machu Picchu de la provincia de Urubamba.	620 hasta los 2,500	52%	18%

Nota: (GORE Cusco, 2022)

5.1.4. Caracterización Demográfica de la Región Cusco

De acuerdo con las Estimaciones y Proyecciones de Población Departamental (INEI, 2020) Cusco reunía un total de 1,380,594 de habitantes, representando el 4.1% de la población nacional (33,396,698), la cual se distribuía en proporciones semejantes entre hombres y mujeres.

Tabla N° 9. Población proyectada total, por años calendario y sexo

Cusco	Población Total	Sexo	
		Hombre	Mujer
2012	1 237 327	623,736	613,591
2013	1 244 174	627,163	617,011
2014	1 252 924	631,623	621,301
2015	1 264 393	637,567	626,826
2016	1 280 145	645,833	634,312
2017	1 299 643	656,124	643,519
2018	1 320 530	667,179	653,351
2019	1 340 457	677,738	662,719
2020	1 357 075	686,543	670,532
2021	1 369 932	693,349	676,583
2022	1 380 594	698 994	681 600

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Departamental, por Años Calendario y Edad Simple, 1995-2030, Boletín especial N° 25.

Por otro lado, en la región del Cusco, el porcentaje de la población que reside en el área urbana es de 60,7%; mientras que 39,3% restante reside en el área rural. La densidad

poblacional de la región es de 17 habitantes por Km² y ha registrado una tasa de crecimiento promedio anual de 0.29% en el periodo 2007- 2017.

Tabla N° 10. Población de la región Cusco por provincia

Provincias	Total	Tasa de Crecimiento Promedio Anual (%)
Cusco	447 588	2,0%
La convención	147 148	-1,2%
Canchis	95 774	-0,1%
Quispicanchis	87 430	0,6%
Chumbivilcas	66 410	-1,3%
Calca	63 155	-0,3%
Urubamba	60 739	0,7%
Espinar	57 582	-0,8%
Anta	56 206	0,2%
Paucartambo	42 504	-0,8%
Canas	32 484	-1,6%
Paruro	25 567	-1,9%
Acomayo	22 940	-1,7%
Región Cusco	1 205 527	0,29%

***Nota:** (Diagnóstico de Brechas de Infraestructura o de Acceso a Servicios del Gobierno Regional del Cusco. Programación Multianual de Inversiones 2020 - 2022, 2019)*

5.1.5.Caracterización Económica de la Región Cusco

Los sectores con mayor participación son Hidrocarburos, otros servicios y construcción, todos representan casi el 60 % de la producción regional, pero vamos a analizar el sector agropecuario, en el subsector agrícola del Cusco, se registraron disminuciones en la producción de maíz amarillo duro, papa, caña de azúcar, aceituna y maíz choclo, mientras que hubo un aumento en la producción de uva y arroz cáscara. En el subsector pecuario, se observaron disminuciones en la producción de ave y huevos, pero un ligero aumento en la producción de leche fresca y porcino.

En cuanto a la inversión pública en Cusco, se registró un aumento en proyectos de infraestructura vial, como la mejora del camino vecinal y la rehabilitación de la carretera longitudinal de la Sierra Norte. Además, se destinaron recursos a proyectos de mejora y ampliación del sistema de agua potable en la ciudad de Nauta.

En el ámbito del gobierno local, el municipio del distrito de Colquemarca en Cusco realizó inversiones en la mejora del camino vecinal. El gobierno regional de Cusco también destinó recursos a servicios de educación y salud. (INEI, 2023)

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de ciencias químicas, físicas y matemáticas Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 95 de 328		

Tabla N° 11. Cusco: Valor Agregado Bruto por Años

Valores a Precios Constantes de 2007 (Miles de soles)

Actividades	2016P/	2017P/	2018E/	2019E/	2020E/	2021E/	Participación
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	10,768,336	10,381,842	9,853,920	9,852,505	8,904,183	8,550,824	42%
Otros Servicios	2,626,135	2,686,494	2,799,804	2,911,697	2,674,119	2,833,980	14%
Construcción	1,503,202	1,409,188	1,664,417	1,613,607	1,225,147	1,836,857	9%
Comercio	1,528,157	1,537,550	1,582,082	1,622,904	1,380,463	1,600,165	8%
Manufactura	1,107,939	1,122,583	1,179,105	1,193,222	1,092,420	1,331,087	6%
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	1,039,706	1,000,062	1,027,938	1,079,877	1,033,419	1,046,836	5%
Administración Pública y Defensa	799,568	850,313	898,876	930,495	978,929	1,010,804	5%
Transporte, Almacen., Correo y Mensajería	891,145	910,274	952,550	983,447	749,456	848,527	4%
Telecom. y Otros Serv. de Información	484,937	510,401	511,898	554,260	600,422	677,796	3%
Alojamiento y Restaurantes	892,903	904,365	951,965	986,993	426,499	582,349	3%
Electricidad, Gas y Agua	253,924	261,069	275,531	276,335	260,018	274,280	1%
Pesca y Acuicultura	2,318	2,576	2,649	1,538	1,360	1,452	0%
Valor Agregado Bruto	21 898 270	21 576 717	21 700 735	22 006 880	19 326 435	20 594 957	

*Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática,
Con información disponible al 15 de diciembre del 2022*



5.1.5.1. Subsector extracción de minerales e hidrocarburos:

La región cuenta con importantes recursos provenientes del canon y de los recursos energéticos, siendo las operaciones mineras en Antapaccay (US\$ 1 500 millones de inversión) en la provincia de Espinar y Constancias (US\$ 1700 millones de inversión) en la provincia de Chumbivilcas aquellas que generan más rentabilidad, dedicadas ambas a realizar extracción de cobre a cielo abierto (Banco Central de Reserva del Perú, 2020).

La producción de hidrocarburos proviene de las explotaciones que se realizan del gas natural y líquido de gas natural, resaltando el gas de Camisea como uno de los recursos energéticos, ubicada en la provincia de la Convención (Banco Central de Reserva del Perú, 2020). Creciendo respecto al año 2021, en 37.1 % en la producción de gas natural y 1.1%, producción de líquidos de gas natural (Ministerio de Energía y Minas: 2022).

Tabla N° 12. Transferencias por canon al GORE Cusco 2022 (soles)

Región CUSCO	Monto Autorizado
Canon minero	106,500,531.91
Regalía minera	25,655,515.68
Canon hidro energético	2,083,662.44
Canon Gasífero – Renta	106,684,558.24
Canon Gasífero – Regalías	527,720,404.73

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas – Portal de Transparencia

5.1.5.2. Subsector comercio

Entre las regiones que más contribuye a la economía del país, Cusco se encuentra en la sexta posición, aportando el 3.4% del PBI y 7% en exportaciones. Más aún con el alza de los precios internacionales del gas natural en el primer semestre del año 2022. En cuanto a la agroexportación, son los productos como el café y cacao principalmente que explican el 0.6% de las exportaciones. Favorecido en el primer semestre por el alza de precios en el café y la mayor oferta en el cacao (Dirección General de la Investigación y Estudios sobre Comercio Exterior, 2022)

Entre los principales destinos donde se exportan los bienes cusqueños, China es quien se ubica como el principal, seguida por el Reino Unido y Corea del Sur. En donde la venta de gas natural tiene a Corea del Sur y Reino Unido como los principales puntos de exportación; mientras, el cobre y oro, China e India, respectivamente. Por su parte, el sector de la agroexportación tiene como el mercado principal la Unión Europea, abarcando el 45%



vendiendo productos como el café, alcachofa y maíz gigante. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2022).

En cuanto al ámbito local, se incrementó la venta al por menor de electrodoméstico, muebles, artículo de iluminación, entre otros bienes para el hogar. Ello motivados por la inserción en el mercado de nuevos modelos de productos, además de tener campañas de promoción con cierto éxito. Logrando que este sector crezca en el segundo trimestre 2.6% respecto al mismo período en el 2021 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Tabla N° 13. VAB Comercio

Departamento	Año	2017	2018	2019P/	2020/P	2021E/
	Actividad					
Cusco	Comercio	1,537,550	1,582,082	1,622,904	1,380,463	1,613,253

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Nota: Con información disponible al 15 de diciembre del 2021.

5.1.5.3. Subsector Construcción

En Cusco, se ha registrado un notable progreso en la ejecución de obras en los tres niveles de gobierno, alcanzando un 29.2% de ejecución en el segundo trimestre del año, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática. A nivel local, se destacan obras en centros de salud como Incahuasi en La Convención; regionalmente, se enfocan en mejoras de la Vía Expresa de Cusco; y a nivel central, se resalta el desarrollo del nuevo Aeropuerto Internacional de Chincheros

Tabla N° 14. VAB Construcción

Departamento	Año	2017	2018	2019P/	2020/P	2021E/
	Actividad					
Cusco	Construcción	1,409,188	1,664,417	1,613,607	1,225,147	1,844,311

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Dirección Nacional de Cuentas Nacional

5.1.5.4. Subsector Agropecuario

La diversidad de cultivos a causa de la variada geografía de la región Cusco ha permitido que se desarrollen productos como el maíz en las zonas intermedias, la papa o la quinua en la zona altoandina, así como el café y el cacao en la ceja de selva. Siendo un área que tiene grandes posibilidades de desarrollo con la finalidad de elevar la competitividad y producción regional (SINEACE,2020).

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 98 de 328	

De acuerdo con el INEI (2022), en el segundo trimestre del 2022, el sector agropecuario se incrementó en 6.9% debido al dinamismo que tuvo los subsectores agrícola y pecuario, destacando el cultivo de trigo y la papa, aprovechando el aumento de las cosechas en variedades como el café. Mientras, el sector pecuario, tuvo un crecimiento en productos porcino y leche fresca. La producción del cacao tuvo un decrecimiento del 66,2%.

Tabla 17: Valor Agregado Bruto

Departamento	Año	2017	2018	2019P/	2020/P	2021E/
	Actividad					
CUSCO	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1,000,062	1,027,938	1,079,877	1,034,419	1,037,589

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

5.1.5.5. Caracterización Educativa de la Región Cusco

En Cusco, existen 13 unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) que abarcan desde Cusco hasta Urubamba, gestionadas por la Gerencia Regional de Educación. Según el PDRC Cusco 2021 con vistas al 2030, mejorar la educación es un objetivo estratégico clave para el desarrollo regional. Entre 2020 y 2022, el presupuesto de educación aumentó en aproximadamente 350 millones, con una ejecución anual cercana al 88%, destacando positivamente en comparación con otras regiones. Estos esfuerzos muestran un compromiso significativo con la mejora de la calidad educativa en la región.

Tabla 18: Presupuesto de la función educación en Cusco

2020			2021			2022
PIM	Devengado	Avance%	PIM	Devengado	Avance%	PIM
1,633,437,740	1,447,219,452	88.6%	1,744,926,636	1,529,121,520	87.6%	1,981,219,777

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas – Portal de Transparencia Económica (Consulta Amigable)

En cuanto al gasto público por estudiante, se observa que en educación superior universitaria alcanzo una cifra de S/.7714 en el 2018 y en la educación superior no universitaria el gasto por estudiantes, en soles, fue de s/. 2948, cifra muy por debajo del presupuesto nacional s/. 7077, el cual incrementa la brecha en relación con el gasto promedio por estudiantes que acude a una educación superior. Asimismo, se evidencia un

crecimiento del gasto público destinado a los estudios superiores entre los años de 2017 al 2019.

Tabla N° 15. Gasto público en educación universitaria

Gasto público por alumno en Educación Superior Universitaria										
Departamento	AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	INDICADOR									
Cusco	Gasto público por alumno en Educación Superior no Universitaria	1,837	2,890	2,818	2,766	2,609	2,819	2,948	3,116	-
	Gasto público por alumno en Educación Superior Universitaria	5,022	6,529	7,530	7,152	6,902	6,702	7,714	8,394	-
	Gasto público por alumno en Educación Técnico-Productiva	1,343	1,496	1,850	1,571	1,832	1,600	1,817	1,952	-

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

Nota: Con información disponible al 27 de noviembre del 2022.

Con respecto a la matrícula escolar en el sistema educativo, en el año 2021 la población estudiantil matriculada fue de 393 374 alumnos, de los cuales 347 073 son de educación básica regular, 10 004 de la modalidad básica Alternativa y 26976 alumnos de la educación superior no Universitaria, como lo describe en el siguiente cuadro:

Tabla N° 16. Matrícula en el sistema educativo en la región Cusco

Nivel educativo	Total
Básica Regular	347073
Inicial	71393
Primaria	156925
Secundaria	118755
Básica Alternativa	10004
Básica Especial	1302
Técnica – Productiva	8019
Superior No Universitaria	26976
Total	393374

En cuanto a educación superior universitaria, se cuenta con un total de 19 226 de estudiantes matriculados en universidades privadas licenciadas y 19 080 en las públicas licenciadas también por SUNEDU.

Tabla N° 17. N° de docentes y alumnos en universidades privadas y públicas

DEPARTAMENTO	AÑO	2016	2017	2018	2019	2020
	ALUMNOS					
CUSCO	N° de alumnos matriculados en universidades públicas licenciadas	20,663	20,746	-	-	19,080
	N° de alumnos matriculados en universidades privadas licenciadas	19,074	19, 101	19,599	-	19,226

Nota: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) – Unidad de Documentación e Información Universitaria 2014-2020

En la siguiente tabla centra la atención en la cantidad de estudiantes matriculados de educación básica regular, considerando el tipo de gestión, el área y el sexo en las provincias de la región de Cusco.

Tabla N° 18. Matrícula en el sistema educativo en la región de Cusco

Provincias	Total	Gestión		Área		Sexo	
		Publica	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
Cusco	110432	75,181	35,251	107,338	3,094	55609	54823
Acomayo	7077	6,391	686	2,652	4,425	3736	3341
Anta	16,139	14,424	1,715	6,021	10,118	8297	7842
Calca	18,759	17,661	1,098	7,587	11,172	9719	9040
Canas	8,920	8,846	74	1,771	7,149	4526	4394
Canchis	26,406	25,219	1,187	20,646	5,760	13636	12770
Chumbivilcas	21,424	21,063	361	6,277	15,147	11049	10375
Espinar	17,376	16,367	1,009	12,848	4,528	8855	8521
La Convención	50,339	46,977	3,362	17,594	32745	25781	24558
Paruro	7,585	7,585	0	0	7,585	3906	3679
Paucartambo	15,084	15,028	56	2,434	12650	7764	7320
Quispicanchi	29,518	28,635	883	11,039	18479	15278	14240
Urubamba	18,014	15,674	2,340	10,893	7121	9170	8844
Total	347,073	299,051	48,022	20,7100	139973	177326	169747
%	100%	86%	14%	60%	40%	51%	49%

Nota: GORE Cusco 2022

Entre los indicadores educativos, el nivel de analfabetismo en la región es uno de suma importancia para observar. En la tabla 27 se aprecia que la tasa de analfabetismo ha decrecido respecto al año 2019, reduciéndose la tasa en la población femenina en 2.6%. Mientras, el caso la masculina creció en 0.5%.

Tabla N° 19. Tasa de analfabetismo en Cusco

Tasa de analfabetismo de la población										
departamento	AÑO INDICADOR	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
cusco	Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años	10.8	11.4	12.7	11.5	10.1	10.9	10.6	9.9	8.8
	Tasa de analfabetismo de la población femenina de 15 y más años	16.5	18.3	20.6	17.5	17.0	17.6	17.1	16.0	13.4
	Tasa de analfabetismo de la población masculina de 15 y más años	5.3	4.7	5.1	5.7	3.5	4.3	4.2	3.8	4.3

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales Nota;
Con información disponible hasta 15 de noviembre del 2021

Por último, se cuenta con el promedio de años de estudios alcanzados, si bien ha aumentado el nivel de inversión entre los años del 2014 al 2017, esto no se ha visto reflejado en los últimos años, manteniéndose con un total de 9.7 promedio de años de estudios alcanzados por la población de 15 años a más.

Tabla N° 20. Promedios de años de estudios

Promedio de años de estudio alcanzado por la población										
Departamento	AÑO INDICADOR	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cusco	Promedio de años de estudio alcanzado por la población de 15 y más años	9.8	9.7	9.5	9.5	9.7	9.6	9.7	9.7	9.7
	Promedio de años de estudio alcanzado por la población femenina de 15 y más años	9.6	9.4	9.2	9.2	9.5	9.3	9.3	9.4	9.3
	Promedio de años de estudio alcanzado por la población masculina de 15 y más años	10.0	10.0	9.8	9.7	9.8	9.8	10.1	10.0	10.0

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales
Nota: Con información disponible 15 de noviembre del 2020

5.2.Demanda Social de la Escuela Profesional

La educación superior ha dado muestras de su gran capacidad de adaptación para para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Dado el alcance y el ritmo



de las transformaciones, la sociedad cada vez tiene más a fundarse en el conocimiento, razón de que la educación superior y la investigación formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Es de suma importancia colocar a la persona como centro de las acciones formativas, en la perspectiva de una educación a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2019)

En la siguiente ilustración, se muestran las habilidades que necesitan desarrollar los profesionales para el mundo de la educación superior del mañana (Pearce Maury, 2023), descritos por la UNESCO.

Tabla N° 21. Habilidades demandadas en el futuro

Transición social	Transición digital	Personal	Transición ecológica
•Inclusividad •Coaching •Sociabilidad •Colaboración •Confianza	•Competencia digital •Análisis de datos y estadística •Programación •Sistemas inteligentes •Ciberseguridad •Traducción •Capacitación tecnológica	•Pensamiento crítico •Adaptabilidad •Mente abierta •Auto control y regulación •Resolución de problemas •Lidiar con la incertidumbre •Romper con las ortodoxias	•Conocimiento sobre el ambiente •Economía azul •Evaluación de riesgos •Conocimientos de política •Conocimiento de la agenda 2030 y los ODS

Nota: El futuro de la educación superior: habilidades para el mundo del mañana, Pearce Maury (2023).

Además, Manpower Group (2023) ha identificado las habilidades blandas más demandadas del sector servicios públicos en el Perú. Es importante mencionar que el 56% y el 71% respectivamente de los empleadores de los sectores de servicios públicos y tecnología de la información han indicado tener dificultades para contratar personal. En general se plantea que la escasez del talento proyectado para el 2024 será del 75% a nivel nacional mientras que en Cusco la tendencia de contratación para el primer trimestre se mantendrá en 17% Esto aporta información importante para las universidades respecto a demandas no atendidas.

5.2.1.Educación de Calidad

En la era contemporánea, nos enfrentamos a desafíos significativos que demandan un enfoque sostenible hacia nuestro medio ambiente. Es crucial, por tanto, educar a individuos con valores robustos y habilidades técnicas avanzadas. Estas competencias son

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 103 de 328		

esenciales para fomentar la innovación en la resolución de problemas emergentes, como la pandemia de Covid-19.

En este contexto, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas aborda estas necesidades a través de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Uno de estos objetivos esencial es la "Educación de Calidad" (Objetivo 4), que busca asegurar una educación inclusiva, equitativa y de alta calidad, además de fomentar oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas las personas. Este objetivo se alinea con la visión de una formación integral que no solo enfatiza la acumulación de conocimientos, sino también el desarrollo de una conciencia social más profunda para un progreso integral de la sociedad.

En el ámbito de la educación universitaria, la calidad se traduce en Plan Curricular que están en sintonía con estos ODS. Un diseño curricular moderno y relevante debe incorporar componentes que preparen a los estudiantes para enfrentar y resolver los retos actuales y futuros, fomentando la innovación, el pensamiento crítico y la responsabilidad social. Esto incluye una enseñanza que no solo se enfoque en la teoría, sino también en la práctica aplicada, el aprendizaje basado en proyectos y la colaboración interdisciplinaria.

En ese sentido, La Agenda 2030 de Naciones Unidas acoge estas necesidades a través de los llamados Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), planteando una formación integral que permita crear una mayor concientización social para un desarrollo integral de la sociedad. Se ha establecido el **Objetivo 4** denominado: **Educación de Calidad**, cuyo objetivo es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (Unidas, 2023, pág. 20)

5.2.2.Tendencias en la Educación Superior Universitaria

Las tendencias en la educación superior universitaria globalmente y en Perú pueden ser consideradas desde varias dimensiones, como la incorporación de la tecnología, la internacionalización, la interdisciplinariedad, la investigación y el enfoque en la responsabilidad social.

A nivel mundial, las tendencias incluyen:

- ✓ **Digitalización y Educación en Línea:** La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de la enseñanza virtual. Las universidades están expandiendo su oferta de programas en línea y mejorando sus plataformas de aprendizaje digital.



- ✓ **Enfoque en Habilidades Blandas:** Hay un énfasis creciente en enseñar habilidades blandas como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva.
- ✓ **Educación Personalizada:** La tecnología permite la personalización del aprendizaje, atendiendo a las necesidades individuales de los estudiantes.
- ✓ **Interdisciplinariedad:** Los problemas complejos del mundo actual requieren un enfoque que cruce fronteras disciplinarias, llevando a programas que combinan distintas áreas de estudio.
- ✓ **Sostenibilidad y Responsabilidad Social:** Los Planes Curriculares están incorporando temas de desarrollo sostenible y ética, respondiendo a preocupaciones globales como el cambio climático y la igualdad social.

En nuestro país, además de estas tendencias globales, se observan particularidades:

- ✓ **Regulación y Calidad:** Con la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), se ha puesto un gran énfasis en la calidad y la acreditación de las instituciones de educación superior.
- ✓ **Acceso y Equidad:** Se está trabajando para mejorar el acceso a la educación superior de estudiantes de comunidades desatendidas y de bajos ingresos.
- ✓ **Vinculación con la Industria:** Las universidades peruanas están buscando una mayor conexión con las necesidades del mercado laboral y la industria local para mejorar la empleabilidad de los graduados.
- ✓ **Investigación Aplicada:** Hay un interés creciente en fortalecer la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico para abordar problemas específicos del contexto peruano. Esta estrategia es una condición de calidad a ser cumplida.
- ✓ **Internacionalización:** Aunque la movilidad internacional de estudiantes ha sido desafiante, las universidades en Perú buscan establecer alianzas internacionales y programas de intercambio para enriquecer la experiencia educativa.

Destaquemos que estas tendencias están sujetas a cambios rápidos debido a factores sociales, tecnológicos y económicos globales, así como a políticas educativas nacionales. De acuerdo con (Peláez Valencia, Montoya Ferrer, Gaviria Cano, & Acevedo Gómez, 2015) señalan la existencia de tres (03) tendencias generales de la Educación Superior:

- ✓ Cobertura y Universalización.
- ✓ Elevar y estandarizar la calidad.



✓ Nuevo Paradigma: la Sociedad de Conocimiento.

De acuerdo con (Lemaitre, 2018) La **Tendencia de Cobertura y Universalización**, La tendencia hacia la expansión y universalización busca incrementar el número de estudiantes en la educación superior. Según lo presentado en la III Conferencia Regional de Educación Superior (CRES)¹, este aumento en las matrículas se debe a políticas públicas que apuntan a minimizar las barreras económicas que restringían la entrada a la educación superior para los sectores más desfavorecidos, implementando estrategias como la gratuidad educativa, los créditos educativos y los subsidios.

La **Tendencia de Calidad**, se refiere al mejoramiento de los sistemas institucionales con el propósito de elevar los niveles de aprendizaje. Esta tendencia se mide en los programas, sistemas y políticas de acreditación y certificación aprobados por los gobiernos.

En nuestro país, la Política de Aseguramiento de Calidad (MINEDU, 2015), en el marco normativo que busca asegurar y mejorar la calidad a partir de la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad que tenga como objetivo contribuir a que las universidades cumplan con estándares básicos de calidad. Este sistema se apoya en cuatro (04) dimensiones:

Dimensión 1: Información confiable y oportuna, que implica el desarrollo de un Sistema Integrado de Información de Educación Superior Universitaria que permita la recopilación de la información relevante para la toma de decisiones.

Dimensión 2: Mejora del Desempeño, que implica el diseño de medidas, acciones y recursos conducentes al acceso, cobertura, pertinencia y calidad del servicio educativo,

Dimensión 3: Acreditación de la Mejora Continua, vinculada al desarrollo de procesos de acreditación que garanticen el cumplimiento de estándares de calidad.

Dimensión 4: Licenciamiento como garantía de condiciones básicas de calidad, que implica la verificación y control de las condiciones básicas de calidad que permita autorizar la provisión del servicio educativo.

¹ Tomado de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/08/Declaracion2018PortFinal.pdf>

Tabla N° 22. Avance de Licenciamiento y Acreditación en las universidades.

Licenciamiento		Acreditación	
Estado de la universidad	N° de Universidades	Estado del programa de estudio	N° de Programas
Universidades Licenciadas	93	Programas de Estudio Acreditados	178
Universidades con licenciamiento denegado	51	Programas de Estudio en Autoevaluación	423
Universidades en proceso de licenciamiento	0	Programas de Estudio acreditados con altos estándares	27

Nota: SINEACE (2023) – Buscador de Instituciones y Carreras Universitarias y SUNEDU – SIBE.

Las estadísticas del SINEACE y de la SUNEDU reflejan la efectividad del Sistema de Aseguramiento de la calidad en el Perú, específicamente en los procesos de licenciamiento y acreditación. Según los datos más recientes, mientras que un número significativo de universidades ha fallado en demostrar el cumplimiento de los estándares de calidad requeridos para el licenciamiento, hay un progreso notable en la acreditación, con una mayoría de programas en fase de autoevaluación y un aumento en los programas acreditados. Este avance subraya un compromiso firme con la mejora continua de la calidad educativa, asegurando que las instituciones provean una educación que no solo cumpla con los estándares nacionales, sino que también responda a las necesidades y desafíos globales del siglo XXI.

El licenciamiento es un prerequisite para el funcionamiento de universidades en Perú, asegurando que cumplen con condiciones básicas de infraestructura, planes de estudio, y recursos. La acreditación, por otro lado, es un reconocimiento voluntario que evalúa la calidad educativa más allá de los mínimos esenciales, incluyendo la calidad de enseñanza y aprendizaje, investigación, responsabilidad social, y otros indicadores de excelencia.

Este enfoque se alinea con tendencias globales hacia la garantía de calidad y la acreditación en la educación superior, lo cual es esencial para la movilidad estudiantil internacional y la convalidación de grados y títulos a nivel internacional. Además, la acreditación es un factor clave para los rankings universitarios, los cuales tienen un impacto en la reputación y la capacidad de las instituciones para atraer a los mejores estudiantes y profesores.

El Nuevo Paradigma de la Sociedad de Conocimiento resalta la dinámica evolución y circulación del saber científico, indicativo de una revolución social y tecnológica cimentada en el dominio del conocimiento. En este escenario, la formación académica y la



capacitación se vuelven pilares estratégicos para los gobiernos enfocados en potenciar la competitividad de sus ciudadanos.

El Informe Bienal Sobre la Realidad Universitaria, emitido por SUNEDU en 2021, presenta un análisis detallado de la contribución de la investigación universitaria al conocimiento científico, cuantificado a través del número de artículos publicados en revistas indexadas. Durante el periodo 2019-2020, se registraron 5,432 publicaciones científicas, distribuidas entre las universidades según su modelo de gestión: las universidades públicas aportaron el 31.7%, las universidades asociativas el 47.6% y las universidades societarias el 20.7%. Estos datos subrayan la importancia de la investigación universitaria como un motor de desarrollo y una herramienta clave para la mejora continua en la calidad y el impacto de la educación superior en nuestro país.

5.2.3.Evaluación y acreditación universitaria

La Ley Universitaria 30220, promulgada en Perú, ha iniciado una importante reforma en la Educación Superior, guiada por la Política de Aseguramiento de la Calidad establecida por el Ministerio de Educación en 2015. Esta política tiene el objetivo de garantizar una enseñanza de calidad a través de un sistema integral que comprende varios pilares, entre ellos el de Acreditación para la Mejora Continua. Este pilar es entendido como el respaldo que el Estado ofrece sobre la calidad educativa de instituciones y programas académicos.

Como parte de la reforma, el SINEACE ha revisado y actualizado sus protocolos para adoptar un renovado enfoque de acreditación, con criterios, estándares y procedimientos diseñados no solo para evaluar, sino también para fomentar una cultura de mejora continua y autoevaluación dentro de las instituciones educativas.

En este contexto, el SINEACE lanzó un nuevo Modelo de Acreditación para Programas de Estudio de Educación Superior Universitaria. Este modelo se estructura en torno a cuatro dimensiones esenciales: Gestión Institucional, Gestión Estratégica, Soporte Institucional y Resultados. Cada una de estas dimensiones se enfoca en evaluar aspectos fundamentales, desde la administración de la institución hasta la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la gestión de recursos y el impacto tangible de la institución en la comunidad y la sociedad en general.

5.3.Demanda Laboral para la carrera de Matemática:

La educación superior ha dado muestras de su gran capacidad de adaptación para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Dado el alcance y el ritmo



de las transformaciones, la sociedad cada vez tiene más a fundarse en el conocimiento, razón de que la educación superior y la investigación formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Es de suma importancia colocar a la persona como centro de las acciones formativas, en la perspectiva de una educación a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2019)

Además, Manpower Group (2023) ha identificado habilidades blandas más demandadas del sector servicios públicos en el Perú. Es importante mencionar que el 56% y el 71% respectivamente de los empleadores de los sectores de servicios públicos y tecnología de la información han indicado tener dificultades para contratar personal. En general se plantea que la escasez del talento proyectado para el 2024 será del 75% a nivel nacional mientras que en Cusco la tendencia de contratación para el primer trimestre se mantendrá en 17% Esto aporta información importante para las universidades respecto a demandas no atendidas.

Gráfico N° 4. Habilidades blandas más demandadas en el sector servicios 2023



Nota: Expectativa de empleo, Manpower Group (2023).

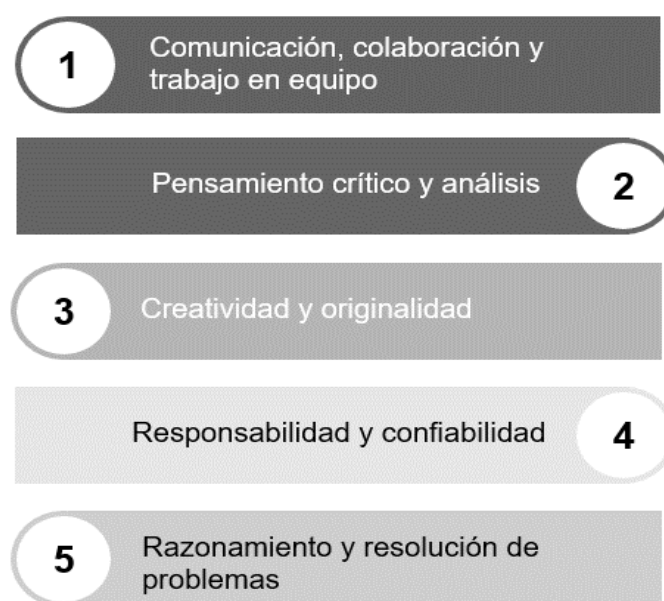
Cada una de las habilidades blandas mencionadas juega un papel crucial en el desarrollo integral de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemáticas. A continuación, se explica el significado de cada habilidad y su contribución al desarrollo del estudiante:



1. **Comunicación:** Esta habilidad implica la capacidad de expresar ideas de manera clara y efectiva, tanto de forma oral como escrita. En matemáticas, donde los conceptos pueden ser complejos, la habilidad para comunicar eficientemente hallazgos y razonamientos es esencial. Permite a los estudiantes explicar sus procesos de pensamiento y colaborar con otros en proyectos o investigaciones.
2. **Trabajo en Equipo:** Se refiere a la capacidad de colaborar y cooperar con otros para alcanzar objetivos comunes. En matemáticas, muchos proyectos requieren el trabajo conjunto de varios individuos, donde la capacidad de contribuir, compartir ideas y valorar las perspectivas de los demás es crucial para el éxito del equipo.
3. **Resolución de Problemas:** Esta habilidad implica la capacidad de identificar problemas, analizarlos y encontrar soluciones efectivas. En matemáticas, la resolución de problemas es fundamental, ya que los estudiantes deben aprender a aplicar teorías y técnicas matemáticas para abordar y resolver problemas complejos.
4. **Responsabilidad:** Se refiere a la habilidad de asumir responsabilidad por las acciones propias y comprometerse con las tareas y objetivos. Para los estudiantes de matemáticas, ser responsables en su aprendizaje y en la ejecución de proyectos es vital para su desarrollo académico y profesional.
5. **Resiliencia:** Esta habilidad implica la capacidad de recuperarse frente a los desafíos y adaptarse a situaciones adversas. En el estudio de las matemáticas, donde los estudiantes a menudo enfrentan problemas difíciles y situaciones de frustración, la resiliencia les ayuda a perseverar y superar obstáculos.
6. **Tolerancia al Estrés:** Se refiere a la capacidad de manejar situaciones de presión y estrés de manera efectiva. Para los estudiantes de matemáticas, que a menudo enfrentan plazos ajustados y tareas complejas, la habilidad de manejar el estrés es crucial para mantener un rendimiento académico óptimo.
7. **Adaptabilidad:** Esta habilidad implica la capacidad de ajustarse a cambios y situaciones nuevas. En el campo de las matemáticas, que está en constante evolución con nuevas teorías y aplicaciones, ser adaptable permite a los estudiantes mantenerse al día con los avances y aplicar nuevos conocimientos de manera efectiva.
8. **Pensamiento Crítico:** Se refiere a la capacidad de analizar información de manera objetiva, evaluar argumentos y formar juicios razonados. En matemáticas, el pensamiento crítico es esencial para evaluar soluciones, formular hipótesis y desarrollar argumentos lógicos.

El desarrollo de estas habilidades blandas es fundamental para los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemáticas, no solo para su éxito académico, sino también para su preparación como profesionales competentes y versátiles en un mundo laboral cada vez más complejo y dinámico

Gráfico N° 5. Habilidades blandas más demandadas TIC 2023



Nota: Expectativa de empleo, Manpower Group (2023).

Por otro lado, Manpower (2023), señala que las cinco principales habilidades que los empleadores en Perú reportan con mayor dificultad para encontrar en el talento son TI y datos, ventas y marketing, operaciones y logística, atención al cliente y administrativas. Además, en este mismo estudio los empleadores del país señalan que los principales desafíos para posiciones que requieren inteligencia artificial son capacitar al personal para aprovechar IA en sus funciones, definir roles que puedan aprovechar la IA y encontrar trabajadores calificados (MANpowerGroup, 2023)

Por otro lado, el Ministerio de Economía y Finanzas señala que los objetivos del plan de competitividad y productividad 2019-2023 son:

“Dotar al país de infraestructura económica y social de calidad, **fortalecer el capital humano**, generar el desarrollo de las capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas, Impulsar mecanismos de financiamiento local y externo, crear las condiciones para un mercado laboral dinámico y competitivo para la generación de empleo digno, generar las



condiciones para desarrollar un ambiente de negocios productivo, Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios , Fortalecer la institucionalidad del país, promover la sostenibilidad ambiental en la operación de actividades económicas” (MEF, 2019, pág. 11)

Mientras que en la política nacional del empleo decente se señala que una de las mayores dificultades para la fuerza laboral potencial en conseguir empleos decentes es el resultado del bajo capital humano de la fuerza laboral debido a un bajo nivel de competencias cognitivas, técnicas, digitales y socioemocionales que redundan en una menor productividad laboral. Además, señala que para el 2030 es necesario mejorar en un 48% en el desarrollo de competencias para mejorar la inserción laboral. (MINTRA, 2021)

En este contexto en la educación de matemáticos es clave fomentar en su formación la capacidad de innovación, su conexión con la realidad tecnológica global; para así involucrarse en el desarrollo de actividades que contribuyan con el desarrollo sostenible.

Por otro lado, el PBI por sectores extraído de BCRP (2023), muestra un crecimiento del sector servicios post pandemia y un mínimo crecimiento del sector no primario. Lo que genera una expectativa de crecimiento de la demanda laboral para la carrera de matemáticas en el sector de educación superior a nivel nacional. A nivel regional Cusco, la demanda laboral del sector de servicios ha incrementado en 8.1% del 2022 al 2023.

5.4.Tendencias a nivel mundial, nacional, regional y/o local.

Las mega tendencias en ciencia y tecnología, incluyendo la matemática, abarcan aspectos como la conexión digital, la automatización, y la programación. Estas tendencias reflejan el cambio hacia una era digital y la importancia de adaptarse a las nuevas tecnologías y métodos de comunicación. La educación en matemáticas y otras ciencias se ve profundamente influenciada por estos cambios, lo que subraya la necesidad de evolucionar en la enseñanza y aplicación de estos conocimientos para mejorar la calidad de vida y responder a los retos actuales. Este enfoque resalta la relevancia de preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico y conectado

5.4.1.Tendencias para la ciencia matemática

Las tendencias en los avances científicos y sociales tienen un impacto significativo en el desarrollo de la carrera matemática, redefiniendo continuamente su alcance y aplicaciones. A continuación, se presenta un análisis de cómo estas tendencias influyen en la matemática.



5.4.1.1. Data Science:

En la actualidad se generan gran cantidad de datos (Big Data) a través de diversos medios tecnológicos. Según datos de la consultora Gartner, existen unos 20.000 millones de sensores en todo el mundo, y cada uno de ellos genera big data que se multiplica exponencialmente por la conexión de unos y otros en redes casi infinitas, el Internet de las cosas (IoT). La Big Data puede no estar estructurada, no pueden ser almacenada en un sistema tradicional, agrupa información de diferente tipo y fuente, crece a gran velocidad, requiere conocer su fiabilidad y transformarlos en datos gráficos en forma dinámica y estructurada. Así, se genera la necesidad de recoger y almacenar estas grandes cantidades de datos de forma apropiada, así como interpretarlos y analizarlos para identificar patrones, tomar decisiones, permitiendo la comprensión de procesos complejos de sistemas e ingeniería de vanguardia (Chen, 2021). La Data Science se centra en el análisis de grandes cantidades de datos permitiendo la extracción de información, comprender la realidad y descubrir patrones para resolver situaciones problemáticas y tomar decisiones (Universidad Complutense, 2021). En el contexto empresarial brinda oportunidades, perfilar clientes y mejorar propuestas de valor (Oppenheimer, 2019). La Data Science combina herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas para la optimización en la toma de decisiones, es así como el profesional matemático contribuye con el desarrollo de técnicas estadísticas y modelos para manejar estos grandes conjuntos de datos.

5.4.1.2. Criptografía y seguridad de la información

Con la creciente importancia de la ciberseguridad, se genera la necesidad latente de evitar ataques cibernéticos garantizando la seguridad de las comunicaciones y la protección de los datos generado en esta era digital. La criptografía implementa mecanismos de transformación de información legible en información no legible vía un elemento único conocido como clave con la finalidad de garantizar la seguridad de la información y el cifrado de las comunicaciones. Los profesionales matemáticos tienen su campo de acción en el diseño y análisis de algoritmos criptográficos bajo la teoría de números que garantice la seguridad y privacidad de los datos generados.

5.4.1.3. Inteligencia artificial (IA)

Los desarrollos tecnológicos permiten mejorar la calidad de vida de las personas y ofrecen nuevas maneras de solucionar problemas incorporando nuevas herramientas para el desarrollo del país. El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2017), estima que



para el 2030, el internet de las cosas permitirá interconectar 8 mil millones de personas con quizás 25 mil millones de dispositivos inteligentes activos y que para el 2045, se inicie el despegue de la superinteligencia artificial (págs. 45-47).

La IA optimiza tareas repetitivas y predictivas, teniendo un enorme potencial para el bien social y la promoción de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) siempre y cuando sea usada en beneficio de la humanidad, en base a normas, estándares mundiales, la paz y el desarrollo (UNESCO, 2023). La IA es también parte de la automatización e industria 4.0, pues proporcionan la previsibilidad y visibilidad a la automatización de operaciones y procesos (IBM, 2023).

Una rama de la inteligencia artificial es el aprendizaje automático (Machine Learning) el cual se encarga de programar máquinas para que aprendan, entendiendo que un agente "aprende" cuando su desempeño mejora con la experiencia. A su vez, el aprendizaje profundo (Deep Learning) es parte de un conjunto más amplio de métodos de aprendizaje automático basados en asimilar representaciones de datos.

Otro ámbito importante de la inteligencia artificial es el relacionado con las redes neuronales y en concreto, las llamadas GAN (Generative Adversarial Networks), que se utilizan principalmente para generar imágenes, pero también permiten la creación automática de textos.

Las matemáticas desde el cálculo multivariable, el álgebra lineal, el análisis funcional, el cálculo numérico, la geometría algebraica y la optimización tienen un papel fundamental en el desarrollo de algoritmos matemáticos para procesar grandes cantidades de datos, diseñar modelos matemáticos y tomar decisiones basadas en patrones y reglas.

5.4.1.4. Analítica Predictiva

La analítica predictiva usa técnicas matemáticas y estadísticas para analizar datos históricos y predecir eventos futuros en el análisis de diferentes fenómenos. utiliza estadísticas, data science, aprendizaje automático y otras técnicas predictivas. Las empresas utilizan analítica predictiva para identificar posibles riesgos y oportunidades. Los tipos de modelos predictivos son: el aprendizaje supervisado implica entrenar a un algoritmo para que llegue a una conclusión específica basada en datos históricos y el aprendizaje no supervisado implica entrenar a un algoritmo para que busque similitudes o patrones en los datos y agrupe los elementos en función de esa información.



5.4.2.Tendencias Transversales

Si bien algunas tendencias plantean desafíos particulares para algunas áreas profesionales, existe otras que dan luces para todas las profesiones y que, al insertarlas en el Plan Curricular a modo de enfoques, se convierten en “lentes” a través de los cuales se trata el contenido, se plantean desafíos particulares en el aprendizaje y se le da un énfasis a la formación. En este caso estamos resaltando cuatro enfoques transversales. Enfoque intercultural, Enfoque de equidad de género, Enfoque de la responsabilidad ambiental.

Transcurridas dos décadas del siglo XXI, los desafíos a nivel local y global han devenido en un nivel de complejidad cada vez más creciente y ello tiene un fuerte impacto en las expectativas y demandas de los estudiantes, así como en los procesos formativos en la educación superior universitaria que deben responder a la formación integral con equidad y calidad, al mismo tiempo que a las demandas y desafíos a nivel regional y nacional.

Usualmente, la educación superior ha privilegiado dos dimensiones complementarias dentro de sus modelos formativos. Por un lado, la preocupación por la organización disciplinar de los programas en el cual la centralidad suele estar puesta en la investigación y en segundo lugar garantizar las competencias profesionales con los objetivos de empleabilidad

Sin embargo, en un mundo cada vez globalizado en el que se ha transformado radicalmente la realidad económica, social y cultural, el énfasis en el desarrollo de competencias y habilidades alejan a las universidades de la transmisión exclusiva de conocimientos teóricos hacia la formación de habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la resolución de problemas. Los enfoques transversales como la interculturalidad, la equidad de género y la responsabilidad ambiental contribuyen al desarrollo de estas competencias que resultan esenciales para el siglo XXI.

5.4.2.1. Enfoques en la formación académica.

Los enfoques en la enseñanza académica son las diversas metodologías y perspectivas adoptadas por educadores para facilitar el aprendizaje. Estos enfoques pueden incluir el constructivismo, el enfoque de género, la interculturalidad; donde los estudiantes construyen activamente su conocimiento; el aprendizaje basado en proyectos, que enfatiza la aplicación práctica del conocimiento; o el enfoque tradicional, centrado en la instrucción directa y la memorización. Estos enfoques influyen significativamente en la formación profesional de los estudiantes, moldeando sus habilidades de pensamiento crítico,

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 115 de 328		

capacidad de solución de problemas, creatividad y adaptabilidad, factores clave para su éxito en el entorno profesional moderno.

5.4.2.2. Enfoque intercultural

La Política nacional para la transversalización del enfoque intercultural define la interculturalidad como:

“La interculturalidad desde un paradigma ético-político parte del reconocimiento de las diferencias culturales como uno de los pilares de la construcción de una sociedad democrática, fundamentada en el establecimiento de relaciones de equidad e igualdad de oportunidades y derechos. El Enfoque Intercultural implica que el Estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales para la generación de servicios con pertinencia cultural, la promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo y la atención diferenciada a los pueblos indígenas y la población afroperuana”. (MINCUL, 2017)

Siendo este uno de los documentos de política más importantes sobre la necesidad de transversalizar el enfoque intercultural en todas las instancias y procesos de gestión estatal para garantizar la pertinencia de los servicios brindados al ciudadano, no deja de llamar la atención hasta tres dimensiones:

- 1** la incorporación en un documento de política para transversalizar un enfoque, la presencia de una sección de enfoques (normalmente presente en todos los documentos de política) en donde obviamente se desarrolla una definición sobre el enfoque intercultural.
- 2** El desarrollo de un documento de política para la transversalización de un enfoque en vez de dar el salto para configurar la interculturalidad como política de Estado.
- 3** El énfasis a lo largo del documento de vincular el enfoque intercultural preferentemente con la diversidad lingüística y cultural asociada a los pueblos indígenas u originarios y a la población afroperuana

La atención a la diversidad cultural en América Latina y en el Perú ha transitado principalmente por dos grandes tendencias. El multiculturalismo, que reconoce el valor de la diversidad, pero sin embargo no llega a desarrollar propuestas de diálogo intercultural sino más bien estrategias de acción afirmativa o de administración de las diferencias dentro del status quo (Walsh, 2008) Es decir, propuestas de atención diferenciada a las minorías

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 116 de 328		

étnicas y el interculturalismo latinoamericano que posiciona el protagonismo de los pueblos indígenas y el reconocimiento de su diferencia (Cruz Rodríguez, 2014)

En el caso de la educación superior en el Perú el documento de lineamientos para la implementación del enfoque intercultural en las Universidades Interculturales. Minedu - 2017 hace una distinción entre universidad intercultural y universidad indígena, aunque en ambos casos la perspectiva intercultural se encuentra fuertemente vinculada al componente pueblos indígenas u originarios.

“La universidad intercultural se caracteriza por estar orientada a la atención de las demandas de educación superior de pueblos indígenas de América Latina, aun cuando se mantienen abiertas a la presencia de estudiantes de otros grupos socioculturales. Este último aspecto es el que la diferencia de las universidades indígenas y de las interculturales indígenas, que solo admiten estudiantes indígenas o afrodescendientes”. (Trapnell, 2013, como se cita en Ministerio de Educación, 2017, pág. 13)

5.4.2.3. Enfoque de equidad de género

El término “género” consiste en un conjunto de creencias, atribuciones y prescripciones culturales que establecen “lo propio” de los hombres y “lo propio” de las mujeres en cada cultura, y que sirve para comprender conductas individuales y procesos sociales, así como para diseñar políticas públicas (Lamas, 2022) . Mientras que el enfoque de equidad de género, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, señala que:

“Equidad de género es la justicia en el tratamiento de varones y mujeres de acuerdo con sus respectivas necesidades. Implica el tratamiento diferencial para corregir desigualdades de origen a través de medidas no necesariamente iguales, pero conducentes a la igualdad en términos de derechos, obligaciones, beneficios y oportunidades. La equidad de género es un concepto que se refiere a la distribución justa entre varones y mujeres de las oportunidades, recursos y beneficios, para alcanzar su pleno desarrollo y la vigencia de sus derechos humanos. La equidad de género supone el reconocimiento de las diferencias, y la garantía de la igualdad en el ejercicio de los derechos.” (MIMP, 2012)

La ONU señala que la igualdad de género es un derecho humano fundamental, imprescindible para lograr sociedades pacíficas, con pleno potencial humano y capaces de desarrollarse de forma sostenible y plantea como ODS 5, lograr la igualdad entre los géneros empoderar a todas las mujeres y niñas, siendo sus principales metas:



- 1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas.
- 2 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.
- 3 Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles

En esta misma línea de acción se promulgó la ley de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres (Congreso de la República, 2007), la cual establece las bases relacionadas con la igualdad de género, estableciendo un marco normativo, institucional y de políticas públicas para garantizar a mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos a la igualdad y dignidad. Además, a través de esta ley el Estado promueve la igualdad de oportunidades entre ambos géneros, reconociendo la equidad de género, la prevalencia de los derechos humanos, el respeto de la realidad pluricultural y multilingüe. La mencionada ley también busca impedir la discriminación en todas las esferas de la vida pública y privada, promoviendo la equidad de género, la prevalencia de los derechos humanos y el reconocimiento de los diferentes grupos de la sociedad como niños, adolescentes, jóvenes, personas adultas mayores y personas con discapacidad. Además, la ley fomenta el acceso a recursos productivos y financieros para las mujeres en situación de pobreza, garantiza un trato no discriminatorio hacia las trabajadoras del hogar y promueve la prevención, atención y eliminación de la violencia, especialmente aquella ejercida contra las mujeres.

Además, se estableció la Política Nacional de Igualdad de Género (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2019), donde se conceptualiza la igualdad de género como la búsqueda de alcanzar la equidad entre hombres y mujeres mediante la eliminación de las desigualdades y discriminaciones históricas basadas en el género. Supone modificar las circunstancias y eliminar las desventajas que han impedido a las mujeres el ejercicio pleno de sus derechos y el acceso a las oportunidades, enfrentando las relaciones de poder vigentes en la sociedad que perpetúan dicha discriminación. También implica el principio de igual protección de la ley sin discriminación, que busca garantizar los mismos derechos y oportunidades a todos los individuos, independientemente de su género. La igualdad de género reconoce las diferencias culturales y sociales impuestas a hombres y mujeres y busca eliminar las barreras que limitan su desarrollo y participación en todos los ámbitos de la vida.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 118 de 328		

5.4.2.4. Enfoque de responsabilidad ambiental

En la Ley General de Ambiente del Perú (República, 2005), se establecen los principios y normas básicas para garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente saludable y equilibrado. La ley reconoce el deber de contribuir a una gestión ambiental efectiva y proteger el ambiente y sus componentes, incluyendo la salud de las personas, la diversidad biológica y el desarrollo sostenible del país.

El enfoque de responsabilidad social ambiental en la formación de profesionales en ciencias matemáticas implica integrar aspectos de sostenibilidad y conciencia ambiental en la educación. Este enfoque busca que los futuros maestros de matemáticas puedan ofrecer una educación que responda eficazmente a las demandas sociales contemporáneas. Se centra en la formación de habilidades didácticas y disciplinares, pensamiento crítico y reflexivo, y la comprensión de las necesidades de aprendizaje de los niños, todo dentro de un marco de ambientalización curricular. La implementación de estas dimensiones en la formación de maestros tiene como objetivo capacitarlos para enfrentar los desafíos de un mundo complejo desde una perspectiva matemática y sostenible.

5.4.3. Estudio de Demanda Social

El estudio de demanda social de competencias se enfoca en identificar las habilidades y conocimientos que la sociedad, el mercado laboral y la humanidad requieren actualmente y proyectan necesitar en el futuro. Este análisis se basa en las tendencias socioeconómicas, avances tecnológicos, y cambios culturales y ambientales. Su objetivo es guiar la construcción de competencias en la educación, asegurando que los estudiantes adquieran habilidades relevantes y actualizadas. Estas competencias deben prepararlos para responder eficazmente a los desafíos y oportunidades del mundo actual y del futuro, tanto en su vida profesional como persona, veamos el resultado de una investigación de fuentes secundarias

5.4.4. Perfiles y programas de carreras afines de referencia

Los perfiles de estudio se refieren al conjunto de competencias específicas que un profesional debe poseer al graduarse de una carrera universitaria. Estas competencias incluyen habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para ejercer eficientemente en un campo laboral determinado. El Benchmarking de universidades de prestigio involucra la comparación y análisis de sus programas educativos, identificando las competencias más valoradas y exitosas en su implementación. Este proceso proporciona información valiosa



para definir o ajustar las competencias específicas de una carrera, asegurando que los graduados estén equipados con las habilidades más relevantes y actualizadas según los estándares internacionales de excelencia educativa.

A nivel nacional

Para realizar el análisis de los perfiles primero se han identificado 3 denominaciones de carreras profesionales que involucran de forma conjunta la carrera profesional de Matemáticas en Perú y son:

- ✓ Licenciado en Matemáticas
- ✓ Licenciado en Matemática
- ✓ Licenciado en Ciencias Físico Matemáticas: Matemáticas

Por medio del portal de SUNEDU, se han identificado 15 universidades que ofrecen las carreras antes mencionadas además de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

Tabla N° 23. Distribución de programas por tipo de institución

Programa	Cantidad de Universidades		
	Públicas	Privadas	Total
Ciencias Físico Matemáticas: Matemáticas	1		1
Matemática	8		8
Matemática Aplicada	1		1
Matemáticas	4	1	5
Total:			15

Nota: Elaboración propia con datos del portal de SUNEDU

A continuación, se ha descompuesto el perfil en habilidad, objeto y área de las universidades de mayor referencia como se observa en la siguiente ilustración.

Como podemos visualizar, la carrera de matemática es poco difundida a nivel nacional, lo que explica la poca disponibilidad de profesionales, pero, a la vez, la baja demanda de profesionales a nivel nacional.

Tabla N° 24. Análisis de los perfiles de egresos de 3 universidades referenciales

	Universidad Nacional de Ingeniería	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Pontificia Universidad Católica del Perú
Habilidad	Identifica, formula y resuelve, formula, diseña, desarrolla, conduce, gestiona	Plantear, analizar, resolver, formular, diseñar	Investiga, formula, aplica, razona, abstrae, relaciona, crea, comprueba, aplica
Objeto	Problemas científicos y tecnológicos, conocimientos matemáticos, procesos, procedimientos, programas, componentes, experimentos, proyectos técnicos y/o científicos	Problemas de la ciencia y la tecnología, proyectos técnicos y científicos	Modelos matemáticos, soluciones a problemas, conjeturas, conocimientos
Área	Docencia universitaria, sector empresarial, privado y público	Docencia universitaria, sector empresarial, privado y público	industria, las ciencias humanas, sociales y tecnológicas, docencia universitaria e investigación

Nota: Elaboración propia con datos de los Perfiles de Egresos Publicados en sitios web

Se ha procedido a agrupar las habilidades que pueden desarrollar los estudiantes de la carrera profesional de matemática antes descrita. Estas habilidades son: Demuestra y crea, diseña y aplica, investiga, enseña, gestiona y asesora. En la siguiente ilustración se muestra esta agrupación.

Tabla N° 25. Acciones en los perfiles de egreso de universidades de referencia

Demuestra y crea	Diseña y aplica	Investiga	Enseña	Gestiona y asesora
Aplica conocimientos de matemáticas Demuestra y crea conjeturas Identifica, formula y resuelve problemas científicos y técnicos Razona, abstrae, relaciona, crea conjeturas	Formula y diseña sistema, programa, procedimiento Formula y aplica modelos matemáticos	Desarrolla y conduce experimentos Valida hipótesis Analiza resultados Investiga	Desempeña la docencia universitaria	Planifica y completa proyectos técnicos y/o científicos Asesoría en todos los niveles del sistema educativo

Fuente y elaboración propia.

5.5. Diagnóstico interno

Un diagnóstico interno es una herramienta crucial en la evaluación y mejora de cualquier programa educativo, especialmente en el ámbito de las carreras profesionales. Este proceso implica una revisión exhaustiva y sistemática de múltiples aspectos internos del programa, principalmente centrados en dos áreas clave: la evaluación del Plan Curricular y la percepción de los grupos de interés involucrados.



La evaluación del Plan Curricular, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, se enfoca en analizar la estructura, contenido, y métodos de enseñanza del programa. Este análisis busca entender cómo estos elementos contribuyen al logro de los objetivos educativos y al desarrollo profesional de los estudiantes. Se consideran aspectos como la relevancia y actualidad de los contenidos, la eficacia de las metodologías de enseñanza, y la adecuación de los recursos y soportes disponibles para facilitar el aprendizaje. Además, se examinan los resultados cuantitativos, como las tasas de graduación y empleabilidad, que proporcionan indicadores valiosos sobre la eficacia del Plan Curricular.

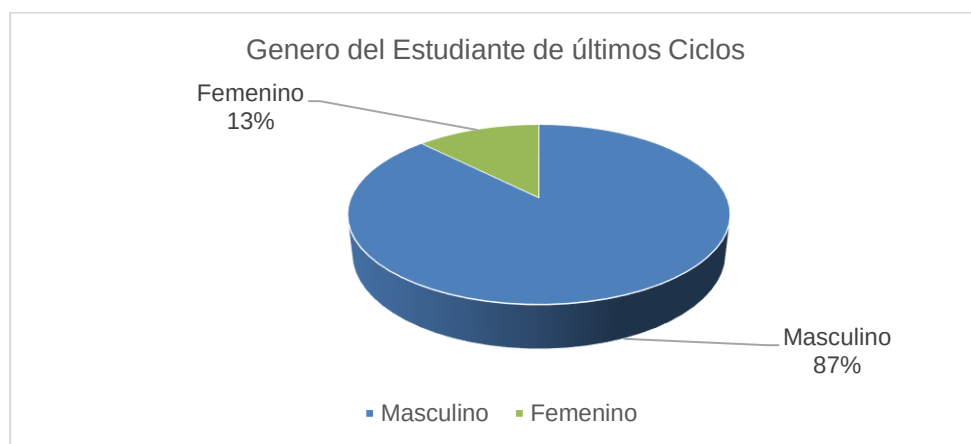
Por otro lado, la percepción de los grupos de interés representa una dimensión igualmente importante. Este aspecto involucra recoger y analizar las opiniones y experiencias de todos los actores relacionados con el programa, incluyendo estudiantes, docentes, empleadores, egresados y otros colaboradores relevantes.

La combinación de estos dos enfoques proporciona una visión integral del estado actual del programa, permitiendo a los responsables de este formular estrategias de mejora y desarrollo basadas en evidencias concretas y Feedback directo de los involucrados. Este diagnóstico interno no solo es fundamental para garantizar la calidad y relevancia del programa en un entorno académico y profesional en constante cambio, sino también para alinear las expectativas y necesidades de los estudiantes con las demandas del mercado laboral y las tendencias globales en educación.

5.5.1. Estudiantes de últimos ciclos de la Escuela Profesional de Matemáticas.

Género: Un 50 % de la población se encuentra entre 18 y 24 años, sin embargo, en el género de los estudiantes tenemos lo siguiente:

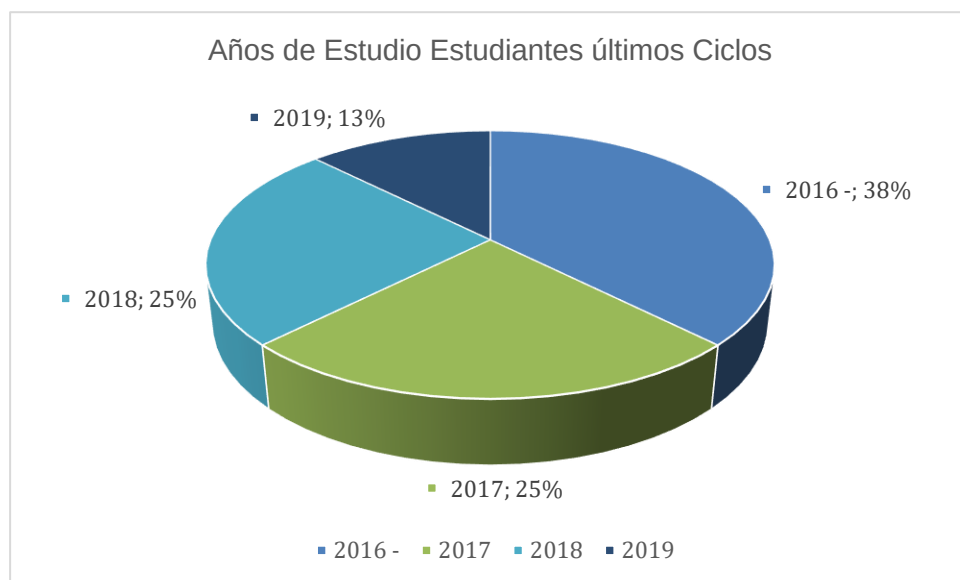
Gráfico N° 6. Género de los estudiantes evaluados





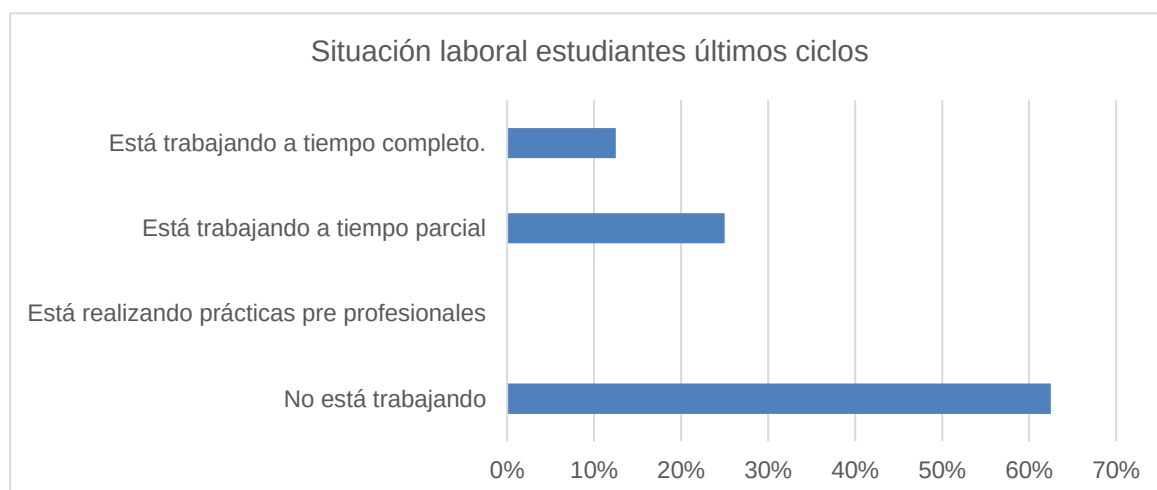
Años de Estudio:

Demostrando que la diferencia de género, inclinada hacia los varones es muy marcada, mostrando que la carrera en estudio está muy inclinada hacia un género.



Los estudiantes de últimos ciclos muestran que tiene un promedio mayor a los cinco años, evidenciando que la carrera en estudio tiene un promedio por encima de lo esperado en los estudios, es decir, más de cinco años.

Situación Laboral



Los Estudiantes de la Escuela Profesional en un alto porcentaje no está trabajando, por lo que muestra que la naturaleza de la carrera es de alta exigencia, que impide que el estudiante esté trabajando y estudiando a la vez.

Características del Plan de Estudios



Nº	ÍTEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
5	Los estudios de especialidad te ayudan en la formación profesional.	13%	25%	38%	0%	25%
10	El logro de las competencias del perfil de egreso se evalúan progresivamente	0%	38%	25%	25%	13%
9	Las asignaturas electivas son apropiadas para el desarrollo de competencias del perfil de egreso.	25%	25%	38%	0%	13%
8	Se considera necesaria la evaluación y actualización del plan de estudios de la carrera profesional.	0%	13%	13%	75%	0%
6	Las Prácticas preprofesionales te ayudan a desenvolverse en el campo laboral.	0%	13%	38%	50%	0%
7	El docente articula la teoría y práctica para el desarrollo de las asignaturas.	0%	38%	25%	38%	0%
3	Las competencias del perfil de egreso han sido adecuadamente informadas.	38%	13%	38%	13%	0%
1	El plan de estudios que usted llevó está centrado en el estudiante.	38%	25%	38%	0%	0%
2	El plan de estudio es adecuado y pertinente a las competencias del perfil de egreso.	38%	25%	38%	0%	0%

La escala utilizada fue la siguiente:

Totalmente en desacuerdo.	1
En desacuerdo.	2
Ni acuerdo ni desacuerdo.	3
De acuerdo.	4
Totalmente de acuerdo	5

Justificar la valoración de los criterios en un plan de estudios implica comprender cómo estos impactan en la formación profesional del estudiante y su preparación para el mundo laboral. Vamos a desglosar por qué los criterios más valorados son esenciales para un plan de estudios efectivo y por qué las características menos valoradas pueden percibirse como áreas de oportunidad.

Criterios más valorados

Los estudios de especialidad te ayudan en la formación profesional: Los estudios de especialidad son fundamentales porque proporcionan al estudiante conocimientos y habilidades específicas en un área determinada. Esto los hace más competentes y competitivos en el mercado laboral. Al especializarse, los estudiantes pueden desarrollar un perfil más atractivo para los empleadores que buscan habilidades particulares.

El logro de las competencias del perfil de egreso se evalúan progresivamente: La evaluación progresiva de competencias asegura que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y capacidades esenciales a lo largo de su educación. Esto permite una formación integral, donde se



identifican y refuerzan las áreas de mejora continuamente, preparando mejor al estudiante para los desafíos profesionales.

Las asignaturas electivas son apropiadas para el desarrollo de competencias del perfil de egreso: Las asignaturas electivas permiten a los estudiantes personalizar parte de su educación para alinearla con sus intereses y objetivos profesionales. La adecuación de estas asignaturas al perfil de egreso garantiza que, incluso dentro de su elección, los estudiantes sigan desarrollando habilidades relevantes para su futuro profesional, enriqueciendo su formación y adaptabilidad en el campo laboral.

Características menos valoradas

Las competencias del perfil de egreso han sido adecuadamente informadas: La percepción de que las competencias del perfil de egreso no han sido adecuadamente informadas puede indicar una comunicación deficiente entre la institución educativa y el estudiante. Esto podría afectar la claridad con la que los estudiantes comprenden los objetivos de su formación y cómo alcanzarlos.

El plan de estudios que usted llevó está centrado en el estudiante: Un plan de estudios centrado en el estudiante fomenta un aprendizaje más activo y participativo, adaptándose a las necesidades y ritmos de aprendizaje individuales. Si esta característica es menos valorada, podría reflejar una falta de implementación efectiva de metodologías centradas en el alumno o una falta de percepción de su importancia por parte de los estudiantes.

El plan de estudio es adecuado y pertinente a las competencias del perfil de egreso: La percepción de que el plan de estudios no es adecuado o pertinente podría indicar que los estudiantes no ven una conexión clara entre lo que aprenden y lo que necesitarán saber y hacer en su vida profesional. Esto puede deberse a un currículo desactualizado, una falta de vinculación con el sector profesional o una insuficiente integración de la teoría con la práctica.

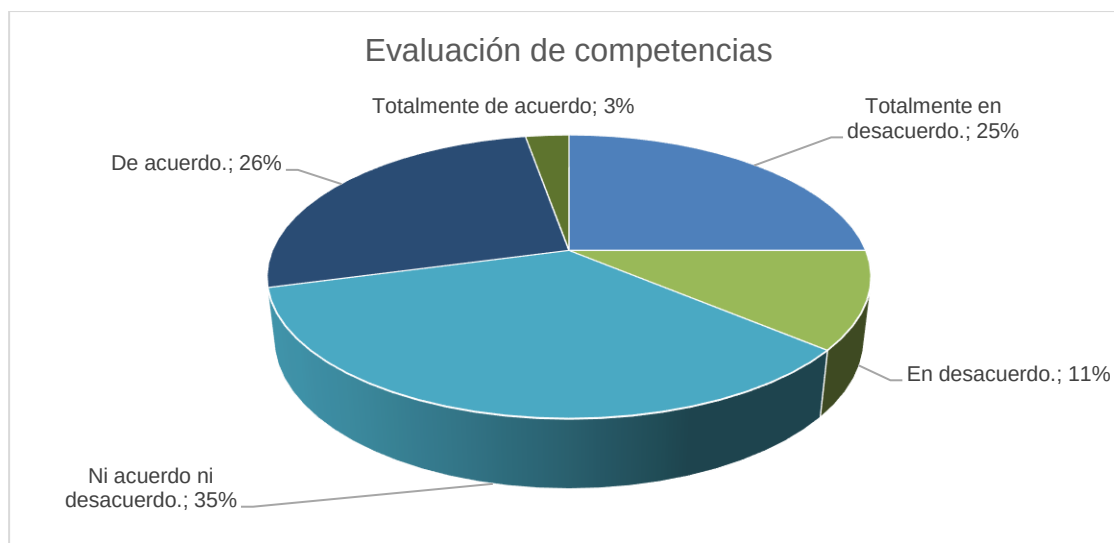
Conclusión

Los criterios más valorados reflejan directamente la efectividad de un plan de estudios en preparar a los estudiantes para el éxito profesional, mediante una formación especializada, evaluación continua, y flexibilidad en el aprendizaje. Las características menos valoradas, por otro lado, sugieren áreas donde las instituciones educativas pueden mejorar, especialmente en comunicación, enfoque pedagógico, y relevancia del currículo. Abordar estos desafíos puede contribuir significativamente a la satisfacción y preparación de los estudiantes para sus carreras futuras.



Escuela de Matemática		CRITERIOS				
Nº	Competencias Específicas	1	2	3	4	5
6	Presta asesoría a investigadores de otras ramas del conocimiento humano, ingenieros, técnicos, etc.	38%	13%	25%	13%	13%
4	Participa en equipos de investigación multidisciplinarios.	38%	0%	50%	0%	13%
1	Domina al más alto nivel los conocimientos en las Área de la ciencia matemática.	13%	13%	13%	63%	0%
2	Crea, entiende y utiliza el conocimiento en el desarrollo de la ciencia y tecnología.	13%	13%	13%	63%	0%
7	Aplica sus conocimientos para elaborar modelos matemáticos, para una adecuada toma de decisiones para un desarrollo sostenido y eficaz.	25%	0%	37.5%	37.5%	0%
3	Dirige y asesora eficientemente instituciones públicas o privadas, prestadoras de servicio y de investigación en la solución de problemas regionales y nacionales.	25%	13%	25%	38%	0%
8	Comprende métodos, aplica procedimientos y usa técnicas de la estadística; necesarios para la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre con riesgo, propias de la actividad humana, en los campos: científico, tecnológico y empresarial.	25%	13%	50%	13%	0%
9	Modela y analiza información cualitativos y cuantitativos para proporcionar información a los usuarios responsables de la toma de decisiones, tanto en instituciones públicas como privadas	13%	25%	50%	13%	0%
5	Genera aplicaciones prácticas para el desarrollo de tecnología propia que responda a las necesidades y posibilidades de la región.	38%	13%	50%	0%	0%

Gráfico N° 7. Valoración de las competencias





La poca valoración de las competencias de egreso por parte de los estudiantes de últimos ciclos puede entenderse a través de varias dimensiones, que incluyen el desconocimiento de estas competencias, la percepción de su relevancia, y la conexión entre la teoría y la práctica profesional. Analizaremos cada uno de estos aspectos para comprender mejor esta situación.

Desconocimiento de las Competencias de Egreso

Una de las razones fundamentales por la cual los estudiantes de últimos ciclos pueden valorar poco las competencias de egreso es el desconocimiento de estas. Esto puede ocurrir si las instituciones educativas no han comunicado de manera efectiva qué competencias deben adquirir los estudiantes al finalizar sus estudios y cómo estas competencias se traducen en habilidades prácticas en el entorno laboral. Si los estudiantes no están conscientes de qué competencias están desarrollando y por qué son importantes, es natural que les asignen poco valor.

Percepción de Relevancia

Incluso cuando los estudiantes son conscientes de las competencias de egreso, pueden percibir que estas no son relevantes para sus aspiraciones profesionales o el mercado laboral actual. Esto puede deberse a currículos desactualizados que no reflejan las demandas cambiantes de las industrias o a una presentación teórica que no logra conectar con aplicaciones prácticas reales. La percepción de que estas competencias no añadirán valor tangible a su empleabilidad puede llevar a los estudiantes a subestimar su importancia.

Conexión entre Teoría y Práctica

Una educación que enfatiza excesivamente la teoría sin proporcionar oportunidades suficientes para aplicar estos conocimientos en contextos prácticos puede resultar en una desconexión para los estudiantes. Cuando los estudiantes no pueden ver cómo las competencias de egreso se aplican en el mundo real, pueden considerarlas como meros requisitos académicos en lugar de herramientas valiosas para su futuro profesional. Esta falta de aplicación práctica puede hacer que los estudiantes de últimos ciclos vean las competencias de egreso como irrelevantes o poco útiles.

Estrategias para Mejorar la Valoración

Para abordar estas cuestiones, se recomienda implementar varias estrategias:



Mejorar la Comunicación: Asegurarse de que los estudiantes estén informados sobre las competencias de egreso desde el inicio de sus estudios y cómo se relacionan con sus carreras profesionales.

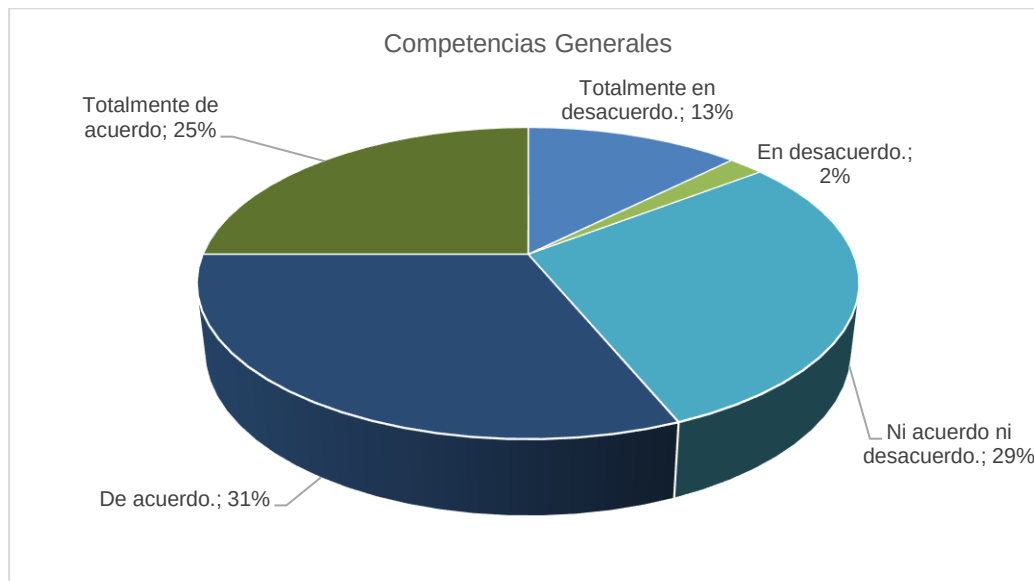
Actualizar el Currículo: Revisar y actualizar regularmente el currículo para asegurar que refleje las necesidades actuales del mercado laboral y las expectativas de la industria.

Fomentar la Aplicación Práctica: Integrar experiencias prácticas, como proyectos, prácticas profesionales, y colaboraciones con la industria, para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en situaciones reales.

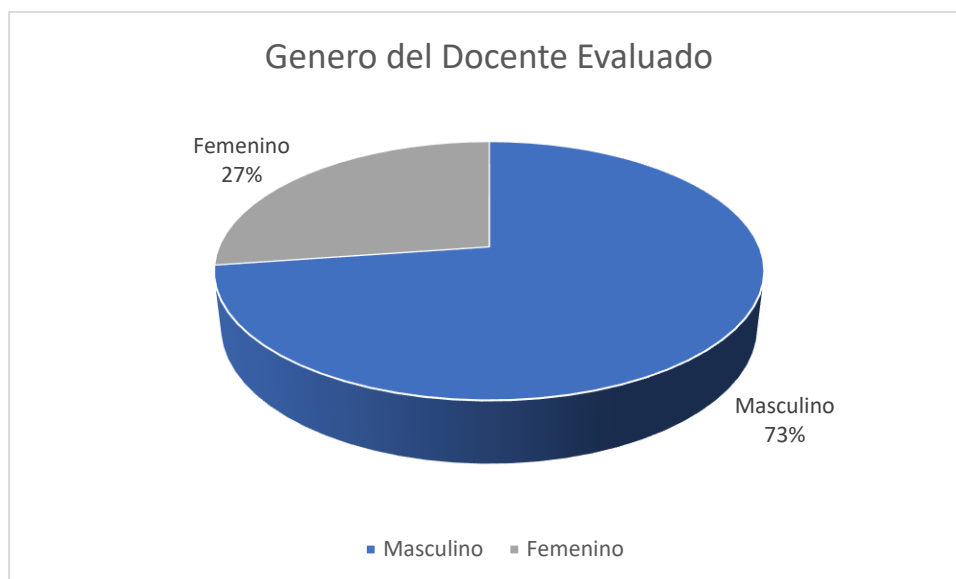
Feedback Continuo: Proporcionar a los estudiantes retroalimentación continua sobre cómo están desarrollando las competencias de egreso y su importancia para el éxito profesional.

La valoración de las competencias de egreso por parte de los estudiantes de últimos ciclos es esencial para su transición exitosa al mundo laboral. Abordar el desconocimiento, la percepción de irrelevancia, y la falta de aplicación práctica puede mejorar significativamente cómo los estudiantes perciben y valoran estas competencias esenciales.

Competencias Generales	CRITERIOS				
	1	2	3	4	5
Desarrolla su capacidad crítica y autocrítica y de apreciación de la diversidad y multiculturalidad para construir identidad y aportar a su sociedad responsablemente.	13%	0%	25%	25%	38%
Desarrolla habilidades cognitivas y cognoscitivas intermedias y superiores para organizar, planificar, resolver problemas y de toma de decisiones de manera sistemática y consistente.	13%	0%	25%	25%	38%
Desarrolla y utiliza habilidades lingüísticas y TICs para comunicar su desarrollo académico en forma oral y escrita.	13%	0%	25%	38%	25%
Investiga sobre los diferentes actores, componentes y procesos en diversos escenarios sociales, para diseñar, desarrollar, sistematizar y validar propuestas que amplíen su conocimiento de manera crítica, reflexiva y generar nuevas ideas.	13%	0%	50%	13%	25%
Gestiona conocimientos generales básicos, así como los que se encaminan hacia la profesión elegida para consolidar su vocación responsablemente.	13%	13%	13%	50%	13%
Construye su desarrollo personal y actuación ética con el propósito de alcanzar su autorrealización y la construcción de un proyecto de vida y compromiso social.	13%	0%	38%	38%	13%
Promedio	13%	2%	29%	31%	25%



5.5.2.Docentes Evaluados de la Escuela Profesional



La distribución de género entre el profesorado, con un 73% de varones y un 27% de damas, sugiere una disparidad de género significativa que puede reflejar y perpetuar sesgos de género dentro de la escuela profesional, tanto en términos de cuerpo docente como de la población estudiantil. Esta situación puede tener múltiples implicaciones y causas que merecen ser analizadas para comprender mejor su impacto en la comunidad educativa y buscar formas de abordarla.

Implicaciones de la Disparidad de Género



Representación y Rol Modelos: La falta de diversidad de género en el cuerpo docente puede limitar la disponibilidad de modelos a seguir para las estudiantes, lo cual es particularmente relevante en campos donde las mujeres están subrepresentadas. Esto podría influir en las percepciones de las estudiantes sobre sus propias capacidades y aspiraciones profesionales.

Cultura Institucional: Una predominancia de un género sobre otro entre el profesorado puede contribuir a una cultura institucional que favorece o perpetúa estereotipos y roles de género tradicionales. Esto puede afectar la experiencia educativa de los estudiantes y el clima académico en general.

Sesgos en el Curriculum y la Pedagogía: La disparidad de género también puede influir en el enfoque pedagógico y los contenidos curriculares, potencialmente sesgando la educación hacia perspectivas y ejemplos que no reflejan una diversidad de experiencias y conocimientos.

Posibles Causas Potenciales

Barreras Estructurales y Culturales: Las barreras estructurales y culturales pueden desalentar a las mujeres de perseguir carreras en ciertas disciplinas, particularmente en áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), que a menudo son percibidas como dominadas por hombres.

Procesos de Promoción: Los procesos de contratación y promoción que no son conscientemente inclusivos pueden favorecer, incluso inadvertidamente, a los candidatos varones, contribuyendo a la disparidad de género.

Falta de Políticas de Igualdad de Género: La ausencia de políticas institucionales enfocadas en promover la igualdad de género y apoyar a las mujeres en la academia puede limitar la representación femenina en el profesorado.

Estrategias para Abordar la Disparidad

Promoción de la Igualdad de Género: Implementar y reforzar políticas de igualdad de género que aborden específicamente los desafíos y barreras enfrentados por las mujeres en la academia.

Procesos de Contratación Inclusivos: Adoptar prácticas de contratación y promoción que sean transparentes, justas y diseñadas para minimizar los sesgos de género.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 130 de 328	

Desarrollo Profesional y Apoyo: Ofrecer programas de mentoría, redes de apoyo y oportunidades de desarrollo profesional dirigidas a mujeres en la academia para fomentar su crecimiento y representación.

Educación y Sensibilización: Realizar talleres y seminarios sobre igualdad de género y diversidad para sensibilizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia de la representación equitativa y la inclusión.

La disparidad de género en la composición del cuerpo docente de una escuela profesional no solo refleja sesgos de género existentes, sino que también tiene el potencial de influir en la trayectoria educativa y profesional de los estudiantes. Abordar esta disparidad requiere un compromiso institucional con la igualdad de género y la implementación de estrategias concretas para promover la diversidad y la inclusión en el ámbito académico.

Tabla N° 26. Percepción Docente Plan de Estudios

Nº	ITEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
3	Existe coordinación de los estudiantes que realizan prácticas preprofesionales con los profesores asignados.	9%	0%	9%	45%	36%
4	Existe un seguimiento y evaluación de los profesores en las prácticas preprofesionales que realiza cada estudiante de la Escuela.	18%	0%	18%	27%	36%
2	La Escuela contempla la proyección del número de docentes que necesitará para desarrollar el nuevo Plan de estudios.	27%	18%	0%	27%	27%
1	Se realizan actividades de inducción para los nuevos estudiantes de la Escuela Profesional.	9%	18%	0%	55%	18%
7	La Escuela profesional cuenta con suficiente número de docentes para el buen desarrollo de los cursos de especialidad.	18%	27%	9%	36%	9%
5	La capacitación y/o el perfeccionamiento docente están planificados de acuerdo con las necesidades de la Escuela Profesional, para el buen desarrollo de los cursos que contemplan en el plan de estudios.	18%	27%	18%	27%	9%
6	Existe preocupación por el seguimiento y evaluación permanente del plan de estudios de la Escuela profesional.	18%	36%	9%	27%	9%
8	La Escuela Profesional ofrece oportunidades de perfeccionamiento asociadas al área pedagógica para el buen desarrollo del plan de estudios.	9%	55%	9%	27%	0%
10	La infraestructura(sala de clase, laboratorios, etc.) de la Escuela profesional es adecuada para el desarrollo de las actividades curriculares de enseñanza-aprendizaje.	36%	18%	36%	9%	0%
9	Existe un sistema de evaluación de formación/inducción para los docentes que desarrollan los cursos que contemplan en el plan de estudios.	18%	64%	9%	9%	0%

Según los resultados de las encuestas a los docentes, las características de la evaluación de los docentes que han recibido mayor valoración parecen estar centradas en la coordinación y seguimiento de las prácticas preprofesionales, así como en la planificación

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 131 de 328		

docente relacionada con el nuevo plan de estudios y la inducción de nuevos estudiantes. Aquí está un análisis detallado de cada una:

Coordinación con los Profesores Asignados: La alta valoración de la coordinación de los estudiantes con los profesores asignados para las prácticas preprofesionales sugiere que los docentes reconocen la importancia de una colaboración estructurada. Esto es esencial para asegurar que los estudiantes obtengan la guía y el apoyo necesario durante sus prácticas, lo que contribuye a una experiencia de aprendizaje enriquecedora y práctica.

Seguimiento y Evaluación de las Prácticas Pre Profesionales: La evaluación y el seguimiento continuo de las prácticas preprofesionales por parte de los profesores es también altamente valorada. Esto indica que los docentes comprenden la importancia de la retroalimentación y la evaluación constante para el crecimiento y el desarrollo profesional de los estudiantes. Un seguimiento efectivo asegura que los estudiantes puedan maximizar su aprendizaje y aplicar adecuadamente sus conocimientos en un entorno real de trabajo.

Proyección del Número de Docentes para el Nuevo Plan de Estudios: La planificación y proyección de recursos humanos necesarios para llevar a cabo el nuevo plan de estudios es un elemento esencial en la administración académica. La alta valoración de este punto refleja la conciencia de los docentes sobre la importancia de asegurar que haya suficientes profesores calificados para cubrir todas las áreas del currículo y mantener un estándar de calidad educativa.

Actividades de Inducción para Nuevos Estudiantes: Las actividades de inducción son fundamentales para integrar a los nuevos estudiantes en el entorno de la escuela profesional y prepararlos para el ritmo y las exigencias de sus estudios. El hecho de que esta característica sea altamente valorada sugiere que los docentes valoran la orientación inicial como una herramienta para establecer las expectativas y proporcionar a los estudiantes las bases para su éxito académico.

Estas características reflejan una preocupación por la preparación, la adaptación y el seguimiento de los estudiantes en su camino hacia la profesionalización, así como la anticipación y planificación docente necesaria para implementar los planes de estudio de manera efectiva.

Por otro lado, las características menos valoradas o las que no perciben los docentes son las siguientes:

La información proporcionada indica que hay ciertos aspectos del sistema educativo que los docentes no valoran tanto. Estos componentes menos valorados pueden destacar

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 132 de 328		

áreas en las que la institución podría necesitar mejoras o cambios. A continuación, se detalla cada uno de estos aspectos:

Oportunidades de Perfeccionamiento Docente: El hecho de que las oportunidades de perfeccionamiento asociadas al área pedagógica no estén altamente valoradas puede indicar varias cosas. Indica que las oportunidades ofrecidas no son adecuadas, relevantes o accesibles. También puede reflejar una falta de reconocimiento o incentivos para la participación en estas actividades de desarrollo profesional.

Adecuación de la Infraestructura: Si la infraestructura de la escuela profesional, como las aulas y los laboratorios, no es valorada, esto podría indicar que los docentes perciben deficiencias en las instalaciones disponibles para enseñar y aprender. Esto puede abarcar desde la falta de espacios adecuados y bien equipados hasta la necesidad de tecnología más actualizada o mantenimiento de las instalaciones existentes.

Sistema de Evaluación para Docentes: La baja valoración del sistema de evaluación de la formación o inducción de los docentes sugiere posibles problemas con la forma en que se evalúa y mejora la enseñanza. Esto podría ser un reflejo de que los sistemas de evaluación actuales no son efectivos, no se perciben como útiles, o que los resultados de dichas evaluaciones no se utilizan para hacer mejoras significativas.

Oportunidades de Mejora:

Estas percepciones señalan áreas potenciales de mejora en la institución:

Desarrollo Profesional: Puede ser necesario revisar y mejorar las oportunidades de desarrollo profesional para asegurarse de que estén alineadas con las necesidades y objetivos de los docentes, así como con las tendencias actuales en educación.

Evaluación y Retroalimentación: La institución podría beneficiarse de revisar y posiblemente reformar el sistema de evaluación docente para que sea más integral y constructivo, asegurando que la retroalimentación resultante sea utilizada para el desarrollo y mejora continua.

Aunque estos aspectos son menos valorados por los docentes según la evaluación proporcionada, son fundamentales para la calidad de la educación y la experiencia de aprendizaje. La institución debería considerar estos hallazgos como oportunidades para dialogar con los docentes sobre sus necesidades y percepciones, y para trabajar en mejoras que benefician tanto a los educadores como a los estudiantes.



CAPITULO 6. DEFINICION DE PERFILES DE COMPETENCIA

Las competencias son el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los egresados, docentes o profesionales desempeñarse eficazmente en diversos contextos y situaciones. Los perfiles de los egresados y de los profesionales en el ámbito educativo y laboral se definen en gran medida por estas competencias, las cuales son cuidadosamente planificadas, verificadas y estandarizadas para garantizar que cumplen con los requerimientos y expectativas del entorno, a continuación, presentamos estas competencias que definen el perfil respectivo.

El modelo educativo por enfoque de competencias se centra en el desarrollo progresivo y continuo de las habilidades, conocimientos y actitudes de los estudiantes, partiendo de un nivel inicial de competencias adquiridas en el Sistema de Educación Básica Regular (EBR). Este enfoque reconoce y valora las competencias previas de los estudiantes al ingresar a la educación superior, y sobre esta base, diseña estrategias pedagógicas y curriculares específicas para promover el desarrollo de competencias más avanzadas, necesarias para el egreso y la inserción profesional efectiva.

El proceso educativo, bajo este modelo, se organiza en torno a la identificación de competencias clave que los estudiantes deben desarrollar para responder a las demandas del mundo laboral y de la sociedad. A lo largo de su formación, se les provee de experiencias de aprendizaje significativas que facilitan la adquisición de estas competencias, incluyendo conocimientos teóricos, habilidades prácticas, y actitudes adecuadas para su campo profesional.

Este enfoque asegura una educación integral, orientada no solo a la acumulación de conocimiento, sino también al desarrollo de la capacidad para aplicarlo de manera efectiva en situaciones reales y cambiantes. Así, el modelo por competencias facilita la transición de los estudiantes desde su ingreso, basado en las competencias logradas en el Sistema EBR, hacia la consecución de competencias de egreso y, eventualmente, a la obtención de competencias profesionales sólidas y pertinentes.

6.1. De ingreso del Estudiante

Las competencias del perfil de ingreso para una universidad, como la UNSAAC, son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que se espera que los estudiantes posean al momento de ingresar a la institución. Estas competencias, que son determinadas por el Sistema Educativo Nacional (Educación Básica Regular) son decisivas, porque

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 134 de 328		

establecen una base sobre la cual se construirá el aprendizaje durante su tiempo en la universidad. En el caso de la Escuela Profesional de Matemática, alinearse con estas competencias de ingreso significa que el programa está diseñado para construir sobre las capacidades y expectativas iniciales de los estudiantes, según lo determinado por la universidad.

Tabla N° 27. Competencias de Ingreso.

EJE	COMPETENCIA
COMUNICACIÓN	Se comunica oralmente en su lengua materna
	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna
	Escribe diversos tipos de textos en lengua materna
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
	Resuelve problemas de forma, movimiento y Localización
CIENCIAS SOCIALES	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común
	Construye interpretaciones históricas
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo
	Indaga mediante métodos científicos para construir Conocimientos
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Nota: Plan Curricular de estudios generales de la Universidad Nacional San Antonio De Abad Del Cusco

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 135 de 328		

6.1.1. Perfil de Ingreso, comunicación:

PERFIL COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DE EGRESO DE EBR - 2017- COMPETENCIAS DE INGRESO GENERALES 1/4			
PERFIL DE EGRESO EBR - INGRESO UNSAAC	ACCIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES
5. El estudiante se comunica en su lengua materna, en castellano como segunda lengua y en inglés como lengua extranjera de manera asertiva y responsable para interactuar con otras personas en diversos contextos y con distintos propósitos.	COMUNICACIÓN	Se comunica oralmente en castellano como segunda lengua	• Obtiene información de textos orales • Infiere e interpreta información de textos orales • Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada • Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica • Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto oral
		Lee diversos tipos de textos escritos en castellano como segunda lengua	• Obtiene información del texto escrito • Infiere e interpreta información del texto • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito
		Escribe diversos tipos de textos en castellano como segunda lengua	• Adecúa el texto a la situación comunicativa • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada • Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito
		Lee diversos tipos de textos escritos en inglés como lengua extranjera	• Obtiene información del texto escrito • Infiere e interpreta información del texto • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 136 de 328	

6.1.2.Perfil de Ingreso Matemática:

PERFIL COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DE EGRESO DE EBR - 2017- COMPETENCIAS DE INGRESO GENERALES 2/4			
PERFIL DE EGRESO EBR - INGRESO UNSAAC	ACCIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES
7. El estudiante interpreta la realidad y toma decisiones a partir de conocimientos matemáticos que aporten a su contexto.	MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
		Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia
		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones basado en información obtenida
		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 137 de 328	

6.1.3.Perfil de Ingreso Investigación

PERFIL COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DE EGRESO DE EBR - 2017- COMPETENCIAS DE INGRESO GENERALES 3/4			
PERFIL DE EGRESO EBR - INGRESO UNSAAC	ACCIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES
6. El estudiante indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza.	INVESTIGACIÓN	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	• Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales • Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente • Genera acciones para preservar el ambiente local y global
		Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	• Problematisa situaciones • Diseña estrategias para hacer indagación • Genera y registra datos e información • Analiza datos e información • Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación
		Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 138 de 328		

6.1.4.Perfil de Ingreso, Aprendizaje, Emprendimiento y TIC

PERFIL COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DE EGRESO DE EBR - 2017- COMPETENCIAS DE INGRESO GENERALES 3/5			
PERFIL DE EGRESO EBR - INGRESO UNSAAC	ACCIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES
10. El estudiante desarrolla procesos autónomos de aprendizaje en forma permanente para la mejora continua de su proceso de aprendizaje y de sus resultados.	APRENDIZAJE	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	• Define metas de aprendizaje • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje • Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje
8. El estudiante gestiona proyectos de emprendimiento económico o social de manera ética, que le permiten articularse con el mundo del trabajo y con el desarrollo social, económico y ambiental del entorno.	EMPRENDIMIENTO	Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	• Crea propuestas de valor • Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas • Aplica habilidades técnicas • Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento
9. El estudiante aprovecha responsablemente las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) para interactuar con la información, gestionar su comunicación y aprendizaje.	TIC	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	• Determina una alternativa de solución tecnológica • Diseña la alternativa de solución tecnológica • Implementa y valida alternativas de solución tecnológica • Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica
		Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC	• Personaliza entornos virtuales • Gestiona información del entorno virtual • Interactúa en entornos virtuales • Crea objetos virtuales en diversos formatos



6.2. Perfil de Egreso del Estudiante

El perfil de egreso de los estudiantes de la Escuela Profesional de Matemáticas de la UNSAAC se define por un conjunto de competencias (Generales + Específicas) que reflejan una combinación de aportes de diversos grupos de interés, así como los principios del modelo educativo y los propósitos de la universidad. Este perfil se constituye de la siguiente manera:

6.2.1. Participación de Grupos de Interés

Empleadores: Aportan una perspectiva crucial sobre las habilidades y conocimientos que se requieren en el mercado laboral actual. Su feedback ayuda a asegurar que los egresados posean las competencias necesarias para ser profesionales efectivos y versátiles.

Docentes de la Escuela Ofrecen una visión académica y pedagógica, asegurando que el perfil de egreso se alinee con los estándares educativos y las mejores prácticas en la enseñanza de las matemáticas.

Egresados Proporcionan información valiosa basada en su experiencia laboral y académica, lo que permite adaptar el perfil a las demandas y cambios del campo profesional.

Estudiantes de los últimos ciclos Aportan una perspectiva actual sobre las necesidades y expectativas de los alumnos, lo que contribuye a un diseño curricular que responda a sus intereses y a las tendencias del sector.

6.2.2. Modelo Educativo y Propósitos de la UNSAAC:

El perfil de egreso también se fundamenta en el modelo educativo de la universidad, el cual enfatiza un enfoque integral en la educación, promoviendo no solo el conocimiento técnico en matemáticas, sino también el desarrollo de habilidades blandas, pensamiento crítico, y responsabilidad social.

Los propósitos de la universidad guían la formación de los egresados hacia la excelencia académica, la investigación, y la contribución social y cultural, inculcando valores éticos y un compromiso con el desarrollo sostenible.

El Plan Curricular centrado en el enfoque por competencias se ha establecido como un modelo educativo valioso y efectivo, especialmente en el contexto de un mundo laboral y social en constante cambio. A diferencia de los enfoques tradicionales de enseñanza, que

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 140 de 328		

a menudo se centran en la transmisión de conocimientos y habilidades de manera aislada y teórica, el enfoque por competencias se orienta hacia el desarrollo integral del estudiante, integrando conocimientos, habilidades y actitudes de manera cohesiva y aplicada.

Este modelo pone énfasis en la aplicación práctica del conocimiento, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en sus campos profesionales y en la vida cotidiana. En lugar de limitarse a memorizar datos o teorías, los estudiantes aprenden a utilizar y aplicar lo que han aprendido en situaciones concretas, lo que resulta en un aprendizaje más profundo y significativo. Además, al centrarse en competencias, los estudiantes desarrollan no solo habilidades técnicas específicas, sino también habilidades transferibles como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la capacidad de trabajar en equipo, todas ellas esenciales en el mundo actual.

Este enfoque es su adaptabilidad y relevancia. Al enfocarse en competencias, los Planes Curriculares pueden adaptarse fácilmente a los cambios en el mercado laboral y a las demandas de la sociedad. Esto asegura que la educación que reciben los estudiantes sea actual, relevante y en línea con las necesidades del mundo real.

El enfoque por competencias también promueve una mayor autonomía y responsabilidad en los estudiantes. Al ser activos en su proceso de aprendizaje, los estudiantes se vuelven más conscientes de sus propios estilos de aprendizaje y necesidades, lo que fomenta una actitud proactiva hacia el aprendizaje a lo largo de la vida. Esta autonomía es fundamental en el mundo moderno, donde el aprendizaje continuo y la adaptación son esenciales para el éxito profesional y personal. Presentamos las competencias del Egresado.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 141 de 328		

Tabla N° 28. Las Competencias del Egresado

COMPETENCIAS DEL EGRESADO			
Área Curricular	COD.	Nombre	Competencia
Estudios Generales	CG1	Comunicación Asertiva	Comunica ideas por medio de textos académicos, sistematizando datos en informes pertinentes y de calidad para desarrollar su liderazgo y habilidades blandas.
	CG2	Resolución de Problemas	Resuelve problemas con el aporte de las ciencias básicas y la lógica; incentivando sus habilidades investigativas, para brindar soluciones en contextos teóricos y prácticos.
	CG3	Gestión del conocimiento	Gestiona el conocimiento desde una perspectiva humanística con el aporte de la ciencia y tecnología; promoviendo la sostenibilidad y la responsabilidad social universitaria.
	CG4	Gestión del aprendizaje	Gestiona su aprendizaje en contextos de cambio tecnológico y sociocultural acelerados, valorando la expansión permanente del conocimiento.
Estudios Específicos	CE1	Demostración de proposiciones	Demuestra proposiciones a través de la abstracción, el razonamiento lógico y la rigurosidad matemática, para consolidar sus conocimientos de las ciencias matemáticas.
	CE2	Modelamiento matemático	Implementa modelos matemáticos a través de sus conocimientos en las áreas del análisis, análisis numérico, álgebra, topología y geometría para resolver problemas concretos de los campos de ingeniería, ciencias básicas, ciencias de la salud, ciencias de los negocios y ciencias tecnológicas.
	CE3	Competencia Tecnológica	Resuelve problemas mediante el uso de herramientas tecnológicas como Python, lenguaje R, Power BI y otros lenguajes de programación relacionados a las ciencias matemáticas para la toma de decisiones de problemas asociados a las ciencias aplicadas.
Estudios de Especialidad	CE4	Investigación	Desarrolla investigaciones en ciencias matemáticas y multidisciplinarias mediante el liderazgo y el trabajo colaborativo para contribuir a la construcción del conocimiento científico y al desarrollo de la sociedad.
	CE5	Docencia superior	Genera la construcción del aprendizaje de conocimientos matemáticos de nivel superior a través de la aplicación de metodologías, técnicas de enseñanza y aprendizaje pedagógicas con el soporte de herramientas tecnológicas, comunicándose de forma efectiva y propiciando un adecuado clima de aprendizaje en contextos multiculturales.

Nota: Plan Curricular De EstudiosGenerales de la UNSAAC, elaboración Propia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 142 de 328		

6.3.Competencias del Egresado y sus Desempeños:

Los desempeños de las competencias son indicadores específicos y observables del nivel de desarrollo de una competencia en el estudiante. Constituyen componentes esenciales dentro del enfoque por competencias, ya que ofrecen una guía concreta para la planificación, ejecución y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos desempeños describen lo que el estudiante será capaz de hacer al alcanzar una determinada competencia, detallando las habilidades, conocimientos y actitudes implicadas en su actuación efectiva dentro de contextos reales y relevantes.

La definición clara de los desempeños permite:

Orientar la Elaboración de Cursos y Contenidos: Facilita la selección y organización de contenidos curriculares alineados con los objetivos de aprendizaje, asegurando que cada curso contribuya específicamente al desarrollo de las competencias propuestas.

Diseñar Estrategias Didácticas Adecuadas: Los desempeños ayudan a identificar las metodologías de enseñanza más efectivas para promover el aprendizaje activo y significativo, permitiendo a los docentes adaptar sus estrategias a las necesidades específicas de sus estudiantes.

Establecer Criterios de Evaluación: Los desempeños proveen una base para el diseño de instrumentos de evaluación que midan de manera precisa el progreso del estudiante hacia la adquisición de la competencia, facilitando una retroalimentación específica y orientada al mejoramiento continuo.

Los desempeños de las competencias son fundamentales para el diseño curricular y la práctica pedagógica en un modelo educativo basado en competencias, ya que vinculan directamente los objetivos educativos con las acciones concretas de los estudiantes, garantizando una formación coherente y orientada a resultados.

Los desempeños que hemos elaborado, permitirá construir el mapa funcional y los cursos que contribuirán a lograr las competencias.

Los desempeños, generalmente son cualidades, identificadas como habilidades, destrezas que si juntamos todos los desempeños logramos una competencia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 143 de 328		

Tabla N° 29. Competencias del Egresado y sus Desempeños

DESEMPEÑOS DE LAS COMPETENCIAS						
TIPO	CODIGO	NOMBRE COMPETENCIA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO 1	DESEMPEÑO 2	DESEMPEÑO 3
General	CG1	Comunicación Aseriva	Comunica ideas por medio de textos académicos, sistematizando datos en informes pertinentes y de calidad para desarrollar su liderazgo y habilidades blandas.	Redacta informes claros y estructurados que reflejan una comprensión profunda de los temas tratados.	Utiliza técnicas avanzadas de sistematización de datos para mejorar la calidad y pertinencia de la información presentada.	Demuestra habilidades de liderazgo y comunicación efectiva a través de la presentación de sus trabajos académicos.
	CG2	Resolución de Problemas	Resuelve problemas con el aporte de las ciencias básicas y la lógica; incentivando sus habilidades investigativas, para brindar soluciones en contextos teóricos y prácticos.	Aplica conceptos de ciencias básicas y lógica para identificar y analizar problemas complejos.	Desarrolla y ejecuta investigaciones rigurosas para explorar soluciones innovadoras en situaciones teóricas y prácticas.	Demuestra habilidades para trabajar en equipo y liderar proyectos de investigación aplicada.
	CG3	Gestión del conocimiento	Gestiona el conocimiento desde una perspectiva humanística con el aporte de la ciencia y tecnología; promoviendo la sostenibilidad y la responsabilidad social universitaria.	Integra conocimientos de humanidades, ciencia y tecnología para abordar problemas complejos desde una perspectiva holística.	Promueve prácticas sostenibles y responsables en proyectos y actividades académicas.	Implementa estrategias de gestión del conocimiento que reflejan una conciencia de la responsabilidad social y ética.
	CG4	Gestión del aprendizaje	Gestiona su aprendizaje en contextos de cambio tecnológico y sociocultural acelerados, valorando la expansión permanente del conocimiento.	Adapta su estilo y enfoque de aprendizaje para mantenerse al día con los cambios tecnológicos y socioculturales.	Muestra una actitud proactiva hacia el aprendizaje autónomo y la mejora continua.	Utiliza recursos tecnológicos y digitales de manera efectiva para facilitar su proceso de aprendizaje.
Específica	CE1	Demostración de proposiciones	Demuestra proposiciones a través de la abstracción, el razonamiento lógico y la rigurosidad matemática, para consolidar sus conocimientos de las ciencias matemáticas.	Domina conceptos básicos de la matemática superior.	Esquematiza diferentes estrategias demostrativas por medio de la abstracción y el razonamiento lógico.	Valida el proceso de demostración de una proposición.

DESEMPEÑOS DE LAS COMPETENCIAS						
TIPO	CODIGO	NOMBRE COMPETENCIA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO 1	DESEMPEÑO 2	DESEMPEÑO 3
	CE2	Modelamiento matemático	Implementa modelos matemáticos a través de sus conocimientos en las áreas del análisis, análisis numérico, álgebra, topología y geometría para resolver problemas concretos de los campos de ingeniería, ciencias básicas, ciencias de la salud, ciencias de los negocios y ciencias tecnológicas.	Analiza un contexto problemático para delimitar un problema con sus restricciones.	Diseña un modelo matemático para representar un problema de un campo científico.	Aplica un modelo matemático para dar solución a un contexto problemático y valida los resultados obtenidos.
	CE3	Competencia Tecnológica	Resuelve problemas mediante el uso de herramientas tecnológicas como Python, lenguaje R, Power BI y otros lenguajes de programación relacionados a las ciencias matemáticas para la toma de decisiones de problemas asociados a las ciencias aplicadas.	Aplica lenguajes de programación como Python, R, MATLAB y otros alternativos para implementar algoritmos y resolver problemas matemáticos.	Utiliza métodos numéricos y algoritmos de optimización para la resolución eficiente de problemas matemáticos.	Convierte información no estructurados en objetos visuales con herramientas de análisis de datos, funcionalidades de inteligencia artificial y una herramienta de creación de informes como Power BI para la toma de decisiones.
	CE4	Investigación	Desarrolla investigaciones en ciencias matemáticas y multidisciplinarias mediante el liderazgo y el trabajo colaborativo para contribuir a la construcción del conocimiento científico y al desarrollo de la sociedad.	Analiza información recopilada de diferentes fuentes y medios.	Aplica diferentes metodologías de investigación científica y conocimientos de las ciencias matemáticas para dar solución a problemas de investigación y construir conocimiento científico.	Trabaja con investigadores de otros saberes científicos, liderando equipos, compartiendo conocimientos y contribuyendo al desarrollo de investigaciones en un entorno colaborativo.



Desempeños asociados a Estudios Generales:

La identificación de desempeños en un Plan Curricular es un proceso que requiere una evaluación cuidadosa y una planificación detallada. Los desempeños son indicadores específicos de cómo una competencia se manifiesta o se evidencia en la práctica por parte de los estudiantes. Son esenciales para proporcionar una guía clara sobre las expectativas de aprendizaje y para evaluar de manera efectiva si los estudiantes están alcanzando las competencias establecidas.

La ausencia de desempeños claramente definidos en el Plan Curricular de Estudios Generales puede llevar a desafíos en la implementación y evaluación del programa educativo, ya que los docentes y estudiantes podrían carecer de una comprensión precisa de los objetivos de aprendizaje.

Por lo tanto, esta propuesta de desempeños busca ofrecer un marco que pueda ser considerado y, potencialmente, integrado en el Plan Curricular de Estudios Generales de la UNSAAC. Su adopción y adaptación deberían ser objeto de un proceso de revisión y aprobación por parte de los órganos académicos pertinentes, asegurando que se alineen con los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes de la universidad.

6.4. Competencias del Egresado y Niveles de Logro

Los niveles de logro de las competencias son escalas o etapas progresivas que indican el grado de desarrollo que un estudiante a nivel superior universitario ha alcanzado en una competencia determinada. Estos niveles son fundamentales para evaluar y comprender el avance de los estudiantes en relación con las competencias establecidas en su plan de estudios. Permiten una visión clara de cómo un estudiante progresa desde un entendimiento y habilidad básicos hasta un dominio avanzado y especializado en una determinada área.

6.4.1. Características de los Niveles de Logro:

Progresivos: Los niveles de logro están organizados de manera secuencial, comenzando con lo básico y avanzando hacia niveles más complejos y sofisticados de comprensión y habilidad.

Descriptivos: Cada nivel detalla específicamente lo que un estudiante debe saber y ser capaz de hacer en ese punto de su desarrollo. Esto proporciona una guía clara tanto para la enseñanza como para la evaluación.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 146 de 328		

Evaluables: Los niveles de logro se diseñan para ser medibles a través de diversas formas de evaluación, lo que permite a los educadores determinar en qué etapa se encuentra un estudiante en su aprendizaje.

En cuanto a los niveles de logro identificados, estos se evidencian mediante productos y niveles identificables. Esto significa que cada nivel de logro se asocia con resultados concretos o productos de aprendizaje que los estudiantes deben ser capaces de demostrar.

6.4.2.Importancia de Productos y Niveles Identificables:

Claridad en la Evaluación: Al asociar productos específicos con cada nivel de logro, se proporciona una base clara para la evaluación. Los educadores pueden identificar de manera precisa en qué etapa del desarrollo de competencias se encuentra cada estudiante.

Dirección en el Aprendizaje: Los estudiantes tienen objetivos claros y concretos que alcanzar en cada etapa de su aprendizaje, lo que ayuda a dirigir sus esfuerzos y a mantenerlos motivados.

Sistema de Evaluación y Seguimiento Efectivo: La identificación de productos concretos para cada nivel de logro facilita un seguimiento y evaluación sistemáticos del progreso de los estudiantes. Permite a los educadores proporcionar retroalimentación específica y útil para guiar el desarrollo continuo del estudiante.

Mostramos a continuación los niveles de logro para las competencias, precisando que los niveles de logro establecidos para las competencias generales son propuestas, debido a que el Plan Curricular de Estudios Generales no ha establecido los niveles de logro, lo que nos ha permitido realizar como propuesta estos niveles.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 147 de 328		

Tabla N° 30. Competencias del Egresado y Niveles de Logro

TIPO	CODIGO	CRITERIOS DE MEDICION DE LOGRO DE LA COMPETENCIA				
		NOMBRE COMPETENCIA	COMPETENCIA	NIVEL 1 (Básico)	NIVEL 2 (Intermedio)	NIVEL 3 (Avanzado)
General	CG1	Comunicación Asertiva	Comunica ideas por medio de textos académicos, sistematizando datos en informes pertinentes y de calidad para desarrollar su liderazgo y habilidades blandas.	Identifica y utiliza estructuras básicas de textos académicos en informes sencillos.	Integra y sistematiza datos de manera efectiva en informes más complejos.	Desarrolla informes de alta calidad que demuestran liderazgo y habilidades de comunicación avanzadas.
	CG2	Resolución de Problemas	Resuelve problemas con el aporte de las ciencias básicas y la lógica; incentivando sus habilidades investigativas, para brindar soluciones en contextos teóricos y prácticos.	Utiliza conceptos básicos de ciencias y lógica para resolver problemas simples.	Aplica conocimientos científicos y lógicos en contextos más complejos y prácticos.	Conduce investigaciones avanzadas y ofrece soluciones innovadoras a problemas complejos.
	CG3	Gestión del conocimiento	Gestiona el conocimiento desde una perspectiva humanística con el aporte de la ciencia y tecnología; promoviendo la sostenibilidad y la responsabilidad social universitaria.	Comprende los fundamentos de la gestión del conocimiento con una perspectiva humanística.	Integra conocimientos de ciencia y tecnología en proyectos sostenibles.	Lidera iniciativas que promueven la responsabilidad social y la sostenibilidad.
	CG4	Gestión del aprendizaje	Gestiona su aprendizaje en contextos de cambio tecnológico y sociocultural acelerados, valorando la expansión permanente del conocimiento.	Se adapta a los cambios tecnológicos y socioculturales básicos.	Gestiona su aprendizaje de manera proactiva en contextos de cambio moderado.	Domina la gestión de su aprendizaje en entornos tecnológicos y socioculturales complejos y cambiantes.
Específica	CE1	Demostración de proposiciones	Demuestra proposiciones a través de la abstracción, el razonamiento lógico y la rigurosidad matemática, para consolidar sus conocimientos de las ciencias matemáticas.	Demuestra proposiciones con el uso de elementos matemáticos básicos con una estructura demostrativa simple.	Demuestra proposiciones matemáticas argumentando con lenguaje abstracto y razonamiento lógico sus formulaciones y considerando diferentes perspectivas	Demuestra y valida proposiciones con gran capacidad de abstracción, rigurosidad y fundamentación incluyendo el desarrollo lógico de teorías matemáticas y las relaciones entre ellas.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 148 de 328		

TIPO	CODIGO	CRITERIOS DE MEDICION DE LOGRO DE LA COMPETENCIA				
		NOMBRE COMPETENCIA	COMPETENCIA	NIVEL 1 (Básico)	NIVEL 2 (Intermedio)	NIVEL 3 (Avanzado)
	CE2	Modelamiento matemático	Implementa modelos matemáticos a través de sus conocimientos en las áreas del análisis, análisis numérico, álgebra, topología y geometría para resolver problemas concretos de los campos de ingeniería, ciencias básicas, ciencias de la salud, ciencias de los negocios y ciencias tecnológicas.	Diseña modelos matemáticos haciendo uso de elementos matemáticos básicos.	Diseña modelos matemáticos de diferentes áreas de las ciencias matemáticas validando los resultados de su aplicación en la solución de un contexto problemático.	Implementa modelos matemáticos integrando la aplicación de diferentes saberes de la ciencia matemática para dar solución a problemas de diferentes campos de las ciencias y atendiendo a condiciones emergentes.
	CE3	Competencia Tecnológica	Resuelve problemas mediante el uso de herramientas tecnológicas como Python, lenguaje R, Power BI y otros lenguajes de programación relacionados a las ciencias matemáticas para la toma de decisiones de problemas asociados a las ciencias aplicadas.	Elabora programas de baja complejidad en entornos académicos usando algoritmos y herramientas sencillas en algún lenguaje de programación.	Resuelve problemas matemáticos relacionados a contextos reales utilizando diferentes funcionalidades de herramientas de programación.	Resuelve problemas mediante la integración de herramientas tecnológicas, lenguajes de programación, métodos numéricos o herramientas de visualización de datos aportando en investigaciones multidisciplinarias.
	CE4	Investigación	Desarrolla investigaciones en ciencias matemáticas y multidisciplinarias mediante el liderazgo y el trabajo colaborativo para contribuir a la construcción del conocimiento científico y al desarrollo de la sociedad.	Desarrolla investigaciones en entornos académicos básicos mediante el análisis de contextos investigativos, revisión de literatura y la aplicación de métodos de investigación y de elementos matemáticos sencillos.	Desarrolla investigaciones en entornos académicos de la ciencia matemática en base a la aplicación de metodologías de investigación científica, con técnicas investigativas y herramientas tecnológicas.	Desarrolla investigaciones colaborativas y multidisciplinarias integrando conocimientos matemáticos en base a la aplicación de metodologías de investigación científica y de diferentes herramientas tecnológicas para la solución de problemas de investigación científica.

Fuente y Elaboración propia.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 149 de 328		

6.5. Perfil Académico-Profesional del Egresado

Los objetivos educativos o competencias profesionales en el contexto universitario se refieren a las competencias que se espera que los graduados de una carrera logren y apliquen exitosamente en su entorno laboral y profesional tras cierto periodo de haberse licenciado. Estos objetivos son el resultado de la combinación entre la formación académica recibida y la experiencia laboral acumulada, reflejando así no solo lo aprendido en el aula, sino también la capacidad de aplicar y expandir ese conocimiento en situaciones reales de trabajo. Incluir estos objetivos educativos en el Plan Curricular es fundamental por varias razones:

Orientación a Largo Plazo: Los objetivos educativos proporcionan una visión a largo plazo del impacto y la relevancia de la formación académica. Al integrarlos en el Plan Curricular, se asegura que la educación impartida no solo se enfoque en las necesidades inmediatas de los estudiantes, sino que también prepare a los graduados para el éxito y el crecimiento continuo en sus carreras profesionales.

Alineación con las Expectativas del Mercado Laboral: Estos objetivos ayudan a alinear el Plan Curricular con las expectativas y requerimientos del mercado laboral. Al entender qué competencias serán valiosas para los profesionales en el futuro, las instituciones educativas pueden diseñar programas de estudio que preparen a los estudiantes no solo para obtener su primer empleo, sino también para avanzar y adaptarse al largo plazo.

Garantía de Calidad a Largo Plazo: Al monitorear y evaluar si los licenciados están logrando estos objetivos educativos, las instituciones pueden obtener retroalimentación valiosa sobre la eficacia de su Plan Curricular. Esto permite un proceso de mejora continua, asegurando que la educación ofrecida mantenga su relevancia y calidad en el tiempo.

Desarrollo Integral del Estudiante: Los objetivos educativos enfatizan las habilidades técnicas específicas de la disciplina y las competencias transversales como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la ética profesional. Esto contribuye a la formación integral del estudiante, preparándolos para ser profesionales competentes y ciudadanos responsables.

Promoción del Aprendizaje Continuo: Al establecer expectativas claras sobre las competencias que los graduados deben desarrollar después de la universidad, se fomenta una cultura de aprendizaje continuo. Los graduados se motivan a seguir desarrollándose profesionalmente, manteniéndose al día con las nuevas tendencias y requerimientos en sus campos.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 150 de 328	

Tabla N° 31. Objetivos Educativos.

OBJETIVOS EDUCACIONALES O COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA		
COD.	Nombre	Competencia
CP1	Liderazgo de Proyectos	Liderar proyectos de investigación multidisciplinarios con responsabilidad social para dar solución a problemas del contexto local, regional, nacional e internacional, contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad.
CP2	Diseño de Soluciones Matemáticas	Diseñar alternativas de solución a problemas matemáticos con el empleo eficiente de métodos algebraicos, analíticos, topológicos, geométricos y numéricos para contribuir con el desarrollo científico.
CP3	Resolución de problemas de ciencias aplicadas	Resolver problemas de ciencias aplicadas integrando el uso de herramientas tecnológicas como softwares de programación, herramientas de análisis de datos para la adecuada toma de decisiones en los sectores públicos y privados.
CP4	Docencia superior	Enseñar conocimientos y la aplicación de métodos matemáticos rigurosos en la formulación y resolución de problemas a nivel de educación superior, contribuyendo en la formación de profesionales de diversos campos.
CP5	Gestión de áreas académicas	Gestionar áreas académicas mediante el diseño de planes estratégicos, planes operativos y currículos educativos, la asignación de recursos e implementación de proyectos educativos en los ámbitos de educación superior para contribuir en la mejora de calidad educativa.

6.6. Competencias Profesionales y Niveles de Logro

El plan curricular, al identificar las competencias profesionales o los objetivos educativos, establece un marco de referencia para el desarrollo y la evaluación de las habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes deben adquirir y demostrar al ingresar al mundo laboral. Estas competencias profesionales son el resultado de la aplicación práctica y continua de lo aprendido durante la formación académica, y su logro se manifiesta a medida que los graduados ejercen su profesión.

El proceso de medición de estas competencias profesionales se organiza en niveles de logro que reflejan la profundidad y amplitud de la experiencia y habilidades adquiridas en el ejercicio profesional. Estos niveles comienzan a evaluarse a partir del tercer año de ejercicio laboral, momento en el cual se espera que los profesionales hayan alcanzado un nivel básico en sus competencias. Con el tiempo y la experiencia, estos niveles de logro evolucionan hacia etapas más avanzadas, reflejando un mayor dominio y especialización en el campo de trabajo.



La medición de los niveles de logro de las competencias profesionales se lleva a cabo mediante mecanismos de seguimiento post-graduación, tales como encuestas y evaluaciones realizadas por la asociación de egresados, estudios de seguimiento de empleadores, o cualquier otro medio efectivo que permita recabar información relevante sobre el desempeño profesional de los graduados. Este seguimiento es crucial para evaluar la eficacia del plan curricular en la preparación de los estudiantes para los desafíos del mercado laboral y para realizar ajustes necesarios que aseguren la relevancia y actualidad de la formación ofrecida.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 152 de 328		

Tabla N° 32. Niveles de logro de las Competencias Profesionales

CODIGO	CRITERIOS DE MEDICION DE LOGRO DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL U OBJETIVO EDUCACIONAL				
	COMPETENCIA	COMPETENCIA	NIVEL 1 (Básico)	NIVEL 2 (Intermedio)	NIVEL 3 (Avanzado)
CP1	Liderazgo de Proyectos	Liderar proyectos de investigación multidisciplinarios con responsabilidad social para dar solución a problemas del contexto local, regional, nacional e internacional, contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad.	Participa activamente en proyectos de investigación aplicada, mostrando comprensión inicial de la responsabilidad social.	Lidera proyectos de investigación local o regional, incorporando prácticas de sostenibilidad.	Dirige investigaciones multidisciplinarias de alcance nacional o internacional, generando impacto significativo en el desarrollo sostenible.
CP2	Diseño de Soluciones Matemáticas	Diseñar alternativas de solución a problemas matemáticos con el empleo eficiente de métodos algebraicos, analíticos, topológicos, geométricos y numéricos para contribuir con el desarrollo científico.	Aplica métodos matemáticos básicos en la solución de problemas simples.	Desarrolla soluciones innovadoras para problemas matemáticos complejos, utilizando una gama más amplia de métodos.	Es pionero en el diseño de soluciones avanzadas y creativas para desafíos matemáticos de alta complejidad y trascendencia científica.
CP3	Resolución de problemas de ciencias aplicadas	Resolver problemas de ciencias aplicadas integrando el uso de herramientas tecnológicas como softwares de programación, herramientas de análisis de datos para la adecuada toma de decisiones en los sectores públicos y privados.	Utiliza herramientas tecnológicas estándar en la resolución de problemas aplicados básicos.	Integra de manera eficiente tecnologías avanzadas y software especializado en la solución de problemas complejos.	Desarrolla o adapta nuevas tecnologías para resolver desafíos innovadores en ciencias aplicadas, liderando la toma de decisiones estratégicas.
CP4	Docencia superior	Enseñar conocimientos y la aplicación de métodos matemáticos rigurosos en la formulación y resolución de problemas a nivel de educación superior, contribuyendo en la formación de profesionales de diversos campos.	Realiza tutorías o clases introductorias, transmitiendo conocimientos matemáticos fundamentales.	Diseña e implementa cursos avanzados, contribuyendo al desarrollo crítico y analítico de los estudiantes.	Es reconocido como referente en la educación matemática, innovando en métodos de enseñanza y contribuyendo significativamente a la formación académica.
CP5	Gestión de áreas académicas	Gestionar áreas académicas mediante el diseño de planes estratégicos, planes operativos y currículos educativos, la asignación de recursos e implementación de proyectos educativos en los ámbitos de educación superior para contribuir en la mejora de calidad educativa.	Colabora en la elaboración de planes y proyectos educativos en su área de competencia.	Lidera la gestión y ejecución de planes estratégicos y operativos en instituciones educativas.	Destaca en la dirección y mejora continua de instituciones educativas, siendo un líder en la implementación de políticas de calidad educativa.



6.7. Del Docente Universitario

Las competencias docentes constituyen un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que un educador sea efectivo en su labor de enseñanza y en la facilitación del aprendizaje.

La capacidad neurolingüística de un docente de matemáticas se refiere a su habilidad para comprender y utilizar el lenguaje de manera que facilite el proceso cognitivo de aprendizaje de sus estudiantes. Esta capacidad es crucial para poder explicar conceptos complejos de manera clara y accesible, adaptando el lenguaje a diferentes niveles de comprensión y a las diversas formas en que los estudiantes procesan la información.

El dominio de la pedagogía es otro pilar fundamental en las competencias docentes. Esto implica una comprensión profunda de las teorías y métodos de enseñanza y aprendizaje, así como la habilidad para aplicarlos efectivamente en el aula. En matemáticas, esto puede significar la habilidad para diseñar lecciones que construyan sobre el conocimiento previo de los estudiantes, utilizar recursos didácticos que estimulen el pensamiento crítico y la resolución de problemas, y evaluar el aprendizaje de manera efectiva.

Dominio de habilidades blandas es esencial para cualquier docente, pero especialmente para aquellos en el campo de las matemáticas, donde la motivación y la perseverancia de los estudiantes pueden ser particularmente desafiantes. Estas habilidades blandas incluyen, pero no se limitan a, la empatía, la comunicación efectiva, la paciencia, la creatividad, el liderazgo, y la capacidad de inspirar y motivar a los estudiantes. Los docentes con fuertes habilidades blandas pueden crear un ambiente de aprendizaje positivo y alentador, donde los estudiantes se sienten seguros para explorar, cometer errores y aprender de ellos. A continuación, presentamos las competencias docentes necesarias para la implementación de Escuela Profesional de Matemática.

La elaboración de competencias docentes para los profesores universitarios es fundamental para garantizar una educación de calidad que no solo se centre en la transferencia de conocimiento, sino también en el desarrollo de habilidades múltiples en el estudiante universitario. Las competencias docentes aseguran que los educadores posean no solo un profundo conocimiento de su disciplina, sino también las habilidades pedagógicas necesarias para facilitar aprendizajes significativos, promover el pensamiento crítico, la creatividad, y la capacidad de resolver problemas complejos.



Las competencias docentes incluyen, pero no se limitan a, la capacidad de diseñar e implementar estrategias de enseñanza innovadoras y efectivas, adaptadas a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y a los cambios constantes en el campo del conocimiento y en la sociedad. Además, estas competencias abarcan la habilidad para evaluar el aprendizaje de forma justa y constructiva, proporcionar retroalimentación que fomente el crecimiento y el interés por aprender, y la capacidad para integrar tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo.

La justificación para la elaboración de competencias docentes se sustenta en la necesidad de preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual, donde las habilidades blandas y la capacidad para aprender de manera autónoma y continua son tan importantes como los conocimientos específicos de la disciplina. Los docentes universitarios, por tanto, deben estar equipados no solo con conocimientos actualizados, sino también con un conjunto de competencias pedagógicas que les permitan guiar efectivamente a sus estudiantes hacia el logro de sus metas educativas y profesionales.

Las competencias docentes en el ámbito universitario se dividen en dos categorías principales: competencias generales, que son transversales y aplicables a cualquier docente universitario comprometido con la calidad educativa, y competencias específicas, que son particulares para los docentes de la Escuela Profesional de Matemáticas o de cualquier otra disciplina específica. Estas competencias son fundamentales para garantizar una enseñanza efectiva y un aprendizaje significativo.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 155 de 328	

Tabla N° 33. Competencias Docentes

COMPETENCIAS DOCENTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA		
COD.	Nombre	Competencia
CD1	Comunicación Efectiva	Comunica conceptos complejos de manera clara y coherente, tanto oralmente como por escrito, utilizando ejemplos relevantes y adaptándose a los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo de facilitar efectivamente la transmisión y construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades críticas y analíticas, manteniendo siempre una actitud abierta y empática.
CD2	Facilitador del Aprendizaje	Enseña conceptos matemáticos avanzados utilizando técnicas de enseñanza innovadoras y herramientas tecnológicas actualizadas, adaptándose al contexto y necesidades específicas de los estudiantes, para fomentar en ellos una mayor capacidad de análisis, abstracción, y razonamiento lógico, así como la rigurosidad matemática y la habilidad para diseñar soluciones a problemas complejos, manteniendo una actitud de constante actualización y mejora continua.
CD3	Enfoque Estudiantil	Diseña e implementar estrategias de enseñanza centradas en las necesidades individuales, estilos de aprendizaje y niveles de comprensión de cada estudiante, creando un ambiente de aprendizaje inclusivo, respetuoso y motivador, que inspire a los estudiantes a involucrarse activamente en su proceso de aprendizaje, proporcionando retroalimentación constructiva y alentadora, con una actitud de apoyo y compromiso con el desarrollo integral del estudiante
CD4	Gestión del Aprendizaje	Planifica, organiza y aplica estrategias y métodos de enseñanza adaptativos y dinámicos, basados en una evaluación continua de las características y necesidades de los estudiantes, con el fin de fomentar la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo, manteniendo una actitud proactiva y reflexiva sobre las prácticas pedagógicas.
CD5	Desarrollador de Modelos Matemáticos	Sintetiza y aplica modelos matemáticos complejos en áreas como análisis, álgebra, geometría y topología, utilizando ejercicios prácticos, estudios de casos y aprendizaje basado en retos, adaptándose a contextos profesionales y cotidianos, con el fin de preparar a los estudiantes para resolver problemas complejos y fomentar su pensamiento crítico y analítico, manteniendo siempre una actitud de innovación y aplicación práctica.
CD6	Implementador de Herramientas Tecnológicas	Integra activamente herramientas tecnológicas avanzadas, como Python, R y Power BI, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diseñando y adaptando materiales didácticos que optimicen la capacidad analítica y de toma de decisiones basada en datos de los estudiantes, enfocándose en su aplicabilidad en las ciencias aplicadas, y manteniendo una actitud de actualización constante en las tendencias tecnológicas.
CD7	Desarrolla habilidades de investigación	Fomenta y guía el desarrollo de habilidades de investigación y trabajo en equipo, dirigiendo y participando activamente en proyectos de investigación multidisciplinarios, con el objetivo de contribuir a la construcción de conocimiento científico y al desarrollo social, incentivando la colaboración, el pensamiento crítico y la innovación, y manteniendo una actitud de liderazgo colaborativo y compromiso con la excelencia académica.

Fuente y Elaboración Propia.



CAPITULO 7. ESTRUCTURA CURRICULAR

La estructura curricular, en su forma más completa, abarca las características de Áreas Curriculares de Estudios Generales, Estudios Específicos, Estudios de Especialidad, Actividades Extracurriculares y Prácticas Preprofesionales. Cada una de estas áreas juega un papel vital en proporcionar una educación integral y balanceada. Una adecuada estructura curricular contribuye a la elaboración de un Plan Curricular adecuado.

La estructura curricular debe estar diseñada de tal manera que responda directamente a los objetivos académicos establecidos y cumpla con las normativas y estándares de calidad de la universidad. Este enfoque asegura que la educación impartida sea relevante, coherente y de alta calidad, preparando a los estudiantes no solo para alcanzar sus metas profesionales sino también para contribuir efectivamente a la sociedad.

Respondiendo a los Objetivos Académicos:

Alcance de las Competencias: La estructura curricular debe orientarse hacia el desarrollo de competencias específicas que los estudiantes necesitan adquirir, en línea con los objetivos académicos del programa. Esto implica una cuidadosa selección de cursos, metodologías de enseñanza y estrategias de evaluación que promuevan el aprendizaje activo y significativo.

Integración del Conocimiento: Debe facilitar la integración de conocimientos teóricos y prácticos, asegurando que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en situaciones reales y en la resolución de problemas complejos.

Flexibilidad y Actualización: La estructura debe permitir la actualización constante del currículo para incorporar avances en la disciplina, cambios en las demandas del mercado laboral y las necesidades sociales, garantizando así la relevancia y actualidad de la formación.

Cumplimiento de las Normas de la UNSAAC:

Calidad Educativa: La estructura curricular debe cumplir con los estándares de calidad educativa establecidos por la UNSAAC, lo que incluye criterios de excelencia académica, infraestructura adecuada, recursos didácticos y calificación del cuerpo docente.

Normativa Institucional: Debe alinearse con las políticas, reglamentos y directrices institucionales, incluyendo aspectos como la duración de los estudios, créditos académicos, requisitos de graduación y otros criterios específicos de la universidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 157 de 328		

Acreditación y Certificación: La estructura debe diseñarse considerando los requisitos de acreditación nacional e internacional, asegurando que el programa cumpla o supere los estándares requeridos para la certificación de la calidad educativa.

La estructura curricular de un programa educativo en la UNSAAC debe ser un reflejo de un compromiso con la excelencia académica, el desarrollo integral de los estudiantes y el cumplimiento de estándares educativos altos. Esto se logra a través de una planificación cuidadosa que integra los objetivos académicos con las normativas institucionales, garantizando una formación relevante y de calidad.

Criterios de construcción de las áreas curriculares:

1. **Adecuación:** Asegura que el Plan Curricular cubra todas las áreas necesarias para una formación completa.
2. **Pertinencia:** Permite que el Plan Curricular se mantenga relevante y en línea con las necesidades actuales del campo profesional y académico.
3. **Coherencia:** Facilita la integración armónica de diferentes áreas de estudio, garantizando una experiencia educativa fluida y lógica.
4. **Consistencia:** Mantiene un nivel de calidad uniforme a lo largo de todo el programa educativo, fortaleciendo la integridad y credibilidad del Plan Curricular.

Una estructura curricular bien diseñada es fundamental para lograr los objetivos educativos y preparar a los estudiantes para los desafíos profesionales y personales.

7.1.Áreas Curriculares

Las áreas curriculares en un plan curricular son categorías que organizan y clasifican los contenidos educativos de acuerdo con su naturaleza y objetivos. Estas áreas especifican los tipos de estudios y se dividen generalmente en cinco categorías. Estas Áreas Curriculares orientan los cursos o actividades orientados a lograr las competencias profesionales, estas áreas curriculares están distribuidas de la siguiente manera:

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 158 de 328		

Tabla N° 34. Distribución de las Áreas Curriculares

AREAS CURRICULARES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA			
Área Curricular	Peso del Área	Rasgos del Perfil	Justificación
Estudios Generales	18%	Desarrollo de habilidades analíticas, lógicas y de pensamiento crítico, conocimientos fundamentales en ciencias básicas y humanidades.	Fomentan la capacidad de razonamiento abstracto y crítico, proporcionando una base sólida en la teoría y aplicación matemática y promoviendo un entendimiento ético y humanista.
Estudios Específicos	77%	Conocimientos avanzados en álgebra, cálculo, geometría, análisis matemático, y métodos numéricos.	Dotan al estudiante de las herramientas matemáticas esenciales para la resolución de problemas complejos y el desarrollo de nuevas teorías y aplicaciones en diversos campos.
Actividades Extracurriculares	3%	Desarrollo de habilidades blandas como comunicación efectiva, trabajo en equipo, liderazgo y gestión de proyectos.	Complementan la formación técnica con habilidades esenciales para la presentación y colaboración en proyectos de investigación y para el trabajo en entornos multidisciplinarios.
Práctica Preprofesionales	2%	Aplicación práctica de conocimientos matemáticos en entornos reales, desarrollo de habilidades profesionales y construcción de una red de contactos.	Brindan experiencia práctica en la resolución de problemas reales, facilitan la comprensión de las aplicaciones matemáticas en el mundo real y preparan al estudiante para su inserción laboral efectiva.

Nota: Fuente y Elaboración Propia

7.1.1. Estudios Generales

Está orientado a desarrollar integralmente al estudiante universitario de la UNSAAC y para cuyo fin se implementan las siguientes dimensiones de,

- ✓ **Desarrollo personal y social.** Vale decir, que como persona tenga una actuación ética, siempre buscando su autorrealización y la construcción de un proyecto de vida que se integra a su compromiso social. Que desarrolle su capacidad crítica y autocrítica y de apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- ✓ **Desarrollo académico profesional.** Mediante el fortalecimiento de habilidades cognitivas y cognoscitivas como la capacidad de: análisis y síntesis, de organización, planificación, resolución de problemas y de toma de decisiones. Gestione conocimientos generales básicos, así como los que se encaminan hacia la profesión elegida. Que utilice sus habilidades lingüísticas para la comunicación académica oral y escrita

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 159 de 328		

- ✓ **Desarrollo de una cultura investigadora.** A través de procesos de indagación para generar nuevas ideas, incentivando la creatividad, de organización y de habilidades para trabajar de forma autónoma procesos de investigación.

7.1.2. Estudios Específicos:

Conformada por disciplinas fundamentales para la escuela profesional. Promueve la formación que otorga una identidad a una profesión determinada, se orienta hacia la adquisición de un conocimiento y experiencia práctica de una disciplina. Se integra por Cursos que proporcionan conocimientos teóricos y metodológicos de un campo disciplinario y práctico del ejercicio profesional.

7.1.3. Estudios de Especialidad

Dirigida a la profundización de una disciplina determinada, que se orienta a ofrecer competencias profesionales para la redefinición de la formación profesional, en el marco de las transformaciones habidas en las calificaciones profesionales, derivadas de los cambios socio productivos en la región y de las formas de intervención en los mercados de trabajo.

7.1.4. Actividades Extracurriculares

SINEACE las define como: "...actividades del ámbito cultural, deportivo, artístico o académico que no se circunscriben al plan de estudios, pero constituyen el complemento de las actividades curriculares en pos de la formación integral de los estudiantes '."

7.1.5. Prácticas Preprofesionales

Orientada a coadyuvar al desarrollo de las competencias de formación académico-profesional a través de la aplicación de los conocimientos habilidades, actitudes y valores en una situación real de trabajo desempeño en una institución de gestión pública o privada. Además, sirve para validar la relación de los conocimientos teóricos y práctico desarrolladas en los procesos académicos.

7.2. Áreas Complementarias

Las áreas complementarias en un plan curricular se refieren a componentes adicionales del programa educativo que, aunque no están directamente relacionadas con la especialidad académica principal del estudiante, desempeñan un papel crucial en su desarrollo integral. Estas áreas incluyen:



- 1 **Tutoría:** Proporciona apoyo y orientación personalizada a los estudiantes, ayudándoles en su desarrollo académico y profesional. Los tutores pueden aconsejar sobre la planificación del curso, estrategias de estudio, y decisiones de carrera.
- 2 **Centro de Investigación:** Ofrece oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación, desarrollando habilidades de indagación, análisis crítico, y metodología científica. Esto es esencial para aquellos interesados en carreras académicas o en sectores basados en la investigación.
- 3 **Área de Responsabilidad Social:** Enfocada en inculcar un sentido de responsabilidad social y conciencia comunitaria. Esto puede incluir proyectos de servicio comunitario, programas de voluntariado, y actividades que promuevan la sostenibilidad y la ética social.

Estas áreas complementan la formación académica tradicional al promover habilidades prácticas, responsabilidad social, y desarrollo personal, asegurando una educación más holística y preparando a los estudiantes para los retos del mundo real.



CAPITULO 8. PLAN DE ESTUDIOS

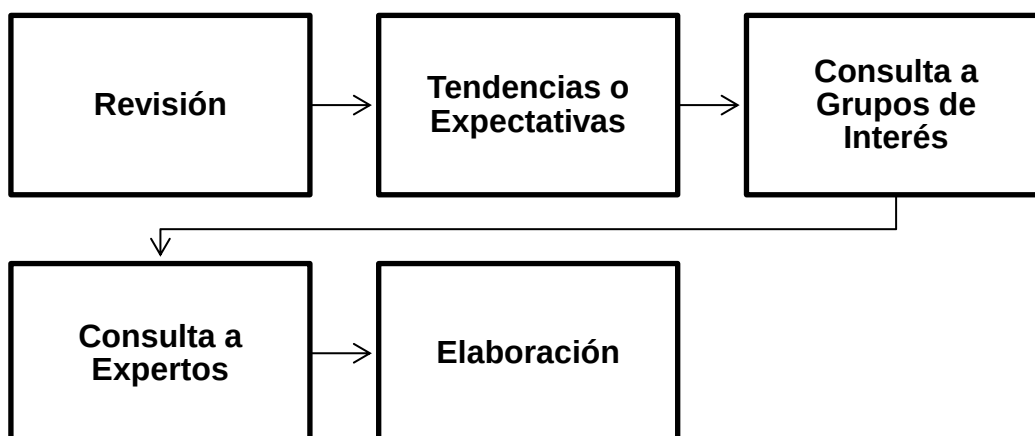
El plan de estudios es un documento organizativo que detalla el conjunto de cursos, contenidos, metodologías y evaluaciones que conforman un programa educativo. Contribuye al Plan Curricular proporcionando una estructura clara y coherente que guía tanto a educadores como a estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asegura que todos los elementos del Plan Curricular estén alineados con los objetivos educativos y las competencias que se buscan desarrollar en los estudiantes.

8.1. Mapa Curricular:

El Mapa Curricular es una tabla en la que se muestran los resulta de aprendizaje ubicados en un determinado ciclo académico; como instrumento metodológico, sirve como insumo para determinar los cursos del plan de estudios.

El Mapa Curricular describe la secuencia de los aprendizajes formulada en forma de competencias que deben darse a lo largo de la formación académico-profesional de los estudiantes universitarios y tiene como propósito determinar las Cursos del plan de estudios para cada ciclo académico. Brindan criterios claros y comunes para evaluar y asegura los logros de aprendizaje. El mapa curricular viene acompañado de un conjunto de indicadore de desempeño que permiten observar si los estudiantes lograron aprendizaje. ¿Cómo se elaboran? Siguiendo la siguiente lógica

Gráfico N° 8. Flujo de Elaboración del Plan de Estudios



Fuente y Elaboración Propia

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 162 de 328		

Tabla N° 35. Mapa funcional de la Escuela Profesional de Matemática

MAPA FUNCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA					
Área Curricular	COD.	Nombre de la Competencia	Competencia	Resultados de Aprendizaje	Cursos Actividades / Prácticas
Estudios Generales	CG1	Comunicación Académica	Comunica ideas por medio de textos académicos, sistematizando datos en informes pertinentes y de calidad para desarrollar su liderazgo y habilidades blandas.	Identifica y aplica estructuras básicas en la redacción de textos académicos, presentando informes sencillos que reflejen una comprensión inicial de los temas tratados. Demuestra la capacidad de integrar y sistematizar datos complejos en informes, mostrando habilidades de análisis y síntesis en su comunicación escrita. Desarrolla y presenta informes académicos de alta calidad, evidenciando habilidades avanzadas de liderazgo, comunicación y capacidad para influir y persuadir a través de la escritura.	Química General Inglés Técnico Seminario de Tesis Proyecto Innovador
	CG2	Resolución de Problemas	Resuelve problemas con el aporte de las ciencias básicas y la lógica; incentivando sus habilidades investigativas, para brindar soluciones en contextos teóricos y prácticos.	Aplica conceptos básicos de ciencias y lógica para identificar y resolver problemas sencillos, mostrando una comprensión fundamental de los principios científicos. Utiliza conocimientos científicos y habilidades lógicas para abordar y resolver problemas más complejos en contextos teóricos y prácticos. Desarrolla investigaciones aplicando metodologías científicas y lógicas para encontrar soluciones innovadoras y efectivas a problemas complejos y multidisciplinarios.	Cálculo I Cálculo II Cálculo III Ecuaciones Diferenciales Ordinarias Física I Seminario de Tesis Topología Diferencial
	CG3	Gestión del conocimiento	Gestiona el conocimiento desde una perspectiva humanística con el aporte de la ciencia y tecnología; promoviendo la sostenibilidad y la responsabilidad social universitaria.	Comprende fundamentos de gestión del conocimiento desde una perspectiva humanística, reconociendo la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social. Integra el conocimiento de ciencia y tecnología en proyectos sostenibles, demostrando una comprensión práctica de la gestión del conocimiento en un contexto humanístico. Gestiona iniciativas que promuevan la responsabilidad social y la sostenibilidad, aplicando conocimientos avanzados de ciencia y tecnología en un marco humanístico	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional Ecología y Medio Ambiente Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento Historia De La Matemática

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco		Código:
	Facultad de Ciencias		Versión:
	Escuela Profesional de Matemática		Fecha de Vigencia:
	Plan curricular actualizado de matemática - 2024		01
			31/12/2027
			Página 163 de 328

MAPA FUNCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

Área Curricular	COD.	Nombre de la Competencia	Competencia	Resultados de Aprendizaje	Cursos Actividades / Prácticas
	CG4	Gestión del aprendizaje	Gestiona su aprendizaje en contextos de cambio tecnológico y sociocultural acelerados, valorando la expansión permanente del conocimiento.	Se adapta a los cambios tecnológicos y socioculturales básicos, mostrando flexibilidad y una actitud abierta hacia el aprendizaje continuo. Gestiona proactivamente su aprendizaje en contextos de cambio moderado, utilizando de manera efectiva herramientas y recursos tecnológicos para su desarrollo personal y profesional. Gestiona su aprendizaje en entornos tecnológicos y socioculturales complejos y cambiantes, demostrando habilidades avanzadas para aprender de manera autónoma y continua en un mundo en constante evolución.	Lingüística y Comunicación Humana Responsabilidad Social en el Sector Educativo Liderazgo y Oratoria
Estudios Específicos	CE1	Demostración de proposiciones	Demuestra proposiciones a través de la abstracción, el razonamiento lógico y la rigurosidad matemática, para consolidar sus conocimientos de las ciencias matemáticas.	Formula proposiciones matemáticas. Aplica diferentes métodos para la construcción de demostraciones. Abstrae a partir de casos particulares y generaliza para llegar a conclusiones más amplias. Demuestra y valida proposiciones con el uso formal y riguroso del lenguaje abstracto matemático.	Álgebra y Geometría Analítica; Lógica Matemática Álgebra I; Álgebra II; Álgebra III; Introducción a la Topología Topología I; Topología II; Análisis en la Recta; Análisis en R^n Análisis Funcional; Análisis Complejo; teoría De La Medida Geometría Diferencial; Álgebra Lineal I; Álgebra Lineal II Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
	CE2	Modelamiento matemático	Implementa modelos matemáticos a través de sus conocimientos en las áreas del análisis, análisis numérico, álgebra, topología y geometría para resolver problemas concretos de los campos de ingeniería, ciencias básicas, ciencias de la salud, ciencias de los negocios y ciencias tecnológicas.	Identifica y define situaciones de diferentes campos de la ciencia que pueden ser modeladas matemáticamente. Formula ecuaciones y relaciones matemáticas que representen el comportamiento del sistema modelado. Aplica métodos matemáticos y herramientas computacionales para resolver el modelo propuesto. Evalúa la validez y precisión del modelo en relación con el contexto problemático. Realiza ajustes al modelo en base a la pertinencia y condiciones emergentes.	Física II; Matemática Discreta; Análisis Numérico Cálculo IV; Ecuaciones Diferenciales Parciales Matemática Aplicada; Sistemas Dinámicos Teoría de Control Óptimo

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 164 de 328		

MAPA FUNCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA					
Área Curricular	COD.	Nombre de la Competencia	Competencia	Resultados de Aprendizaje	Cursos Actividades / Prácticas
	CE3	Competencia Tecnológica	Resuelve problemas mediante el uso de herramientas tecnológicas como Python, lenguaje R, Power BI y otros lenguajes de programación relacionados a las ciencias matemáticas para la toma de decisiones de problemas asociados a las ciencias aplicadas.	Desarrolla algoritmos y scripts para resolver problemas matemáticos complejos. Utiliza lenguajes de programación relevantes para matemáticas, como Python, MATLAB, R para diseñar programas matemáticos. Utiliza software matemático especializado y herramientas de visualización gráfica. Convierte información estructurado y no estructurado en objetos visuales aplicando herramientas de análisis de datos con funcionalidades de inteligencia artificial para la toma de decisiones. Aplica técnicas de simulación y modelado numérico mediante el uso de software matemático especializado.	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial Programación I Programación II Investigación Operativa I Investigación Operativa II Proyecto Innovador Trabajo de Investigación
	CE4	Investigación	Desarrolla investigaciones en ciencias matemáticas y multidisciplinarias mediante el liderazgo y el trabajo colaborativo para contribuir a la construcción del conocimiento científico y al desarrollo de la sociedad.	Formula preguntas de investigación claras, significativas y viables. Gestiona eficientemente el tiempo y los recursos para cumplir con plazos y objetivos de investigación. Diseña y aplica metodologías o enfoques de investigación de acuerdo con los desafíos de la investigación. Reflexiona críticamente para contrastar resultados en base a objetivos de investigación, patrones y relaciones significativas encontradas. Colabora con otros investigadores en proyectos de investigación, demostrando habilidades de trabajo en equipo.	Estadística General Estadística Inferencial Metodología De La investigación Seminario De Tesis Trabajo de Investigación
	CE5	Docencia superior	Genera la construcción del aprendizaje de conocimientos matemáticos de nivel superior a través de la aplicación de metodologías, técnicas de enseñanza y aprendizaje pedagógicas con el soporte de herramientas tecnológicas, comunicándose de forma efectiva y propiciando un adecuado clima de aprendizaje en contextos multiculturales.	Diseña sesiones de aprendizaje, recursos educativos, instrumentos evaluativos y actividades de enseñanza aprendizaje Aplica diversas metodologías de enseñanza que se adapten a diferentes estilos de aprendizaje y promuevan la participación activa de los estudiantes. Utiliza tecnologías educativas, plataformas en línea y herramientas interactivas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de conceptos matemáticos. Desarrolla recursos educativos digitales.	Promoción de la Cultura y el Deporte Innovación en la Didáctica Superior Docencia Superior Práctica Pre Profesional

Fuente y Elaboración Propia



Tabla N° 36. Matriz que relaciona Curso con Competencias

MATRIZ DE CONSISTENCIA ENTRE CURSOS Y COMPETENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS											
N°	Código	Competencias Cursos	Generales				Específicas				
			CG1 Comunicación Académica	CG2 Resolución de Problemas	CG3 Gestión del conocimiento	CG4 Gestión del aprendizaje	CE1 Demostración de proposiciones	CE2 Modelamiento matemático	CE3 Competencia Tecnológica	CE4 Investigación	CE5 Docencia superior
1	MEGO1	Álgebra y Geometría Analítica					X				
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional			X						
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente			X						
4	MEG03	Estadística General								X	
5	MEG05	Lógica Matemática					X				
6	MEGO2	Cálculo I		X							
7	ME237	Estadística Inferencial								X	
8	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana				X					
9	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial							X		
10	QUG01	Química General	X								
11	FIG01	Física I		X							
12	MEG04	Cálculo II		X							
13	MEG06	Álgebra I					X				
14	FI501	Física II						X			
15	IF501	Programación I							X		
16	ME501	Introducción a la Topología					X				
17	ME701	Promoción de la Cultura y el Deporte									X
18	ME503	Cálculo III		X							
19	ME505	Álgebra II					X				
20	ME506	Matemática Discreta						X			
21	IF502	Programación II							X		
22	ME504	Análisis en la Recta					X				
23	ME507	Análisis Numérico						X			
24	ME508	Cálculo IV						X			
25	ME506	Álgebra III					X				
26	ME510	Álgebra Lineal I					X				
27	ME511	Investigación Operativa I							X		
28	ME512	Análisis en R_n					X				
29	ME513	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias		X			X				



MATRIZ DE CONSISTENCIA ENTRE CURSOS Y COMPETENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS

N°	Código	Competencias Cursos	Generales				Específicas				
			CG1	CG2	CG3	CG4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
			Comunicación Académica	Resolución de Problemas	Gestión del conocimiento	Gestión del aprendizaje	Demostración de proposición	Modelamiento matemático	Competencia Tecnológica	Investigación	Docencia superior
30	ME514	Álgebra Lineal II					X				
31	ME601	Innovación en la Didáctica Superior									X
32	ME515	Topología I					X				
33	ME516	Teoría De La Medida					X				
34	ME517	Ecuaciones Diferenciales Parciales						X			
35	ME518	Matemática Aplicada						X			
36	ME519	Análisis Funcional					X				
37	ME520	Topología II					X				
38	ME521	Análisis Complejo					X				
39	ME702	Responsabilidad Social en el Sector Educativo				X					
40	FP501	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento			X						
41	ME522	Inglés Técnico	X								
42	ME602	Geometría Diferencial					X				
43	ME523	metodología De La investigación								X	
44	ME603	Docencia Superior									X
45	ME604	Investigación Operativa II							X		
46	ME524	Seminario De Tesis	X	X						X	
47	ME605	Topología Diferencial		X							
48	ME606	Sistemas Dinámicos						X			
49	FP703	Liderazgo y Oratoria				X					
50	ME525	Historia De La Matemática			X						
51	ME526	Proyecto Innovador	X						X		
52	ME607	Trabajo de Investigación							X	X	
53	ME801	Práctica Pre Profesional									X
54	ME608	Teoría de Control Óptimo						X			
		Cursos = 54	4	7	4	3	17	8	7	5	4
		Participación porcentual	8%	13%	8%	6%	32%	15%	13%	9%	8%

Nota: Fuente y Elaboración Propia



Tabla N° 37. Matriz que relaciona Cursos Niveles y Competencias

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE NIVELES ENTRE ASIGNATURAS Y COMPETENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS											
COMPETENCIAS			Generales				Específicas				
			CG1	CG2	CG3	CG4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
Nº	CODIGO	CURSOS	Comunicación Académica	Resolución de Problemas	Gestión del conocimiento	Gestión del aprendizaje	Demostración de proposición	Modelamiento matemático	Competencia Tecnológica	Investigación	Docencia superior
1	MEGO1	Álgebra y Geometría Analítica					N1				
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional			N1						
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente			N1						
4	MEG03	Estadística General								N1	
5	MEG05	Lógica Matemática					N1				
6	MEGO2	Cálculo I		N1							
7	ME237	Estadística Inferencial								N1	
8	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana				N1					
9	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial							N1		
10	QUG01	Química General	N1								
11	FIG01	Física I		N1							
12	MEG04	Cálculo II		N1							
13	MEG06	Algebra I					N1				
14	FI501	Física II						N1			
15	IF501	Programación I							N1		
16	ME501	Introducción a la Topología					N1				
17	ME701	Promoción de la Cultura y el Deporte									N1
18	ME503	Cálculo III		N1							
19	ME505	Algebra II					N1				
20	ME506	Matemática Discreta						N1			
21	IF502	Programación II							N1		
22	ME504	Análisis en la Recta					N1				
23	ME507	Análisis Numérico						N1			
24	ME508	Cálculo IV						N1			
25	ME506	Algebra III					N2				
26	ME510	Algebra Lineal I					N2				
27	ME511	Investigación Operativa I							N2		
28	ME512	Análisis en Rn					N2				
29	ME513	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias		N2			N2				
30	ME514	Algebra Lineal II					N2				



MATRIZ DE CONSISTENCIA DE NIVELES ENTRE ASIGNATURAS Y COMPETENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS

COMPETENCIAS			Generales				Específicas				
			CG1	CG2	CG3	CG4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
Nº	CODIGO	CURSOS	Comunicación Académica	Resolución de Problemas	Gestión del conocimiento	Gestión del aprendizaje	Demostración de proposición	Modelamiento matemático	Competencia Tecnológica	Investigación	Docencia superior
31	ME601	Innovación en la Didáctica Superior									N2
32	ME515	Topología I					N2				
33	ME516	Teoría De La Medida					N2				
34	ME517	Ecuaciones Diferenciales Parciales						N2			
35	ME518	Matemática Aplicada						N2			
36	ME519	Análisis Funcional					N2				
37	ME520	Topología II					N2				
38	ME521	Análisis Complejo					N2				
39	ME702	Responsabilidad Social en el Sector Educativo				N2					
40	FP501	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento			N2						
41	ME522	Inglés Técnico	N2								
42	ME602	Geometría Diferencial					N3				
43	ME523	metodología De La investigación								N2	
44	ME603	Docencia Superior									N2
45	ME604	Investigación Operativa II							N2		
46	ME524	Seminario De Tesis								N3	
47	ME605	Topología Diferencial		N3							
48	ME606	Sistemas Dinámicos						N3			
49	FP703	Liderazgo y Oratoria				N3					
50	ME525	Historia De La Matemática			N3						
51	ME526	Proyecto Innovador	N3						N3		
52	ME607	Trabajo de Investigación								N3	
53	ME801	Práctica Pre Profesional									N3
54	ME608	Teoría de Control Óptimo						N3			

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 169 de 328		

La matriz anterior, que relaciona cursos con competencias y niveles de logro (básico N1, intermedio N2 y avanzado N3) sirve para estructurar y visualizar cómo diferentes cursos contribuyen al desarrollo progresivo de competencias específicas. En esta matriz, cada fila representa una competencia mientras que las columnas listan los cursos. Las celdas de intersección indican el nivel de logro esperado para cada competencia en un curso determinado. Este enfoque permite a los educadores planificar y evaluar de manera eficaz el desarrollo de competencias a lo largo del Plan Curricular, identificando en qué etapa del programa educativo los estudiantes alcanzarán niveles básicos, intermedios o avanzados de competencia. Esto facilita una planificación curricular coherente, asegurando que los estudiantes progresen adecuadamente en su aprendizaje y desarrollo de habilidades.

Con la matriz elaborada, se planificará todo el proceso de evaluación y seguimiento de competencias. Esta herramienta permite identificar de forma clara y estructurada en qué momento y a través de qué cursos se evaluarán las competencias en niveles básico, intermedio y avanzado. Facilita la implementación de estrategias de enseñanza y evaluación dirigidas a lograr el desarrollo progresivo de competencias, asegurando una formación integral y coherente con los objetivos educativos establecidos.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 170 de 328		

8.2.Malla Curricular

La Malla Curricular es uno de los elementos del plan de estudios y se representa en un gráfico. En ella se organiza la relación de Cursos de una escuela profesional, situados en cada uno de los ciclos académicos, relevando sus interrelaciones o prerrequisitos. Tiene gran importancia, pues permite conocer sintéticamente los cursos de cada ciclo en que se imparte la formación a nivel de pregrado. Debe ser parte del documento que se presenta ante el Consejo de Facultad para que, una vez aprobado, sea elevado al Consejo Universitario.

la Malla Curricular ofrece una representación integral del programa educativo, detallando la secuencia y estructura de los cursos, los créditos asociados, y cómo estos se distribuyen a lo largo de los ciclos académicos. Proporciona una visión global del plan de estudios, facilitando tanto a estudiantes como a docentes la comprensión de los requisitos académicos y la planificación de la trayectoria educativa. Esta organización ayuda a asegurar que los estudiantes reciban una formación coherente y completa, alineada con los objetivos educativos y las competencias que se buscan desarrollar.

La estructuración de la malla curricular en Estudios Generales, Estudios Específicos, Actividades Extracurriculares y Prácticas Preprofesionales proporciona una visión completa del proceso formativo de los estudiantes. Los Estudios Generales aseguran una base teórica y metodológica sólida, promoviendo una formación integral y crítica. Los Estudios Específicos profundizan en el conocimiento específico de la carrera, preparando a los estudiantes en áreas clave de su futuro profesional. Las Actividades Extracurriculares y las Prácticas Preprofesionales, por su parte, ofrecen experiencias prácticas y de desarrollo de habilidades complementarias, cruciales para la inserción laboral y el éxito profesional. Este enfoque holístico permite a los estudiantes visualizar y ordenar sus cursos, asegurando una educación equilibrada y coherente con las demandas del mundo actual.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 171 de 328		

Gráfico N° 9. Malla Curricular de la Escuela Profesional de Matemática

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX	SEMESTRE X
22	22	22	22	22	21	21	21	21	12
Álgebra y Geometría Analítica	Algebra I	Introducción a la Topología	Algebra II	Algebra III	Algebra Lineal II	Matemática Aplicada	Inglés Técnico	Seminario De Tesis	Trabajo de Investigación
MEG01 4	MEG06 4	ME501 4	ME505 4	ME509 4	ME514 4	ME518 3	ME522 4	ME524 4	ME607 4
Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	Lingüística y Comunicación Humana	Promoción de la Cultura y el Deporte	Matemática Discreta	Algebra Lineal I	Innovación en la Didáctica Superior	Análisis Funcional	Geometría Diferencial	Topología Diferencial	Práctica Pre Profesional
HIG01 3	LCG01 4	ME701 3	ME506 3	ME510 4	ME601 3	ME519 4	ME602 5	ME605 4	ME801 4
Ecología y Medio Ambiente	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	Programación I	Programación II	Investigación Operativa I	Topología I	Topología II	Metodología De La Investigación	Sistemas Dinámicos	Teoría de Control Óptimo
CBG01 3	IFG01 3	IF501 3	IF502 3	ME511 4	ME515 5	ME520 5	ME523 4	ME606 5	ME608 4
Química General	Estadística General	Estadística Inferencial	Análisis en la Recta	Análisis en Rn	Teoría De La Medida	Análisis Complejo	Docencia Superior	Liderazgo y Oratoria	
QUG01 4	MEG03 4	ME502 3	ME504 5	ME512 5	ME516 4	ME521 5	ME603 4	FP703 2	
Física I	Lógica Matemática	Física II	Análisis Numérico	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	Ecuaciones Diferenciales Parciales	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	Investigación Operativa II	Historia De La Matemática	
FIG01 4	MEG05 3	FI501 4	ME507 3	ME513 5	ME517 5	ME702 2	ME604 4	ME525 3	
Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Cálculo IV			Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento		Proyecto Innovador	
MEG02 4	MEG04 4	ME503 4	ME508 4			FP501 2		ME526 3	

LEYENDA

Estudios Generales

Estudios Específicos

Estudios de Especialidad Ciencia de

Actividades Extracurriculares

Prácticas Pre Profesionales



8.3.Programación de Estudios:

Conjunto sistematizado de componentes curriculares (Cursos, talleres, seminarios, módulos, prácticas, laboratorios o actividades) necesarios para concluir una Escuela profesional o académica y obtener un grado y/o título. En él se registran: la categoría, los semestres, códigos, nombre de la Curso, número de horas, número de créditos y prerrequisitos.

8.3.1.Estudios Generales

Los Estudios Generales son un conjunto de cursos diseñados para proporcionar a los estudiantes una base sólida y diversa en educación liberal y humanidades. Su objetivo es fomentar el pensamiento crítico, la comprensión intercultural, la comunicación efectiva, y la responsabilidad social. Estos cursos abarcan una variedad de disciplinas, como literatura, historia, ciencias, matemáticas, y filosofía, asegurando que los estudiantes adquieran una amplia perspectiva del conocimiento humano y sus aplicaciones en la sociedad y en la vida profesional.

Tabla N° 38. Cursos de Estudios Generales

PROGRAMA DE ESTUDIOS GENERALES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA							
N°	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4	3	2		
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3	2	2		
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3	2	2		
4	MEG03	Estadística General	4	3	2		
5	MEG02	Cálculo I	4	3	2		
6	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4	3	2		
7	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3	2	2		
8	GUG01	Química General	4	3	2		
9	FIG01	Física I	4	3	2	Cálculo I	MEGO2
10	MEG04	Cálculo II	4	3	2	Cálculo I	MEGO2
TOTAL			37	27	20		

Nota Fuente y elaboración propia



8.3.2. Estudios Específicos

Los estudios específicos se centran en el área de conocimiento principal de la carrera, ofreciendo una formación detallada y profunda en temas especializados relacionados con el campo de estudio elegido. Estos cursos están diseñados para desarrollar habilidades técnicas, conocimientos avanzados, y competencias profesionales específicas, preparando a los estudiantes para desempeñarse eficazmente en su futura carrera profesional y en proyectos de investigación especializados.

Tabla N° 39. Cursos de Estudios Específicos

PROGRAMA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA							
N°	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	MEG05	Lógica Matemática	3	2	2		
2	ME502	Estadística Inferencial	3	2	2	Estadística General	MEG03
3	MEG06	Algebra I	4	3	2	Lógica Matemática	ME145
4	FI501	Física II	4	3	2	Física I	FIG01
5	IF501	Programación I	3	2	2	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	IFG01
6	ME501	Introducción a la Topología	4	3	2	Cálculo I	MEGO2
7	ME503	Cálculo III	4	3	2	Cálculo II	MEG04
8	ME505	Algebra II	4	3	2	Algebra I	ME3413
9	ME506	Matemática Discreta	3	2	2	Programación I	IN3315
10	IF502	Programación II	3	2	2	Programación I	IN3315
11	ME504	Análisis en la Recta	5	4	2	Introducción a la Topología	ME3416
12	ME507	Análisis Numérico	3	2	2	Cálculo II	MEG04
13	ME508	Cálculo IV	4	3	2	Cálculo III	ME3418
14	ME509	Algebra III	4	3	2	Algebra II	ME4419
15	ME510	Algebra Lineal I	4	3	2	Análisis Numérico	ME4323
16	ME511	Investigación Operativa I	4	3	2	Programación II	IN4321
17	ME512	Análisis en R^n	5	4	2	Análisis en la Recta	ME4522
18	ME513	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	5	4	2	Cálculo IV	ME4424
19	ME514	Algebra Lineal II	4	3	2	Algebra Lineal I	ME5426



PROGRAMA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

N°	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
20	ME601	Innovación en la Didáctica Superior	3	2	2	100 créditos	
21	ME515	Topología I	5	4	2	Análisis en R_n	ME512
22	ME516	Teoría De La Medida	4	3	2	Análisis en R_n	ME512
23	ME517	Ecuaciones Diferenciales Parciales	5	4	2	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	ME513
24	ME518	Matemática Aplicada	3	2	2	120 Créditos	
25	ME519	Análisis Funcional	4	3	2	Teoría De La Medida	ME516
26	ME520	Topología II	5	4	2	Topología I	ME515
27	ME521	Análisis Complejo	5	4	2	Topología I	ME515
28	FP501	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento	2	1	2	Promoción de la Cultura y el Deporte	ME701
29	ME522	Inglés Técnico	4	2	4	Matemática Aplicada	ME518
30	ME602	Geometría Diferencial	5	4	2	Topología II	ME520
31	ME523	Metodología De La investigación	4	3	2	140 créditos	
32	ME603	Docencia Superior	4	3	2	Innovación en la Didáctica Superior	ME601
33	ME604	Investigación Operativa II	4	3	2	Investigación Operativa I	ME511
34	ME524	Seminario De Tesis	4	2	4	Metodología De La investigación	ME523
35	ME605	Topología Diferencial	4	3	2	Geometría Diferencial	ME602
36	ME606	Sistemas Dinámicos	5	4	2	Análisis Complejo	ME521
37	ME525	Historia De La Matemática	3	2	2	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento	FP501
38	ME526	Proyecto Innovador	3	1	4	160 Créditos	
39	ME607	Trabajo de Investigación	4	2	4	Seminario De Tesis	ME524
40	ME608	Teoría de Control Óptimo	4	3	2	Sistemas Dinámicos	ME606
	Sub Total		158	114	88		

8.3.3. Actividades Extracurriculares

Las actividades extracurriculares son una parte esencial de la educación integral, diseñadas para complementar la formación académica de los estudiantes. Estas actividades incluyen actividades para el desarrollo deportivo, que fomentan la salud física, el trabajo en equipo y la disciplina; iniciativas culturales, que promueven la apreciación artística, la creatividad y la comprensión intercultural; y proyectos de responsabilidad social, que impulsan la conciencia social, la empatía y el compromiso con la comunidad. A través de estas actividades, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades personales y sociales valiosas, mientras contribuyen positivamente a su entorno

Tabla N° 40. Actividades Extracurriculares

ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA							
N°	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	ME701	Promoción de la Cultura y el Deporte	3	2	2		
2	ME702	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	2		4	Innovación en la Didáctica Superior	ME601
3	FP703	Liderazgo y Oratoria	2		4	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	ME702
	Sub Total		7	2	10		

Nota Fuente y elaboración propia

8.3.4. Prácticas Pre Profesionales

Las prácticas preprofesionales son experiencias formativas que permiten a los estudiantes aplicar y complementar sus conocimientos teóricos con experiencias prácticas en entornos laborales reales. Estas prácticas están diseñadas para preparar a los estudiantes para su futura vida profesional, ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar habilidades prácticas, adaptabilidad y un entendimiento profundo de su campo de estudio en contextos aplicados. Son un componente crucial del aprendizaje, ya que facilitan la transición de la teoría a la práctica y mejoran la empleabilidad de los graduados.

Estas prácticas están regidas por documentos normativos y permiten iniciar un proceso de integración al mercado laboral.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 176 de 328	

Tabla N° 41. Prácticas Pre Profesionales

PRACTICAS PRE-PROFESIONALES DE LA ESCUELA PROFESIOANAL DE MATEMÁTICA							
N°	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	ME10453	Práctica Pre Profesional	4		8	180 créditos	
	Sub Total		4	0	8		

Nota Fuente y elaboración propia

8.4.Líneas de Investigación:

Las líneas de investigación son temáticas específicas dentro de un campo de estudio que guían la exploración y el análisis en proyectos académicos y científicos. Las sub líneas ofrecen enfoques más detallados dentro de estas áreas generales. Sirven para alinear los objetivos de los estudiantes con los de su carrera, enfocando sus proyectos de investigación, tesis y futuras investigaciones en problemas relevantes y actuales. La implementación de estas líneas en el Plan Curricular asegura que la formación académica esté vinculada con avances y necesidades reales del campo, fomentando el desarrollo de competencias específicas y la innovación.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 177 de 328	

Tabla N° 42. Líneas de investigación, justificación y sub líneas de investigación

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA			
N°	Línea de Investigación	Justificación Teórica Práctica	Sub-Líneas De Investigación
1	Análisis Matemático	Esta área se enfoca en investigaciones relacionadas al análisis funcional, la teoría de la medida, las ecuaciones diferenciales parciales y la teoría espectral donde se abordan problemas como la existencia y regularidad de soluciones, la convergencia de series y la teoría del operador	Análisis real, análisis complejo, análisis funcional, análisis numérico, ecuaciones diferenciales
2	Álgebra	Esta área se enfoca en investigaciones relacionadas a la teoría de grupos, anillos y cuerpos, la teoría de Galois, la teoría de representación.	Teoría de grupos, teoría de anillos, álgebra homológica, teoría de representación, álgebra conmutativa
3	Matemáticas Discretas y Teoría de la Computación	Se enfoca en la resolución de problemas discretos y en el estudio de algoritmos y computación teórica. Las investigaciones pueden abordar temas como la complejidad computacional, la teoría de autómatas, la teoría de grafos computacional y la criptografía.	Teoría de grafos, combinatoria, Teoría de la Complejidad Computacional, Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales, Teoría de la Información y Codificación, Algoritmos y Estructuras de Datos
4	Geometría Diferencial y Topología	Se enfoca en las propiedades geométricas y topológicas de las variedades y espacios, topología algebraica, la geometría riemanniana, la topología diferencial y la teoría de nudos.	Topología algebraica, Geometría Riemanniana, Topología Diferencial, Geometría Algebraica, Teoría de Morse y Teoría de Floer, Geometría Global y Teoría de Foliaciones
5	Optimización y Programación Lineal	Esta área se enfoca en investigaciones sobre el desarrollo de algoritmos eficientes de optimización y técnicas de programación lineal utilizando herramientas tecnológicas de visualización para representar soluciones óptimas y analizar el comportamiento de algoritmos de optimización en diferentes escenarios	Programación Lineal y Entera, optimización convexa, optimización no lineal, optimización estocástica, optimización multiobjetivo
6	Programación para Matemáticas Computacionales	Se enfoca en el desarrollo de software y bibliotecas de programación especializadas para la implementación eficiente de algoritmos matemáticos, cálculos numéricos, y métodos de análisis simbólico. Incluye el diseño y la implementación de herramientas de software para álgebra computacional, cálculo numérico, geometría computacional entre otros.	Diseño de Algoritmos Eficientes, Desarrollo de Software Matemático, Álgebra Computacional, Geometría Computacional, Desarrollo de software de análisis numérico, Optimización de Código y Paralelización
7	Simulación y Modelado Matemático	Se enfoca en el desarrollo de algoritmos y técnicas de programación para simular fenómenos matemáticos, resolver ecuaciones diferenciales, modelar sistemas dinámicos y analizar grandes conjuntos de datos utilizando técnicas de visualización interactiva.	Modelamiento matemático en biología, ingeniería, finanzas, modelos de sistemas dinámicos, optimización y control de sistemas
8	Visualización de Datos Matemáticos	Se enfoca en técnicas avanzadas de visualización de datos para representar conjuntos de datos complejos generados por experimentos matemáticos, simulaciones numéricas, o modelos computacionales, conversión de información estructurado y no estructurado en objetos visuales	Visualización Interactiva y Exploratoria, diseño y la implementación de técnicas de visualización, Visualización de Datos de Alta Dimensión, Visualización de Redes y Grafos, análisis de datos con funcionalidades de inteligencia artificial
9	Enseñanza Matemática	Se enfoca en la mejora de la calidad de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a nivel de educación universitaria. Incluye la integración de tecnología en la enseñanza de las matemáticas superiores, diseño de recursos de aprendizaje innovadores digitales e interactivos, actividades didácticas de aprendizaje experiencial, diseño de metodologías de enseñanza aprendizaje innovadoras y el impacto de diferentes enfoques pedagógicos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, diseño, implementación y evaluación de Plan Curricular de matemáticas.	Tecnología en la Enseñanza de Matemáticas, Plan Curricular de Matemáticas, Formación de Profesores de Matemáticas, Desarrollo del Pensamiento Matemático, Evaluación en Matemáticas, Pedagogía de las Matemáticas

Nota: Fuente y elaboración propia.



8.5.Sumillas

Constituye el elemento generador del Perfil Profesional; en ella se describe de manera breve un conjunto de aprendizajes para desarrollar la competencia y en la gestión del sílabo.

Tiene como estructura los siguientes componentes:

1. Naturaleza. Señala si la Curso pertenece a Estudios Generales, específicos, especialidad, actividades extracurriculares o práctica preprofesional.
2. Carácter o modo. Determinar si el curso es teórico, práctico o teórico-práctico.
3. Propósito. Es el señalamiento del rasgo del perfil académico profesional que desarrollará la Curso. Estas están expresadas en competencias.
4. Ejes o contenido. Son los ejes o contenidos culturales que se tratarán

8.5.1.Estudios Generales

Tabla N° 43. Álgebra y Geometría Analítica

Sumilla del Curso de Álgebra y Geometría Analítica					
Código:	MEG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Álgebra y geometría analítica es de formación general de naturaleza teórico - práctica. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos y propiedades de lógica, sistema de números reales, matrices, relaciones y funciones aplicados a su formación profesional. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Sistema de los números Reales, Funciones-Funciones especiales, Función exponencial y logarítmica, Modelos Lineales y no lineales, Sistema de ecuaciones lineales, Matrices y determinantes y Funciones trigonométricas. Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos de lógica, sistema de números reales, matrices, relaciones y funciones para resolver problemas concretos con una prueba de desarrollo.					
Contenidos:					
Unidad 1	Sistema de los números Reales, Funciones-Funciones especiales, Función exponencial y logarítmica				
Unidad 2	Modelos Lineales y no lineales, Sistema de ecuaciones lineales				
Unidad 3	Matrices y determinantes Funciones trigonométricas				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 179 de 328	

Tabla N° 44. Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional

Sumilla del Curso de Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional					
Código:	HIG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Historia crítica del Perú e identidad nacional es de naturaleza teórico-práctica. A partir del conocimiento de la asignatura, los estudiantes reflexionarán sobre el proceso histórico peruano y sobre la necesidad de consolidar la identidad nacional. El curso se vincula con las competencias genéricas CG-03. Se desarrollan los siguientes ejes temáticos: Perú antiguo: logros y alcances de la sociedad peruana en la etapa autónoma, periodo de la dependencia: organización de la sociedad colonial y movimientos anticoloniales, Periodo republicano: problemas y posibilidades. Al finalizar la asignatura, el estudiante presentará un ensayo sobre una propuesta de solución a una determinada problemática histórico social del Perú.					
Contenidos:					
Unidad 1	Perú antiguo: logros y alcances de la sociedad peruana en la etapa autónoma				
Unidad 2	periodo de la dependencia: organización de la sociedad colonial y movimientos anticoloniales				
Unidad 3	Periodo republicano: problemas y posibilidades				

Tabla N° 45. Ecología y Medio Ambiente

Sumilla del Curso de Ecología y Medio Ambiente					
Código:	CBG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Ecología y Medio Ambiente, de carácter teórico-práctico y obligatorio, tiene como propósito desarrollar la comprensión de los principios ecológicos y las interacciones entre los seres vivos y su entorno. Se enfoca en la aplicación de estos conocimientos para la gestión y conservación del medio ambiente, analizando el impacto humano y promoviendo la sostenibilidad. Los contenidos incluyen: fundamentos de ecología, biodiversidad, ecosistemas y su dinámica, impacto ambiental y políticas de conservación. Al concluir, los estudiantes aplicarán lo aprendido en proyectos y evaluaciones, integrando la ecología en su práctica profesional.					
Contenidos:					
Unidad 1	Principios y Fundamentos de Ecología				
Unidad 2	Ecosistemas y Biodiversidad				
Unidad 3	Conservación y Gestión Ambiental				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 180 de 328	

Tabla N° 46. Estadística General

Sumilla del Curso de Estadística General					
Código:	MEG03	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Estadística General es de naturaleza Teórico-Práctico, pertenece al área de formación general y permite introducir al estudiante en el conocimiento de técnicas estadísticas básicas en conjuntos de datos univariados y bivariados, tal que en su desarrollo profesional pueda recopilar, clasificar, procesar y analizar datos referentes a casos y problemas en cualquier entorno y así tomar decisiones apropiadas, además que contribuya en el desarrollo de habilidades para su formación científica y de investigador. La asignatura contiene los siguientes temas: Conceptos básicos y análisis unidimensional de variables cualitativas, organización, presentación y análisis unidimensional de variables cuantitativas, distribución bidimensional de variables cualitativas y por último se considera el análisis bidimensional de variables cuantitativas incluyendo el análisis de regresión y correlación.					
Contenidos:					
Unidad 1	Conceptos básicos y análisis unidimensional de variables cualitativas				
Unidad 2	Organización, presentación y análisis unidimensional de variables cuantitativas. Distribución bidimensional de variable cualitativas				
Unidad 3	Distribución bidimensional de variable cuantitativas – análisis de regresión y correlación lineal simple				

Tabla N° 47. Cálculo I

Sumilla del Curso de Cálculo I					
Código:	MEGO2	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Cálculo I corresponde al área curricular de Estudios Específicos, es de carácter teórico práctico, tiene como propósito proporcionar al estudiante herramientas que le permitan desarrollar sus capacidades de interpretación, análisis y síntesis de soluciones matemáticas a problemas de contexto real. Para alcanzar este propósito se presenta el siguiente contenido: límites y continuidad de funciones reales, derivadas de funciones reales, integrales de funciones reales y sus aplicaciones. Su contenido permite al estudiante desenvolverse con criterio, responsabilidad y actitud positiva en su desempeño académico dentro de las asignaturas que requieren estos saberes.					
Contenidos:					
Unidad 1	Límites y continuidad de funciones reales de variable real				
Unidad 2	Derivada de funciones reales de variable real. Aplicaciones de la derivada				
Unidad 3	Integral de funciones reales de variable real y sus aplicaciones				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 181 de 328			

Tabla N° 48. Lingüística y Comunicación Humana

Sumilla del Curso de Lingüística y Comunicación Humana					
Código:	LCG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Lingüística y Comunicación Humana es una asignatura teórico-práctica que busca explorar la naturaleza, uso y función del lenguaje en el contexto de la comunicación humana. Aborda el estudio de la lingüística como ciencia, sus principales teorías y métodos de análisis, y cómo estos se aplican en la comprensión y mejora de la comunicación efectiva. Los temas incluyen fonética, fonología, morfología, sintaxis, semántica, pragmática y sociolingüística. Al finalizar, los estudiantes aplicarán teorías lingüísticas para analizar y mejorar procesos comunicativos.					
Contenidos:					
Unidad 1	Fundamentos de Lingüística				
Unidad 2	Análisis del Lenguaje				
Unidad 3	Pragmática y Sociolingüística				

Tabla N° 49. Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial

Sumilla del Curso de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial					
Código:	IFG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial es de naturaleza teórico-práctica. Busca desarrollar la capacidad de utilizar el pensamiento computacional y la inteligencia artificial en el contexto académico y científico para resolver problemas de su especialidad. El curso se vincula con la competencia genérica CG-04. Contenidos Se desarrollarán los siguientes contenidos: Pensamiento Computacional: Algorítmica y programación. Tecnologías Informáticas e Inteligencia Artificial: Gestión y Visualización de Datos. Resultados de aprendizaje o desempeños. Al finalizar el curso, en una exposición, el estudiante sustentará el informe final de un proyecto integral de uso de pensamiento computacional e inteligencia artificial en el ámbito de su especialidad.					
Contenidos:					
Unidad 1	Fundamentos de Pensamiento Computacional				
Unidad 2	Tecnologías Informáticas Aplicadas				
Unidad 3	Inteligencia Artificial y Gestión de Datos				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 182 de 328	

Tabla N° 50. Química General

Sumilla del Curso de Química General					
Código:	QUG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Química General es de naturaleza teórico-práctica y experimental. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos fundamentales de la química en la solución de problemas. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Química moderna, introducción a la química cuántica, estados de la materia, reacciones químicas y estequiometría. Tópicos especiales de química. Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos fundamentales de la química para resolver problemas concretos en una evaluación escrita y en el laboratorio.					
Contenidos:					
Unidad 1	Química moderna, introducción a la química cuántica				
Unidad 2	Estados de la materia, reacciones químicas				
Unidad 3	Estequiometría. Tópicos especiales de química.				

Tabla N° 51. Física I

Sumilla del Curso de Física I					
Código:	FIG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
E curso de Física I es de naturaleza teórico-práctica y experimental. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos fundamentales de la mecánica clásica a nivel elemental en la solución de problemas. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Cinemática y Estática, Dinámica de una partícula, Dinámica de un sistema de partículas, Dinámica del cuerpo rígido. Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos fundamentales de la mecánica para resolver problemas concretos en evaluaciones escritas y presentación de reportes de los trabajos experimentales.					
Contenidos:					
Unidad 1	Cinemática y Estática				
Unidad 2	Dinámica de una partícula. Dinámica de un sistema de partículas.				
Unidad 3	Dinámica del cuerpo rígido.				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 183 de 328	

Tabla N° 52. Cálculo II

Sumilla del Curso de Cálculo II					
Código:	MEG04	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Cálculo II es de naturaleza teórico - práctica y carácter obligatorio. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos y propiedades de funciones vectoriales y funciones de varias variables aplicados a su formación profesional. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Funciones vectoriales de una variable real, Funciones reales de varias variables y derivadas parciales, Aplicaciones de derivadas parciales e Integrales Múltiples y sus aplicaciones. Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos de funciones vectoriales y funciones de varias variables para resolver problemas concretos con una prueba de desarrollo.					
Contenidos:					
Unidad 1	Funciones vectoriales de una variable real. Funciones reales de varias variables				
Unidad 2	Derivadas parciales, Aplicaciones de derivadas parciales				
Unidad 3	Integrales Múltiples y sus aplicaciones.				

8.5.2. Estudios Específicos

Constituyen la columna vertebral de la formación, se centran en impartir conocimientos y habilidades directamente relacionadas con la disciplina elegida. A través de cursos especializados, laboratorios y prácticas, los estudiantes profundizan en su área de estudio, preparándose para los desafíos técnicos y teóricos de su futuro profesional. Esta formación es esencial para el desarrollo de una comprensión detallada y aplicada de su campo, lo que les permite innovar y liderar en su entorno laboral.

Tabla N° 53. Lógica Matemática

Sumilla del Curso de Lógica Matemática					
Código:	MEG05	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	OEES	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Lógica pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes habilidades de razonamiento lógico, pensamiento crítico y resolución de problemas para el análisis riguroso de proposiciones y argumentos. El contenido principal del curso es: Lógica y Demostraciones, Métodos de Demostración y pruebas y Teoría de conjuntos y Relaciones. (Implicación semántica, predicados y cuantificadores, cuantificación múltiple, demostraciones directas, demostraciones indirectas, principio de inducción matemática, teoría intuitiva de conjuntos, relaciones.)					
Contenidos:					
Unidad 1	Lógica y Demostraciones				
Unidad 2	Métodos de Demostración y Pruebas				
Unidad 3	Teoría de Conjuntos y Relaciones				



Tabla N° 54. Estadística Inferencial

Sumilla del Curso de Estadística Inferencial					
Código:	ME502	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	OEES	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Estadística Inferencial pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes habilidades que diseñen conclusiones y analicen la validez de resultados. El contenido principal del curso es: Estimación Puntual y por Intervalos de Confianza, Pruebas de Hipótesis y Análisis de Regresión y Correlación.					
Contenidos:					
Unidad 1	Estimación Puntual y por Intervalos de Confianza				
Unidad 2	Pruebas de Hipótesis				
Unidad 3	Análisis de Regresión y Correlación				

Tabla N° 55. Álgebra I

Sumilla del Curso de Algebra I					
Código:	MEG06	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Algebra I pertenece a estudios específicos de estudios generales, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades algebraicas para la construcción de estructuras. Los contenidos principales son: Conjuntos y Teoría axiomática de números, Relaciones de equivalencia y de orden, teoremas de Fermat y de Euler y los Números de Carmichael.					
Contenidos:					
Unidad 1	Conjuntos y Teoría axiomática de números				
Unidad 2	Relaciones de equivalencia y de orden				
Unidad 3	Teoremas de Fermat y de Euler y los Números de Carmichael				

Tabla N° 56. Física II

Sumilla del Curso de Física II					
Código:	FI501	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Física II pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes habilidades de resolución de problemas complejos utilizando los principios y métodos de la física. El contenido principal del curso es: Electromagnetismo, Óptica y Termodinámica.					
Contenidos:					
Unidad 1	Electromagnetismo				
Unidad 2	Óptica				
Unidad 3	Termodinámica				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 185 de 328	

Tabla N° 57. Programación I

Sumilla del Curso de Programación I					
Código:	IF501	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Física II pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes habilidades de resolución de problemas complejos utilizando los principios y métodos de la física. El contenido principal del curso es: Electromagnetismo, Óptica y Termodinámica.					
Contenidos:					
Unidad 1	Electromagnetismo				
Unidad 2	Óptica				
Unidad 3	Termodinámica				

Tabla N° 58. Introducción a la Topología

Sumilla del Curso de Introducción a la Topología					
Código:	ME501	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de introducción a la topología pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórica-práctica y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades analíticas de espacios topológicos. Los contenidos principales son: Espacios topológicos y espacios métricos en R^n , funciones continuas y homeomorfismos, y espacios conexos y espacios compactos.					
Contenidos:					
Unidad 1	Espacios topológicos y espacios métricos en R^n				
Unidad 2	funciones continuas y homeomorfismos				
Unidad 3	Espacios conexos y espacios compactos				

Tabla N° 59. Cálculo III

Sumilla del Curso de Cálculo III					
Código:	ME503	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Cálculo III pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico, tiene el propósito de desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas relacionados con operadores diferenciales e integrales. Comprende las siguientes unidades temáticas: Operadores diferenciales y coordenadas curvilíneas, Integrales de línea y de superficies e Integrales eulerianas y sucesiones y series.					
Contenidos:					
Unidad 1	Operadores diferenciales y coordenadas curvilíneas				
Unidad 2	Integrales de línea y de superficies				
Unidad 3	Integrales eulerianas y sucesiones y series				



Tabla N° 60. Álgebra II

Sumilla del Curso de Algebra II					
Código:	ME505	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Algebra II pertenece a estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante habilidades algebraicas para construir estructuras algebraicas fundamentales. Los contenidos principales son: Leyes de composición interna, semigrupos y grupos, homomorfismos.					
Contenidos:					
Unidad 1	Leyes de composición interna				
Unidad 2	semigrupos y grupos				
Unidad 3	homomorfismos				

Tabla N° 61. Matemática Discreta

Sumilla del Curso de Matemática Discreta					
Código:	ME506	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Matemática Discreta pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de abstracción, generalización y pensamiento algorítmico. Comprende las siguientes unidades temáticas: Teoría de Grafos, Teoría de Conjuntos y Lógica Matemática y Combinatoria.					
Contenidos:					
Unidad 1	Teoría de Grafos				
Unidad 2	Teoría de Conjuntos				
Unidad 3	Lógica Matemática y Combinatoria				

Tabla N° 62. Programación II

Sumilla del Curso de Programación II					
Código:	IF502	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Programación II pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de programación empleando diferentes lenguajes y habilidades de análisis de datos. Los contenidos principales son: Desarrollo de software matemático, Programación en un lenguaje para el análisis estadístico y la visualización de datos y herramientas tecnológicas para el análisis y estructuración de datos PI.					
Contenidos:					
Unidad 1	Desarrollo de software matemático				
Unidad 2	Programación en un lenguaje para el análisis estadístico y la visualización de datos				
Unidad 3	herramientas tecnológicas para el análisis y estructuración de datos				



Tabla N° 63. Análisis en la Recta

Sumilla del Curso de Análisis en la Recta					
Código:	ME504	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Análisis en la recta pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades analíticas para la demostración de proposiciones sobre la recta real. El contenido principal del curso es: Conjuntos finitos e infinitos y Números reales, Límites y continuidad de funciones, Derivadas e Integral de Riemman.					
Contenidos:					
Unidad 1	Conjuntos finitos e infinitos y Números reales				
Unidad 2	Límites y continuidad de funciones				
Unidad 3	Derivadas e Integral de Riemman				

Tabla N° 64. Análisis Numérico

Sumilla del Curso de Análisis Numérico					
Código:	ME507	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Análisis Numérico pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar habilidades de resolución de problemas usando métodos numéricos. El contenido principal es: Métodos de Aproximación y Solución de Ecuaciones, Interpolación y Ajuste de Curvas e Integración Numérica y Resolución de Ecuaciones Diferenciales.					
Contenidos:					
Unidad 1	Métodos de Aproximación y Solución de Ecuaciones				
Unidad 2	Interpolación y Ajuste de Curvas				
Unidad 3	Integración Numérica y Resolución de Ecuaciones Diferenciales				

Tabla N° 65. Cálculo IV

Sumilla del Curso de Cálculo IV					
Código:	ME508	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Cálculo IV pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar habilidades para la resolución de problemas de ecuaciones diferenciales. El contenido principal del curso es: Ecuaciones diferenciales de primer orden y orden superior, métodos de solución de ecuaciones diferenciales ordinarias y transformada de Laplace y transformada Z.					
Contenidos:					
Unidad 1	Ecuaciones diferenciales de primer orden y orden superior				
Unidad 2	métodos de solución de ecuaciones diferenciales ordinarias				
Unidad 3	transformada de Laplace y transformada Z				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 188 de 328	

Tabla N° 66. Álgebra III

Sumilla del Curso de Algebra III					
Código:	ME509	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	5	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Algebra III pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar las habilidades algebraicas para el estudio de extensiones algebraicas. Los contenidos principales son: Anillos y cuerpos, anillos de polinomios y homomorfismos, y extensiones algebraicas y finitas					
Contenidos:					
Unidad 1	Anillos y cuerpos				
Unidad 2	anillos de polinomios y homomorfismos				
Unidad 3	extensiones algebraicas y finitas				

Tabla N° 67. Álgebra Lineal

Sumilla del Curso de Álgebra Lineal I					
Código:	ME510	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	5	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Álgebra Lineal I pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de abstracción y razonamiento en la resolución de problemas algebraicos. Los contenidos principales son: Espacios Vectoriales, Transformaciones y Operadores lineales.					
Contenidos:					
Unidad 1	Espacios Vectoriales				
Unidad 2	Transformaciones Lineales en Espacios Vectoriales Generales				
Unidad 3	Operadores Lineales				

Tabla N° 68. Investigación Operativa I

Sumilla del Curso de Investigación Operativa I					
Código:	ME511	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	5	Categoría:	OEES	Horas teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Investigación operativa I pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar habilidades para resolver problemas utilizando la investigación científica de las operaciones mediante el modelamiento, el análisis pos-optimalidad y la toma de decisiones. Los contenidos principales son: Modelado de problemas de optimización, Programación Lineal y Métodos algorítmicos, implementación y análisis.					
Contenidos:					
Unidad 1	Modelado de problemas de optimización				
Unidad 2	Programación lineal				



Unidad 3

Métodos algorítmicos, implementación y análisis

Tabla N° 69. Análisis en R^n

Sumilla del Curso de Análisis en Rn					
Código:	ME512	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	5	Categoría:	OEEs	Horas teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Análisis en Rn pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de análisis matemático en espacios euclidianos de dimensiones superiores. El contenido principal del curso es: Funciones reales de n variables, aplicaciones diferenciables e integrales múltiples y teoremas del análisis vectorial.					
Contenidos:					
Unidad 1	Funciones reales de n variables				
Unidad 2	aplicaciones diferenciables e integrales múltiples				
Unidad 3	teoremas del análisis vectorial				

Tabla N° 70. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Sumilla del Curso de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias					
Código:	ME513	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	5	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Ecuaciones diferenciales ordinarias pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades analíticas y numéricas para resolver ecuaciones diferenciales ordinarias relacionadas con diferentes áreas científicas. El contenido principal del curso es: Existencia y unicidad de soluciones de EDO, dependencia de soluciones y soluciones maximales y ecuaciones diferenciales autónomas.					
Contenidos:					
Unidad 1	Existencia y unicidad de soluciones de EDO				
Unidad 2	Dependencia de soluciones y soluciones maximales				
Unidad 3	Ecuaciones diferenciales autónomas				

Tabla N° 71. Álgebra Lineal II

Sumilla del Curso de Algebra Lineal II					
Código:	ME514	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	6	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Algebra Lineal II pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de abstracción y razonamiento en la resolución de problemas algebraicos. Los contenidos principales son: Funcionales lineales, Formas Canónicas y Espacios producto interno, Adjuntos, Formas bilineales					
Contenidos:					
Unidad 1	Funcionales lineales				
Unidad 2	Formas Canónicas				
Unidad 3	Espacios producto interno, adjuntos y formas bilineales				



Tabla N° 72. Innovación en la Didáctica Superior

Sumilla del Curso de Innovación en la Didáctica Superior					
Código:	ME601	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	6	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Innovación en la Didáctica pertenece a estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de creatividad y didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El contenido principal del curso es: La didáctica, metodologías y enfoques innovadores, diseño de materiales didácticos innovadores y evaluación del aprendizaje en un contexto innovador.					
Contenidos:					
Unidad 1	La didáctica, metodologías y enfoques innovadores				
Unidad 2	Metodologías y enfoques innovadores				
Unidad 3	Evaluación del aprendizaje en un contexto innovador				

Tabla N° 73. Topología I

Sumilla del Curso de Topología I					
Código:	ME515	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	6	Categoría:	OEEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Topología I pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar las habilidades topológicas para construir estructuras algebraicas. Los contenidos principales son: Espacios Topológicos abstractos, homeomorfismo, conexidad y compacidad y axiomas de separación y teorema de Tychonoff.					
Contenidos:					
Unidad 1	Espacios Topológicos abstractos				
Unidad 2	Homeomorfismo, conexidad y compacidad				
Unidad 3	Axiomas de separación y teorema de Tychonoff				

Tabla N° 74. Teoría de la Medida

Sumilla del Curso de teoría De La Medida					
Código:	ME516	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	6	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Teoría de la Medida pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante la habilidad de análisis en medida e integración. El contenido principal del curso es: medida de intervalos de $\mathbb{R}$ y $\mathbb{R}^n$, conjuntos medibles en $\mathbb{R}^n$, funciones medibles e integral de Lebesgue y Teoremas de convergencia de la integral de Lebesgue y espacios L_p .					
Contenidos:					
Unidad 1	medida de intervalos de $\mathbb{R}$ y $\mathbb{R}^n$				
Unidad 2	Conjuntos medibles en $\mathbb{R}^n$, funciones medibles e integral de Lebesgue				
Unidad 3	Teoremas de convergencia de la integral de Lebesgue y espacios L_p				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 191 de 328	

Tabla N° 75. Ecuaciones Diferenciales Parciales

Sumilla del Curso de Ecuaciones Diferenciales Parciales					
Código:	ME517	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	6	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Ecuaciones diferenciales parciales pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades analíticas y numéricas para resolver ecuaciones diferenciales parciales relacionadas con diferentes áreas científicas. El contenido principal del curso es: Análisis y Series de Fourier, ecuaciones diferenciales parciales de primer orden y segundo orden.					
Contenidos:					
Unidad 1	Análisis y Series de Fourier				
Unidad 2	Ecuaciones diferenciales parciales de primer orden				
Unidad 3	Ecuaciones diferenciales parciales de segundo orden				

Tabla N° 76. Matemática Aplicada

Sumilla del Curso de Matemática Aplicada					
Código:	ME518	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Matemática Aplicada pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de modelamiento matemático y de resolución de problemas utilizando recursos tecnológicos y desarrollando investigación El contenido principal del curso es: Modelamiento utilizando álgebra lineal, sistemas dinámicos aplicados a la economía y economía ambiental y aplicaciones a las biociencias.					
Contenidos:					
Unidad 1	Modelamiento utilizando álgebra lineal				
Unidad 2	Sistemas dinámicos aplicados a la economía, economía ambiental				
Unidad 3	Aplicaciones a las biociencias				

Tabla N° 77. Análisis Funcional

Sumilla del Curso de Análisis Funcional					
Código:	ME519	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Análisis Funcional pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades analíticas para la resolución de problemas. El contenido principal del curso es: Espacios Vectoriales Topológicos, Operadores Lineales y Funciones Lineales Continuas y Teoría Espectral y Aplicaciones.					
Contenidos:					
Unidad 1	Espacios Vectoriales Topológicos				
Unidad 2	Operadores Lineales y Funciones Lineales Continuas				
Unidad 3	Teoría Espectral y Aplicaciones				



Tabla N° 78. Topología II

Sumilla del Curso de Topología II					
Código:	ME520	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Topología II pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar las habilidades topológicas para construir estructuras algebraicas. Los contenidos principales son: Topología producto, topología cociente y grupo fundamental.					
Contenidos:					
Unidad 1	Topología producto				
Unidad 2	Topología cociente				
Unidad 3	Grupo fundamental				

Tabla N° 79. Análisis Complejo

Sumilla del Curso de Análisis Complejo					
Código:	ME521	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Análisis Complejo pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades para resolver problemas usando elementos matemáticos del análisis complejo. El contenido principal del curso es: Números complejos, cálculo en el plano complejo, funciones holomorfas, series de potencia y series de Laurent, Teoría de Cauchy, singularidades y aplicaciones conformes.					
Contenidos:					
Unidad 1	Números Complejos y Funciones Analíticas				
Unidad 2	Integración Compleja y Teorema de Cauchy				
Unidad 3	Series, Residuos y Polos				

Tabla N° 80. Inglés Técnico

Sumilla del Curso de Inglés Técnico					
Código:	ME522	Créditos:	4	Horas Prácticas	4
Semestre:	8	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Inglés Técnico pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades lingüísticas específicas que son esenciales para comunicarse con éxito en entornos profesionales relacionados con campos técnicos. El contenido principal del curso es: Terminología técnica y vocabulario especializado, redacción de informes técnicos y documentación y comunicación oral y presentaciones técnicas.					
Contenidos:					
Unidad 1	Terminología técnica y vocabulario especializado				
Unidad 2	Redacción de informes técnicos y documentación				
Unidad 3	Comunicación oral y presentaciones técnicas				



Tabla N° 81. Geometría Diferencial

Sumilla del Curso de Geometría Diferencial					
Código:	ME602	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	8	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Geometría Diferencial pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de resolución de problemas referidos a curvas y superficies en el espacio euclídeo n dimensional. El contenido principal del curso es: curvas y superficies, primera forma fundamental, curvatura de superficies y geometría intrínseca de superficies.					
Contenidos:					
Unidad 1	Curvas y superficies, primera forma fundamental				
Unidad 2	Primera forma fundamental y curvatura de superficies				
Unidad 3	Geometría intrínseca de superficies				

Tabla N° 82. Metodología de la Investigación

Sumilla del Curso de Metodología De La investigación					
Código:	ME523	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	8	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Metodología de la Investigación pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades investigativas para el desarrollo de las ciencias matemáticas. El contenido principal del curso es: Métodos de revisión de literatura y bases de datos, Formulación de Problemas y Objetivos de Investigación, Recolección de Datos, Diseño de modelos y Análisis e Interpretación de Resultados.					
Contenidos:					
Unidad 1	Métodos de revisión de literatura y bases de datos				
Unidad 2	Formulación de Problemas y Objetivos de Investigación				
Unidad 3	Recolección de Datos, Diseño de modelos y Análisis e Interpretación de Resultados.				

Tabla N° 83. Docencia Superior

Sumilla del Curso de Docencia Superior					
Código:	ME603	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	8	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Docencia Superior pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades metodológicas, didácticas y evaluativas para el ejercicio adecuado de la labor docente universitaria. El contenido principal del curso es: La función docente, el sistema y la normatividad educativos peruana, la planificación curricular, el sílabo y el diseño de la sesión de clases y estrategias didácticas para la enseñanza, aprendizaje y evaluación en el modelo de formación.					
Contenidos:					
Unidad 1	La función docente, el sistema y la normatividad educativos peruana				
Unidad 2	La planificación curricular, el sílabo y el diseño de la sesión de clases				
Unidad 3	Estrategias didácticas para la enseñanza, aprendizaje y evaluación en el modelo de formación por competencias.				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 194 de 328	

Tabla N° 84. Investigación Operativa II

Sumilla del Curso de Investigación Operativa II					
Código:	ME604	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	8	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Investigación operativa II pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar habilidades de modelamiento de problemas no lineales que surgen en diferentes campos de las ciencias. El contenido principal es: Programación no lineal, toma de decisiones bajo incertidumbre y modelos probabilísticos y estocásticos.					
Contenidos:					
Unidad 1	Programación no lineal				
Unidad 2	toma de decisiones bajo incertidumbre				
Unidad 3	modelos probabilísticos y estocásticos				

Tabla N° 85. Seminario de Tesis

Sumilla del Curso de Seminario De Tesis					
Código:	ME524	Créditos:	4	Horas Prácticas	4
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Seminario de Tesis, teórico-práctico y obligatorio, capacita a los estudiantes en la elaboración de proyectos de tesis. Incluye la identificación y formulación del problema de investigación, búsqueda de información, desarrollo del marco teórico y uso de gestores bibliográficos. También abarca aspectos metodológicos como tipo, alcance y diseño de investigación, selección de población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y validación y confiabilidad de estos instrumentos. Al finalizar, los estudiantes desarrollarán un proyecto de tesis completo que demuestra su capacidad para aplicar conocimientos y cumplir con estándares éticos en la investigación académica.					
Contenidos:					
Unidad 1	Introducción: Formulación del problema de investigación, objetivos y justificación				
Unidad 2	Revisión de literatura y estado del arte				
Unidad 3	Diseño metodológico y planificación de la investigación				

Tabla N° 86. Topología Diferencial

Sumilla del Curso de Topología Diferencial					
Código:	ME605	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Topología Diferencial pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades de resolución de problemas relacionados a las superficies. El contenido principal del curso es: superficies y orientación de superficies, teoría de grado, característica de Euler e Introducción a la teoría de Morse.					
Contenidos:					
Unidad 1	superficies y orientación de superficies				



Unidad 2	Teoría de grado y característica de Euler
Unidad 3	Introducción a la teoría de Morse

Tabla N° 87. Sistemas Dinámicos

Sumilla del Curso de Sistemas Dinámicos					
Código:	ME606	Créditos:	5	Horas Prácticas	2
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	4
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Sistemas dinámicos pertenece a estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades para solucionar la estabilidad de sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias relacionadas con diferentes áreas científicas. El contenido principal del curso es: Teoría de estabilidad, teorema de Hartman- Grobman y sistemas dinámicos discretos.					
Contenidos:					
Unidad 1	Teoría de estabilidad				
Unidad 2	Teorema de Hartman- Grobman				
Unidad 3	Sistemas dinámicos discretos				

Tabla N° 88. Historia de la Matemática

Sumilla del Curso de Historia De La Matemática					
Código:	ME525	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Historia de la Matemática pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes su pensamiento crítico al analizar el contexto histórico de las matemáticas y como se resolvieron problemas matemáticos en el pasado. El contenido principal del curso es: Historia del desarrollo de la matemática, desarrollos modernos y contemporáneos y matemáticos destacados.					
Contenidos:					
Unidad 1	Historia del desarrollo de la matemática				
Unidad 2	Desarrollos modernos y contemporáneos				
Unidad 3	matemáticos destacados				

Tabla N° 89. Proyecto Innovador

Sumilla del Curso de Proyecto Innovador					
Código:	ME526	Créditos:	3	Horas Prácticas	4
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	1
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Proyecto Innovador pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar habilidades para la gestión de proyectos innovadores. El contenido principal del curso es: Identificación y Definición de Problemas, Desarrollo de Soluciones Creativas e Implementación y Gestión del Proyecto.					
Contenidos:					
Unidad 1	Identificación y Definición de Problemas				



Unidad 2	Desarrollo de Soluciones Creativas e Implementación
Unidad 3	Implementación y Gestión del Proyecto

Tabla N° 90. Trabajo de Investigación

Sumilla del Curso de Trabajo de Investigación					
Código:	ME607	Créditos:	4	Horas Prácticas	4
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Trabajo de Investigación, teórico-práctico y obligatorio, brinda herramientas para ejecutar el proyecto de investigación desarrollado en el Seminario de Tesis. Los estudiantes aplicarán conceptos teóricos para presentar e interpretar resultados, discutirlos, realizar triangulación de información y elaborar conclusiones y sugerencias. Además, redactarán un artículo científico y publicarán los resultados siguiendo la metodología IMMRD. Al finalizar, presentarán un informe final de tesis con los resultados de la investigación, cumpliendo con los estándares de publicación científica y demostrando su capacidad para comunicar hallazgos efectivamente. La asignatura se sustenta con la publicación a través de una resolución del proyecto de investigación.					
Contenidos:					
Unidad 1	Desarrollo de la investigación				
Unidad 2	Aplicación de herramientas, métodos o construcción axiomática para la solución del problema				
Unidad 3	Análisis de resultados y diseño de conclusiones				

Tabla N° 91. Teoría del Control Óptimo

Sumilla del Curso de Teoría de Control Óptimo					
Código:	ME608	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	10	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Teoría de Control Óptimo pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades para analizar la estabilización y controlabilidad de diferentes problemas de control que tienen origen en el campo de ingeniería, economía y otros. El contenido principal del curso es: Sistemas lineales, controlabilidad, estabilidad, estabilización y principio del máximo y mínimo					
Contenidos:					
Unidad 1	Sistemas lineales				
Unidad 2	Controlabilidad, estabilidad, estabilización				
Unidad 3	Principio del máximo y mínimo				



8.5.3.Actividades Extracurriculares

Las actividades extracurriculares son componentes vitales del proceso educativo que complementan la formación académica. Estas actividades, que abarcan deportes, cultura y responsabilidad social, permiten a los estudiantes desarrollar habilidades personales y sociales. A través de su participación, los estudiantes pueden explorar intereses personales, fomentar la creatividad, la colaboración y el liderazgo, al tiempo que contribuyen al bienestar de su comunidad y fortalecen su sentido de responsabilidad social. Estas experiencias enriquecen la vida estudiantil y preparan a los jóvenes para ser ciudadanos bien redondeados y activos.

Tabla N° 92. Promoción de la Cultura y el Deporte

Sumilla del Curso de Promoción de la Cultura y el Deporte					
Código:	ME701	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	EX	Horas teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Promoción de la Cultura y el Deporte pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico, tiene el propósito de desarrollar habilidades para la promoción de la cultura y el deporte. Comprende las siguientes unidades temáticas: Conocimiento del Entorno Cultural y Deportivo, Gestión de Proyectos deportivos y culturales y Desarrollo Comunitario a través de la Cultura y el Deporte					
Contenidos:					
Unidad 1	Conocimiento del Entorno Cultural y Deportivo				
Unidad 2	Gestión de Proyectos deportivos y culturales				
Unidad 3	Desarrollo Comunitario a través de la Cultura y el Deporte				

Tabla N° 93. Liderazgo y Oratoria

Sumilla del Curso de Liderazgo y Oratoria					
Código:	FP703	Créditos:	2	Horas Prácticas	4
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Liderazgo y Oratoria pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades de comunicación efectiva y liderazgo. El contenido principal del curso es: Comunicación Efectiva, Desarrollo del Liderazgo y Oratoria y Persuasión					
Contenidos:					
Unidad 1	Comunicación Efectiva y Desarrollo del Liderazgo				
Unidad 2	Oratoria y Persuasión				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 198 de 328	

Tabla N° 94. Responsabilidad Social en el Sector Educativo

Sumilla del Curso de Responsabilidad Social en el Sector Educativo					
Código:	ME702	Créditos:	2	Horas Prácticas	4
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Responsabilidad Social en el Sector Educativo pertenece a Estudios Específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de desarrollar habilidades para la gestión educativa y el desarrollo comunitario. El contenido principal del curso es: Ética y Valores en la Educación, Participación Comunitaria, Desarrollo Local y Desarrollo de redes y alianzas y Diseño de programas y proyectos sociales educativos					
Contenidos:					
Unidad 1	Ética y Valores en la Educación				
Unidad 2	Participación Comunitaria, Desarrollo Local y Desarrollo de redes y alianzas				
Unidad 3	Diseño de programas y proyectos sociales educativos				

8.5.4.Prácticas Pre Profesionales

Las prácticas preprofesionales son una etapa crucial en la formación académica de los estudiantes, diseñadas para integrar el conocimiento teórico con la experiencia práctica en un entorno laboral real. Estas prácticas ofrecen una oportunidad invaluable para que los estudiantes apliquen y perfeccionen sus habilidades, se familiaricen con los desafíos específicos de su profesión y establezcan una red de contactos profesionales, todo esto mientras contribuyen activamente en su campo de estudio.

Tabla N° 95. Practica Pre Profesional

Sumilla del Curso de Práctica Pre Profesional					
Código:	ME801	Créditos:	4	Horas Prácticas	8
Semestre:	10	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG1	Comunicación Académica		CG1	Comunicación Académica	
Sumilla					
El curso de Prácticas preprofesionales pertenece a estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito que el estudiante adquiera experiencia práctica en un entorno profesional relacionado con la docencia superior. El contenido principal del curso es: Desarrollo e habilidades para el ejercicio de la docencia superior, aplicación de conocimientos teóricos y evaluación y seguimiento.					
Contenidos:					
Unidad 1	Desarrollo e habilidades para el ejercicio de la docencia superior				
Unidad 2	aplicación de conocimientos teóricos				
Unidad 3	Evaluación y seguimiento				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 199 de 328		

8.6. Plan de Estudios Semestralizados

Tabla N° 96. Primer Semestre

PRIMER SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4	3	2		
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3	2	2		
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3	2	2		
4	FIG01	Química General	4	3	2		
5	FIG01	Física I	4	3	2		
6	MEG02	Cálculo I	4	3	2		
Total, Créditos por Semestre			22				
Total, Créditos Acumulados			22				

Tabla N° 97. Segundo Semestre

SEGUNDO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME3413	Algebra I	4	3	2		
2	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4	3	2		
3	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3	2	2		
4	MEG03	Estadística General	4	3	2		
5	MEG05	Lógica Matemática	3	3	2		
6	MEG04	Cálculo II	4	3	2	Cálculo I	MEG02
Total, Créditos por Semestre			22				
Total, Créditos Acumulados			44				

Tabla N° 98. Tercer Semestre

TERCER SEMESTRE							
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito	
1	ME502	Estadística Inferencial	3	2	2	Estadística General	MEG03
2	FI501	Física II	4	3	2	Física I	FIG01
3	IF501	Programación I	3	2	2	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	IFG01
4	ME501	Introducción a la Topología	4	3	2	Cálculo I	MEG02
5	ME701	Promoción de la Cultura y el Deporte	3	2	2		
6	ME503	Cálculo III	4	3	2	Cálculo II	MEG04
Total, Créditos por Semestre			22				
Total, Créditos Acumulados			66				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 200 de 328		

Tabla N° 99. Cuarto Semestre

CUARTO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME509	Algebra II	4	3	2	Algebra I	MEG01
2	ME506	Matemática Discreta	3	2	2	Programación I	IF501
3	IF502	Programación II	3	2	2	Programación I	IF501
4	ME504	Análisis en la Recta	5	4	2	Introducción a la Topología	ME501
5	ME507	Análisis Numérico	3	2	2	Cálculo II	MEG04
6	ME508	Cálculo IV	4	3	2	Cálculo III	ME503
Total, Créditos por Semestre			22				
Total, Créditos Acumulados			88				

Tabla N° 100. Quinto Semestre

QUINTO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME509	Algebra III	4	3	2	Algebra II	ME505
2	ME510	Algebra Lineal I	4	3	2	Análisis Numérico	ME507
3	ME511	Investigación Operativa I	4	3	2	Programación II	IF502
4	ME512	Análisis en R^n	5	4	2	Análisis en la Recta	ME504
5	ME513	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	5	4	2	Cálculo IV	ME508
Total, Créditos por Semestre			22				
Total, Créditos Acumulados			110				

Tabla N° 101. Sexto Semestre

SEXTO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME514	Algebra Lineal II	4	3	2	Algebra Lineal I	ME510
2	ME601	Innovación en la Didáctica Superior	3	2	2	100 créditos	
3	ME515	Topología I	5	4	2	Análisis en R^n	ME512
4	ME516	teoría De La Medida	4	3	2	Análisis en R^n	ME512
5	ME517	Ecuaciones Diferenciales Parciales	5	4	2	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	ME513
Total, Créditos por Semestre			21				
Total, Créditos Acumulados			131				

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 201 de 328			

Tabla N° 102. Sétimo Semestre

SETIMO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME518	Matemática Aplicada	3	2	2	120 Créditos	
2	ME519	Análisis Funcional	4	3	2	teoría De La Medida	ME516
3	ME520	Topología II	5	4	2	Topología I	ME515
4	ME521	Análisis Complejo	5	4	2	Topología I	ME515
5	ME702	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	2		4		
6	FP501	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento	2	1	2	Promoción de la Cultura y el Deporte	ME701
Total, Créditos por Semestre			21				
Total, Créditos Acumulados			152				

Tabla N° 103. Octavo Semestre

OCTAVO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME522	Inglés Técnico	4	2	4	Matemática Aplicada	ME518
2	ME602	Geometría Diferencial	5	4	2	Topología II	ME520
3	ME523	Metodología De La investigación	4	3	2	140 créditos	
4	ME603	Docencia Superior	4	3	2	Innovación en la Didáctica Superior	ME601
5	ME604	Investigación Operativa II	4	3	2	Investigación Operativa I	ME511
Total, Créditos por Semestre			21				
Total, Créditos Acumulados			173				

Tabla N° 104. Noveno Semestre

NOVENO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME524	Seminario De Tesis	4	2	4	Metodología De La investigación	ME523
2	ME605	Topología Diferencial	4	3	2	Geometría Diferencial	ME602
3	ME606	Sistemas Dinámicos	5	4	2	Análisis Complejo	ME521
4	FP703	Liderazgo y Oratoria	2		4	Responsabilidad Social en el Sector Educativo	FP501
5	ME525	Historia De La Matemática	3	2	2	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento	ME7240
6	ME526	Proyecto Innovador	3	1	4	160 Créditos	
Total, Créditos por Semestre			21				
Total, Créditos Acumulados			194				



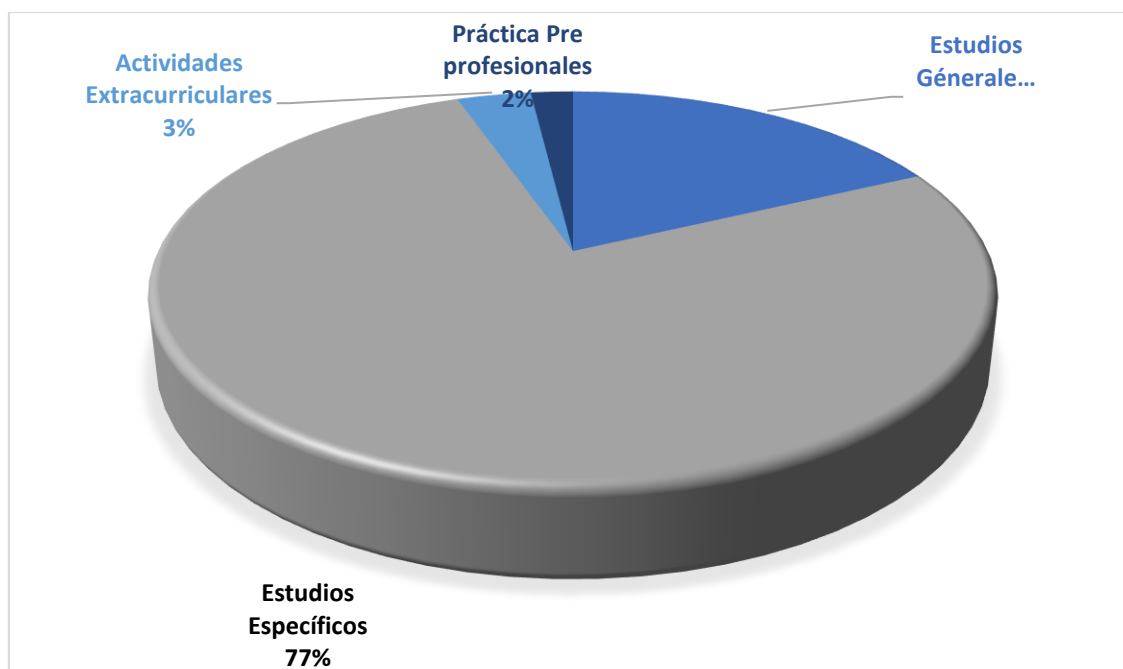
Tabla N° 105. Décimo Semestre

DECIMO SEMESTRE							
N°	Código	Curso	CR	HT	HP	Requisito	Código
1	ME607	Trabajo de Investigación	4	2	4	Seminario De Tesis	ME9546
2	ME801	Práctica Pre Profesional	4		8	180 créditos	
3	ME608	Teoría de Control Óptimo	4	3	2	Sistemas Dinámicos	ME9548
Total, Créditos por Semestre			12				
Total, Créditos Acumulados			206				

8.6.1.Resumen de las Cursos

AREA	Peso del área	CR	HT	HP
Estudios Generales	18%	37	27	20
Estudios Específicos	77%	158	114	88
Actividades Extracurriculares	3%	7	0	0
Práctica Preprofesionales	2%	4		
Total	100%	206	141	108

Gráfico N° 10. Distribución de áreas curriculares





8.7.Tabla de Equivalencias

Las equivalencias entre planes curriculares, como entre el plan 2018 y el plan 2024, son mecanismos que permiten a los estudiantes transitar de un plan de estudios antiguo a uno más reciente sin perder el progreso académico. Estas equivalencias aseguran que los cursos del plan anterior correspondan a cursos del nuevo plan con al menos un 75% de similitud en contenidos y objetivos de aprendizaje.

Las equivalencias en la UNSAAC, se le identifica como homologaciones, son un proceso normativo que permite la correlación entre cursos de diferentes planes curriculares dentro de la misma institución educativa. Este proceso se centra en la comparación entre mallas curriculares para determinar el grado de correspondencia académica entre cursos antiguos y nuevos. Es importante resaltar que estas equivalencias se aplican exclusivamente para la transición interna entre mallas de la misma institución y no se extienden a convalidaciones de cursos provenientes de otras instituciones educativas externas.

El sistema de convalidaciones de la UNSAAC se basa en normativas internas que establecen criterios de similitud de contenidos entre los cursos. Este proceso permite a los estudiantes obtener reconocimiento académico por cursos previamente cursados en otras instituciones, siempre y cuando los contenidos, carga horaria y créditos sean similares en un porcentaje significativo a los ofrecidos por la UNSAAC. Esta similitud asegura que la formación recibida sea equivalente y coherente con los estándares académicos de la universidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 204 de 328		

Tabla N° 106. Equivalencias Plan 2018 – Plan 2024

TABLA DE HOMOLOGACIONES O EQUIVALENCIAS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA					
Plan Curricular 2018			Plan Curricular 2024		
COD.	CURSO	CRED.	COD.	CURSO - EQUIVALENTE	CRED.
DE901AME	Constitución Política Y Derechos Humanos	3	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3
ED901AME	Estrategias De Aprendizaje Autónomo	4		No tiene Equivalente	
FP901AME	Filosofía Y Ética	3	FP501	Ética, Ciencia y Tecnología en la Gestión del Conocimiento	2
ME901AME	Matemática I	4	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4
LC901AME	Redacción De Textos	4	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4
AS901AME	Sociedad Y Cultura	3	ME701	Promoción de la Cultura y el Deporte	3
ME254AME	Análisis Matemático I	4	MEGO2	Cálculo I	4
CB902AME	Ecología Y Medio Ambiente	4	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3
FP902AME	Liderazgo Y Habilidades Sociales	3	FP703	Liderazgo y Oratoria	2
ME902AME	Matemática II	4	ME510	Algebra Lineal I	4
QU119AME	Química General	4	QUG01	Química General	4
IF902AME	Tecnologías De La Información Y La Comunicación	3	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3
ME360AME	Algebra I	4	MEG05	Algebra I	4
ME256AME	Análisis Matemático II	5	MEG04	Cálculo II	4
ME680AME	Cálculo De Probabilidades	4		No tiene Equivalente	
ME660AME	Estadística Descriptiva	4	MEG03	Estadística General	4
FI270AME	Física I	4	FIG01	Física I	4
ME361AME	Algebra II	4	ME505	Algebra II	4



TABLA DE HOMOLOGACIONES O EQUIVALENCIAS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA

Plan Curricular 2018			Plan Curricular 2024		
ME661AME	Estadística Inferencial	4	ME502	Estadística Inferencial	3
IF470AME	Lenguaje De Programación	4	IF501	Programación I	3
ME290AME	teoría De La Medida	4	ME516	teoría De La Medida	4
ME560AME	Topología I	5	ME515	Topología I	5
ME362AME	ALGEBRA III	4	ME509	Algebra III	4
ME257AME	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	5	ME503	Cálculo III	4
ME280AME	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	ME513	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	5
FI271AME	FÍSICA II	4	FI501	Física II	4
ME771AME	MATEMÁTICA DISCRETA	3	ME506	Matemática Discreta	3
ME091AME	Ajedrez	3		No tiene Equivalente	
ME259AME	Análisis Real	5	ME504	Análisis en la Recta	5
ME380AME	Geometría Lineal	4		No tiene Equivalente	
ME769AME	Investigación Operativa	4	ME511	Investigación Operativa I	4
ME561AME	Topología II	5	ME520	Topología II	5
ME258AME	Análisis Matemático IV	5	ME508	Cálculo IV	4
ME281AME	Ecuaciones Diferenciales Parciales	5	ME517	Ecuaciones Diferenciales Parciales	5
ME460AME	Geometría Diferencial I	5	ME602	Geometría Diferencial	5
ME092AME	Matemática Recreativa	3		No tiene Equivalente	
ME080AME	Metodología De La investigación	3	ME523	Metodología De La investigación	4
ME260AME	Análisis Complejo	5	ME521	Análisis Complejo	5

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
			Versión: 01 Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 206 de 328		

TABLA DE HOMOLOGACIONES O EQUIVALENCIAS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA					
Plan Curricular 2018			Plan Curricular 2024		
ME570AME	Análisis Funcional	4	ME519	Análisis Funcional	4
IF471AME	Métodos Numéricos	3	ME507	Análisis Numérico	3
ME283AME	Sistemas Dinámicos	5	ME606	Sistemas Dinámicos	5
ME370AME	Tópicos En Algebra	4		No tiene Equivalente	
ME282AME	Calculo Variacional	4		No tiene Equivalente	
ME083AME	Competencias Docentes Universitarias	4	ME603	Docencia Superior	4
ME461AME	Geometría Diferencial II	5		No tiene Equivalente	
ME772AME	Modelamiento Matemático I	4	ME518	Matemática Aplicada	3
ME081AME	Seminario De Tesis	4	ME524	Seminario De Tesis	4
ME010AME	Historia De La Matemática	3	ME525	Historia De La Matemática	3
ME773AME	Modelamiento Matemático II	4		No tiene Equivalente	
ME093AME	Practicas Pre Profesionales	5	ME801	Práctica Pre Profesional	4
ME082AME	Seminario De Tesis II	4	ME607	Trabajo de Investigación	4
ME402AME	Variedades Diferenciales	4		No tiene Equivalente	



CAPITULO 9. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PLAN CURRICULAR

La gestión del Plan Curricular implica un conjunto de procedimientos orientados a la implementación efectiva del plan curricular, asegurando que los objetivos educativos sean alcanzados. Este proceso incluye la planificación, desarrollo, evaluación y actualización del Plan Curricular, basándose en un análisis constante de necesidades y retroalimentación de estudiantes, docentes y otros actores. La meta es asegurar una formación relevante y actualizada que responda a las demandas académicas, profesionales y sociales, fomentando una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los desafíos del futuro.

También en este capítulo se detallan los siguientes criterios, tomando en El Estatuto Universitario, aprobado en Agosto del 2015 y el Reglamento Académico de la Universidad, que es el Art. 88° del Estatuto Universitario, Aprobado por Resolución Nro. CU-0359-2015-UNSAAC de 24.12.2015 y modificado por Resolución Nro. CU-093-2017-UNSAAC de 14.02.2017.

9.1. Del Plan Curricular (Estatuto Universitario)

Artículo 89° El Plan Curricular de cada Escuela Profesional es formulado, reestructurado y propuesto ante el Consejo de Facultad por la Comisión de Plan Curricular.

Artículo 90° La Comisión de Plan Curricular está presidida por el Director de la Escuela Profesional e integrada por tres (3) docentes ordinarios con posgrado y dos (2) estudiantes del Tercio Superior, que tenga ciento cincuenta (150) créditos aprobados como mínimo.

Artículo 91° El Director de Estudios Generales es designado por dos (2) años por el Consejo Universitario a propuesta del Vicerrectorado Académico. Es el responsable de formular, organizar, implementar, ejecutar y evaluar las políticas y lineamientos de los estudios generales que es único para todas las Escuelas Profesionales de la UNSAAC. Jerárquicamente depende del Vicerrectorado Académico.

Artículo 92° Los Estudios Generales son obligatorios para los estudiantes ingresantes en su formación integral: ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal y sociopolítica, con no menor de treinta y cinco (35) créditos.



Artículo 93° Los Estudios específicos y de especialidad en el pregrado proporcionan conocimientos de la profesión y especialidad correspondiente. Los créditos exigidos son de ciento sesenta y cinco (165) créditos como mínimo.

Artículo 94° Los créditos de las Cursos desarrolladas en las Escuelas Profesionales de la UNSAAC, Universidades de Alianzas Estratégicas y/o acreditadas, son reconocidos en la Escuela Profesional correspondiente de acuerdo con la equivalencia del 80% de contenidos de sílabos.

Artículo 95° Las actividades extracurriculares o voluntariado de pregrado son opcionales en la UNSAAC y tienen asignación de créditos de acuerdo con la Escuela Profesional correspondiente.

Artículo 96° Las Escuelas Profesionales diseñan módulos de competencia profesional en estudios específicos o de especialidad de pregrado, con la finalidad de certificación y posterior incorporación al mercado laboral, previa sustentación de un proyecto de investigación o de suficiencia que demuestre la o las competencias alcanzadas.

Artículo 97° En los estudios de pregrado es obligatoria la enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés o una lengua nativa.

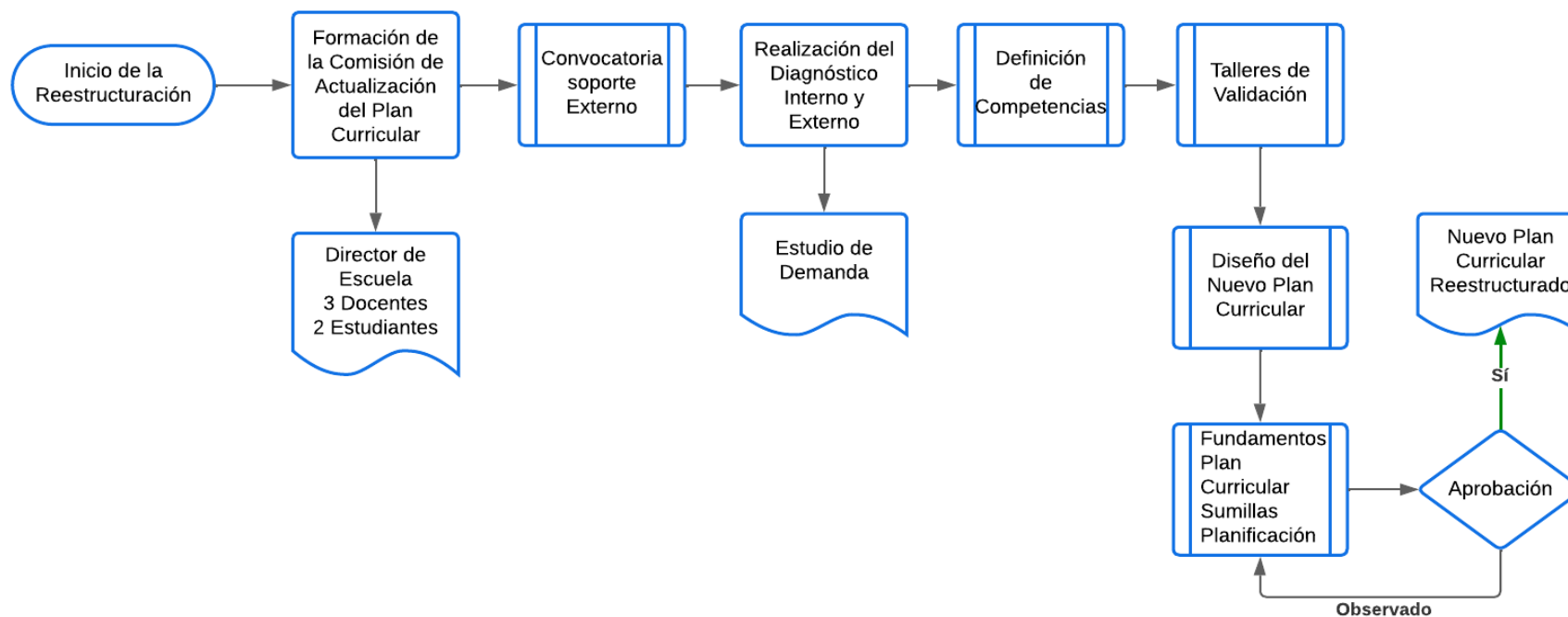
Artículo 98° El desarrollo de las clases lectivas se ofrece en sesiones no menores de sesenta (60) minutos por hora, desde las siete (7) horas a veintidós (22) horas de lunes a viernes.

Artículo 99° Los estudiantes que en el transcurso de su formación profesional hayan sido alcanzados por un nuevo Plan Curricular deben homologar o convalidar sus Cursos.

Artículo 100° Las prácticas Preprofesionales son obligatorias y supervisadas por un profesor ordinario del departamento académico de acuerdo con su reglamento.

9.1.1. Implementación del Plan Curricular.

Gráfico N° 11. Diagrama de Flujo de Reestructuración del Nuevo Plan Curricular





9.2. De la Evaluación, Acreditación y Certificación (Estatuto Universitario)

Artículo 125° La autoevaluación con fines de acreditación es un proceso de mejoramiento continuo de la calidad de servicio académico y otros que brinda la UNSAAC.

Artículo 126° La UNSAAC cuenta con una Dirección de Calidad y Acreditación que está a cargo de un Director designado por el Consejo Universitario de entre los Directores de las Unidades de Calidad y Acreditación a propuesta del Vicerrector Académico. El mandato es por dos (2) años. No puede ser designado por dos períodos consecutivos.

Artículo 127° Las Facultades cuentan con una Unidad de Calidad y Acreditación. El Consejo de Facultad a propuesta del Decano designa a un docente principal con grado de doctor como Director de la Unidad de Calidad y Acreditación. El mandato es por dos (2) años. No puede ser designado por dos períodos consecutivos.

Artículo 128° Las Unidades de Calidad y Acreditación de las Facultades, controlan la calidad de servicio académico con fines de mejora continua y acreditación a nivel de pregrado y posgrado.

Artículo 129° El proceso de acreditación de la calidad educativa en la UNSAAC es obligatorio, permanente e integral para todas las unidades académicas de pre y posgrado.

Artículo 130° El Reglamento de la Dirección de Calidad y Acreditación especifica los fines, funciones, competencias, organización y otros aspectos relacionados con su funcionamiento.

Artículo 131° Las autoridades de la UNSAAC son responsables del soporte económico y logístico del proceso de acreditación y certificación correspondiente.

9.3. Principios de la Actividad Académica (Reglamento Académico)

✓ Artículo II.- Principios de la actividad académica

La actividad académica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco se rige por los siguientes principios:

1. Desarrollar en los integrantes de la comunidad universitaria, especialmente entre sus profesores y estudiantes la búsqueda de la verdad y los valores éticos y cívicos que orientan la Nación.



2. Generar conocimientos y tecnología mediante la investigación científica como base del desarrollo.
3. Propiciar la difusión y respeto de los derechos humanos, las libertades económicas y políticas.
4. El culto a la libertad de pensamiento, crítica y pluralidad, donde la libertad de cátedra se rija por la lealtad a los principios del Estado Constitucional de Derecho.
5. La inclusión social como práctica constante
6. Impulsar actitudes de responsabilidad, solidaridad social y la integración de los pueblos.
7. El rechazo a la violencia en todas sus formas, la intolerancia, discriminación y dependencia.
8. El respeto al derecho de autor.

9.4. Número de créditos exigidos para optar el grado y el título profesional

El número de créditos exigidos por cada escuela profesional deberá de ser un mínimo de 200 (De acuerdo con la ley universitaria)

9.5. Número de créditos mínimos y máximos por semestre Estrategias curriculares

✓ **Artículo 3°.-** Estudiante regular, no regular y especial

- **Estudiante regular** es aquel que registra matrícula en un mínimo de doce (12) créditos. Salvo que le falte menor número de créditos para concluir la carrera.
- **Estudiante no regular** es aquel que, registra matrícula en menos de doce (12) créditos. Tal calidad no puede ser indefinida; el plazo máximo permitido en tal condición es de tres (3) semestres consecutivos.
- **Se considera estudiante especial** a quién acreditando seguir estudios profesionales en universidad del país pública o privada, por convenio de movilidad estudiantil solicita su matrícula. También es posible la matrícula de estudiante extranjero por convenio de movilidad o interés particular.



La matrícula por convenio de movilidad estudiantil da derecho al certificado de estudio correspondiente. La matrícula especial por interés personal sólo permite la certificación y no conduce a grado ni título.

9.6. Del Régimen de estudios

- ✓ **Artículo 84°** El régimen de estudios es un precepto que define, regula y dirige la gestión académica de la UNSAAC con una duración de (2) semestres anuales con una distribución de diecisiete (17) semanas cada uno, con créditos y Plan Curricular flexible. **Los planes de estudios de pregrado tienen una duración no menor de diez (10) semestres académicos y un mínimo de doscientos (200) créditos.**
- ✓ **Artículo 85°** Los créditos son la ponderación asignada a las Cursos con criterios pedagógico-académicos y administrativos que incluyen horas de teoría, de práctica, trabajos experimentales individuales o en equipo y todos aquellos que el Reglamento Académico establezca. Para estudios presenciales un crédito académico es equivalente a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas de teoría o el doble de horas de práctica.
- ✓ **Artículo 86°** El proceso formativo está sustentado **en el perfil del ingresante, de la profesionalización y del egresado** mediante un plan formativo. Las actividades que conforman el plan curricular de las Escuelas Profesionales conducentes al grado de Bachiller y al título profesional son:
 - a. Estudios Generales.
 - b. Estudios Específicos.
 - c. Estudios de Especialidad.
 - d. Actividades Extracurriculares, incluyendo deporte y cultura.
 - e. Prácticas Preprofesionales.
- ✓ **Artículo 87°** Las Facultades ofrecen y ejecutan un ciclo acelerado de nivelamiento; siendo éstos aprobados y reglamentados por el Vicerrectorado Académico y ratificados por el Consejo Universitario. Son ofrecidos a estudiantes que desaprobaron en semestres anteriores, son presenciales y autofinanciados.
- ✓ **Artículo 88°** El Reglamento Académico de la UNSAAC comprende la matrícula, convalidación, homologación, prácticas preprofesionales, sistemas de evaluación,

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 213 de 328		

grados y títulos, como normas generales únicas para todas las Escuelas Profesionales.

9.7.Estrategia de Evaluación de la enseñanza-aprendizaje

✓ **Artículo 44°.-** Cumplimiento por etapas. La evaluación como un proceso permanente, se cumple antes, durante y después de toda acción educativa mediante el cumplimiento de las siguientes etapas:

- Evaluación de contexto,
- Evaluación de entrada o inicial
- Evaluación de proceso o formativa; y
- Evaluación de salida

✓ **Artículo 45°.-** Evaluación de contexto

La evaluación de contexto es una valoración cualitativa y cuantitativa de los elementos del entorno dentro del cual se desarrolla el proceso enseñanza- aprendizaje. Comprende la situación socioeconómica y cultural del estudiante, los materiales educativos y el equipamiento con que cuenta la institución, los mismos que se pueden utilizar como fuentes o facilitadores del aprendizaje y otros que puedan ser utilizados como tales.

✓ **Artículo 46°.-** Evaluación de entrada

La evaluación de entrada es un diagnóstico que permite identificar los aprendizajes previos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes con que cuenta el estudiante y que constituyen requisitos para nuevos aprendizajes. La información obtenida permite reajustar la programación de los sílabos, considerando las acciones de nivelación y complementación, antes de la iniciación en la construcción de los nuevos aprendizajes previstos en los sílabos.

✓ **Artículo 47°.-** Evaluación formativa

La evaluación formativa permite realizar el seguimiento y monitoreo de los logros de aprendizajes del estudiante en forma continua durante cada período lectivo, con el propósito de efectuar los reajustes oportunos de la acción académica, asegurando, de esa manera, la eficiencia y eficacia en el logro de los aprendizajes previstos en los sílabos.



✓ **Artículo 48°.-** Evaluación de salida

La evaluación de salida se aplica al concluir un determinado período lectivo, con el propósito de valorar las competencias más significativas logradas por el estudiante, en función de las capacidades y actitudes más relevantes desarrolladas en tal período lectivo.

✓ **Artículo 49°.-** Planeamiento de la evaluación

La evaluación de aprendizaje como un proceso sistemático es adecuadamente planificada en el momento de la elaboración del sílabo y conlleva:

- La identificación de capacidades y actitudes.
- Establecer los fines de la evaluación.
- Determinar criterios, indicadores, procedimientos e instrumentos.
- Diseñar los instrumentos idóneos para la evaluación de aprendizaje.

✓ **Artículo 50°.-** Dimensiones de la evaluación de aprendizaje

El proceso de evaluación considera los siguientes componentes:

- De conocimiento. Son los conocimientos que fundamentan la práctica. Es: el saber qué, por qué y para qué. Son teorías y principios, conceptos e información relevante que una persona aplica para lograr resultados en su desempeño laboral.
- De desempeño. Son las habilidades, destrezas conocimientos y aptitudes aplicados en la ejecución de una función.
- De producto. Es la demostración tangible, que resulta al ejecutar una función productiva y su valoración se fundamenta en las condiciones del criterio de desempeño.

✓ **Artículo 51°.-** Selección de técnicas e instrumentos

En la selección de técnicas e instrumentos de evaluación se considera en forma combinada, los siguientes procedimientos:

51.1 Para el ámbito de conocimientos:

- Escritos, mediante la aplicación de pruebas objetivas, pruebas de desarrollo o ensayo, pruebas basadas en la resolución de problemas; control de lecturas y trabajos monográficos e informes de investigación, de laboratorio y otros.



- b. Orales, mediante la aplicación de pruebas orales, entrevistas, diálogos, debates, exposiciones y otros.

51.2 Para el ámbito de desempeño:

- a. Operacionales, mediante la aplicación de pruebas de ejecución: prácticas de laboratorio, manejo de equipos y maquinarias, informes de trabajos de campo y otros, según la naturaleza de la Curso.
- b. El interés y conducta demostrada en el desarrollo de la actividad académica.

51.3 Para el ámbito de productos:

Mediante el uso de las técnicas de: Lista de chequeo, proyectos, portafolio informes rubrica, monografías, reporte de caso, informe de trabajo de laboratorio, protocolos de investigación, bitácora, mesas clínicas u otros.

51.4 Para el ámbito de actitudes y valores:

Para la evaluación de las actitudes y valores se considera:

- a. Lista de cotejo.
- b. Registro de asistencia.
- c. Ficha de desempeño.
- d. Escala de valoración.
- e. Registro anecdótico.
- f. Portafolio.

✓ **Artículo 52°.-** Ejecución de la evaluación

La ejecución de la evaluación de aprendizaje se realiza conforme al diseño y planeamiento establecido según a la Matriz General de Evaluación (anexos) y comprende los siguientes procesos:

- a. Diseño y validación del instrumento de evaluación.
- b. Aplicación de los instrumentos de evaluación.
- c. Recopilación de la información requerida.
- d. Interpretación de la información recopilada.
- e. Valoración y toma de decisiones.



f. Comunicación de resultados.

✓ **Artículo 53°.-** Diseño y validación de instrumentos de evaluación

El diseño consiste en la formulación del instrumento de evaluación de acuerdo con la Matriz General de Evaluación.

La validación está referida a la fiabilidad y eficacia del instrumento.

✓ **Artículo 54°.-** Aplicación de instrumentos

La aplicación de instrumentos de evaluación se realiza con el propósito de recopilar información acerca de los aprendizajes. Se cumple mediante la administración de los instrumentos de evaluación a los estudiantes.

✓ **Artículo 55°.-** Recopilación de información

La recopilación de información consiste en el asentamiento de las notas o calificaciones en los respectivos registros de evaluación de aprendizaje. Es permanentemente supervisada por el Director de Departamento Académico. El incumplimiento constituye falta grave.

✓ **Artículo 56°.-** Interpretación de la información

La interpretación de la información consiste en el análisis en forma individual o grupal de las notas o calificaciones con el propósito de obtener, entre otros indicadores, los siguientes:

- a. Porcentaje de aprobados, desaprobados y reprobados
- b. Causas probables de los escasos logros de aprendizaje.
- c. Impacto de dichos resultados.
- d. Establecer la idoneidad del instrumento de evaluación según la valorización de aprendizaje alcanzado por los estudiantes, del diseño de criterios, procedimientos e instrumentos utilizados.

Dicha información entrega el docente a la conclusión de cada periodo al Director de Departamento Académico para el estudio, análisis y mejora de estrategias pedagógicas e implementación de atención con tutoría, a la conclusión del semestre lectivo. Su incumplimiento constituye falta grave.

Esta información es imprescindible para fines de evaluación de calidad y acreditación de la unidad académica i de la Universidad. Por lo mismo, el incumplimiento constituye



descalificación y que la Institución sea pasible de sanción, conforme a lo previsto por el Reglamento de infracciones y sanciones que administra la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, SUNEDU.

✓ **Artículo 57°.-** Valoración y toma de decisiones

Es el proceso de calificación de los instrumentos de evaluación aplicadas tomando en cuenta la matriz. De acuerdo con los resultados alcanzados en las pruebas el docente implementara las funciones de la evaluación, motivación reforzamiento, retroalimentación, promoción u otros.

✓ **Artículo 58°.-** Comunicación de resultados

La comunicación de resultados y decisiones es parte de las acciones técnico – pedagógicas y administrativas que consiste en informar al estudiante e instancias pertinentes de la universidad acerca de la información obtenida en las evaluaciones, de acuerdo con el cronograma del calendario académico aprobado.

✓ **Artículo 59°** Responsabilidad del cumplimiento del planeamiento

El cumplimiento de los procesos de planeamiento, ejecución y comunicación de los resultados de la evaluación académica es responsabilidad del docente que regenta la respectiva Curso, práctica preprofesional, seminario y actividad. La omisión da lugar a las sanciones que prevé este reglamento.

9.8.De la Responsabilidad Social Universitaria

Artículo 235° La responsabilidad social es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la UNSAAC en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones académicas, de investigación y de servicios de extensión universitaria. Es fundamento de la vida universitaria, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria y participa en el desarrollo nacional, regional y local en sus diferentes niveles y dimensiones.

Artículo 237° La Dirección de Responsabilidad Social tiene las siguientes funciones:

- a. Colabora con la sociedad, sus instituciones públicas y privadas, mediante el estudio, investigación y propuestas de soluciones a los problemas relacionados con las actividades específicas de la Universidad.



- b. Realiza actividades de desarrollo formativo extendiendo su acción educativa a la comunidad, principalmente mediante actividades de promoción y difusión de arte y cultura.
- c. Educa permanentemente a los profesionales de nivel universitario, desarrollando ciclos especiales y cursos regulares para su capacitación y actualización.
- d. Promueve un clima y cultura de paz, especialmente a través de actividades de capacitación, investigación y divulgación en temas vinculados a la solución de conflictos; y ejercer las funciones conciliadora y arbitral como parte de los mecanismos alternativos de solución de conflictos; además de prestar asesoría jurídica gratuita.
- e. Establece relaciones con las instituciones científicas, culturales, sociales y financieras con fines de cooperación, asistencia y conocimiento recíproco, para el mejor desarrollo de las actividades anteriores.
- f. Promueve la realización de prácticas preprofesionales en instituciones públicas y privadas.
- g. Fomenta y organiza las relaciones científicas y culturales e intercambio de docentes y estudiantes con otras universidades nacionales e internacionales.
- h. Fomenta la participación de los estudiantes con discapacidad en proyectos de cooperación al desarrollo y participación social.

Artículo 240° Los estudiantes de pregrado realizan actividades de responsabilidad social y extensión universitaria de forma obligatoria por medio de la Dirección de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria. **Dichas actividades equivalen a créditos de acuerdo con lo normado por cada Facultad y las políticas establecidas por la UNSAAC.**

Artículo 241° La UNSAAC reconoce como mérito en el legajo personal de los docentes y puntaje para su calificación, a los docentes que dediquen dentro de su plan de trabajo individual un tiempo adecuado, durante el año lectivo, al desarrollo de actividades de responsabilidad social universitaria. La UNSAAC apoya decididamente las investigaciones de docentes y estudiantes que conlleven la responsabilidad social como uno de sus objetivos.

Artículo 242° El proceso de acreditación de la UNSAAC hace suyo el enfoque de responsabilidad social y lo concretiza en los estándares de acreditación, en las



dimensiones académicas, de investigación, de participación en desarrollo social, y servicios de extensión, ambiental e institucional, respectivamente.

Artículo 243° El Plan Anual de Responsabilidad y Extensión Universitaria, el Reglamento Interno y normas complementarias que proponga la Dirección de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria serán aprobados por el Consejo Universitario

9.9.Estrategias para la Gestión de la Tutoría de la Escuela Profesional

(Aprobado por Resolución Nro. CU-0220-2017-UNSAAC de 24.05.2017)

La tutoría académica es un sistema de apoyo personalizado dirigido a los estudiantes, donde un tutor brinda orientación, asesoramiento y acompañamiento en diversos aspectos de su vida académica y personal. Este sistema busca facilitar el proceso de aprendizaje, ayudar en la solución de problemas académicos, y orientar en la planificación de la carrera y desarrollo personal. Este sistema contribuye a disminuir la deserción estudiantil de varias maneras:

Apoyo Personalizado: Al ofrecer atención individualizada, los tutores pueden identificar y abordar las necesidades específicas de cada estudiante, ayudando a superar obstáculos académicos o personales que podrían llevar a la deserción.

Mejora del Rendimiento Académico: La tutoría ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de estudio y estrategias de aprendizaje más efectivas, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico.

Incremento de la Motivación: Al sentirse apoyados y comprendidos, los estudiantes suelen mostrar un mayor compromiso y motivación hacia sus estudios, lo que disminuye la probabilidad de abandono.

Prevención y Resolución de Problemas: Los tutores pueden prevenir problemas potenciales al intervenir tempranamente y ofrecer soluciones o estrategias de afrontamiento ante dificultades académicas o personales.

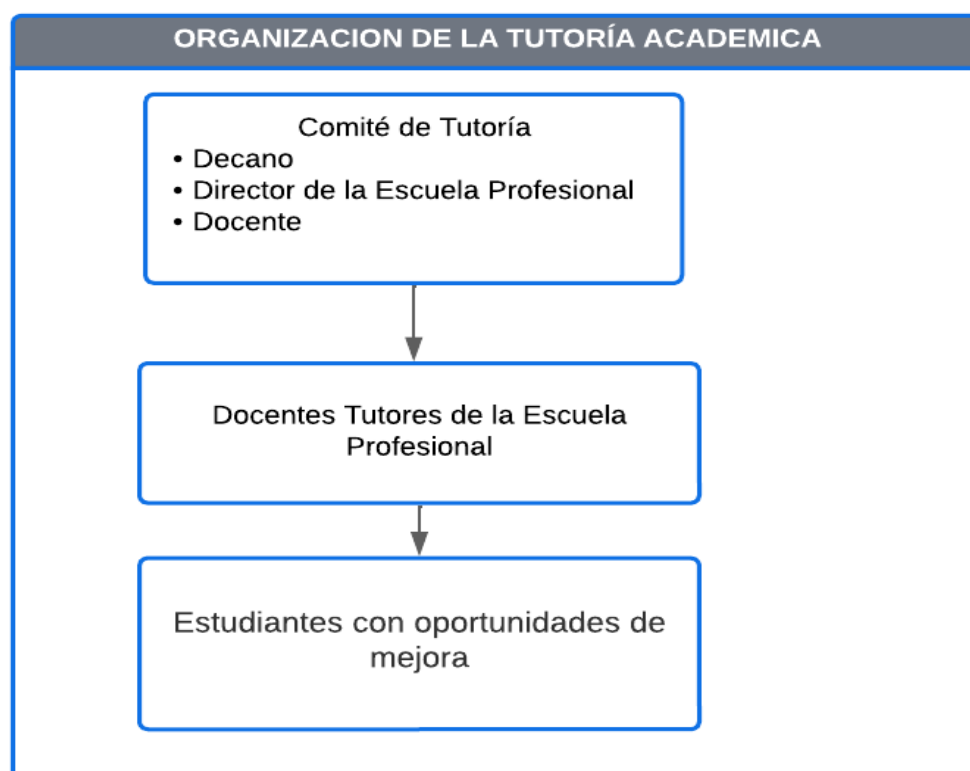
Fomento de la Integración Social y Académica: La tutoría promueve la integración de los estudiantes en la comunidad académica, haciéndoles sentir parte de un grupo y disminuyendo los sentimientos de aislamiento o exclusión.

La tutoría académica actúa como un puente entre los estudiantes y sus objetivos educativos, proporcionando las herramientas y el soporte necesario para asegurar su



permanencia y éxito en el proceso formativo. Es por ello por lo que la UNSAAC ha generado un marco normativo para su implementación por la Escuela Profesional.

Gráfico N° 12. Organización del Comité de Tutoría



Artículo 3° Definición de tutoría.

La Tutoría Académica es un proceso permanente de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se concreta mediante la atención personalizada o grupal que se les brinde, por parte de docentes, buscando orientarlos y proporcionarle seguimiento a su trayectoria académica, en los aspectos psicosociales, cognitivos y afectivos del aprendizaje, para fortalecer su formación integral y asegurar su permanencia y culminación de la carrera.

Artículo 4° Fines de tutoría.

La tutoría del estudiante tiene como finalidad primordial, constituirse como un medio para hacer auténticos los fines que a su vez le están señalados por la Ley Universitaria. Por lo mismo, se centra en cuidar que la enseñanza- aprendizaje, profesionalización e investigación científica se realicen en el pregrado, en un marco de excelencia integral y



sostenible a lo largo de la formación profesional que se ofrece, mediante un seguimiento permanente basado en los principios de inclusión social y de respeto al Estado Constitucional de Derecho.

Se constituye, además, como una actividad de responsabilidad social de la UNSAAC con sus estudiantes y se reconoce como carga académica no lectiva. Siendo obligatorio asignar un tutor al estudiante con matrícula condicionada.

Artículo 5° Objetivos primordiales de la actividad tutorial

La actividad tutorial académica en la UNSAAC tiene como objetivos primordiales los siguientes:

- a. Implementar un sistema de tutoría que integra la actividad académica de formación con calidad educativa.
- b. Mejorar permanentemente la calidad educativa en la formación profesional y como soporte de la actividad académica que cumple el estudiante en cada semestre lectivo.
- c. Proporcionar a los estudiantes o tutorados un apoyo académico integral de acuerdo con sus necesidades, intereses, aptitudes y al desarrollo de sus actitudes.
- d. Favorecer en los tutorados la reflexión sobre su desarrollo personal y las exigencias sociales que condicionen sus metas y planteen las necesidades para su futuro personal.
- e. Integrar los beneficios de la actividad tutorial como un componente esencial en la formación académica del futuro profesional, haciendo de la tutoría un proceso continuo.
- f. Proporcionar apoyo oportuno al estudiante tutorado en los ámbitos de estudios, sociales y culturales.
- g. Contribuir a elevar el aprovechamiento académico del tutorado, creando un ambiente que propicie la adopción de valores, actitudes y hábitos positivos.
- h. Promover el desarrollo de las habilidades intelectuales en el tutorado, mediante la utilización de estrategias de lectura, memoria, atención y estudio personalizado.
- i. Contribuir a abatir la deserción, a través del incremento del aprovechamiento académico de los tutorados, lo que incrementará la eficiencia terminal en la Institución.



- j. Establecer un clima de confianza, basado en el conocimiento de los distintos aspectos que influyen directamente en el desempeño académico de los tutorados.
- k. Desarrollar la capacidad del tutorado, para asumir responsabilidades en el ámbito de su formación profesional.
- l. Mejorar la actitud del estudiante hacia sus capacidades de aprendizaje, mediante el fortalecimiento de los procesos que favorezcan su integración y compromiso con el proceso educativo.
- m. Apoyar el desarrollo de una metodología de estudio y de trabajo apropiada a las exigencias de su carrera, estimulando la formación de hábitos y de actitudes de disciplina y rigor intelectual.
- n. Fomentar el auto aprendizaje con el fin de mejorar su desempeño en el proceso educativo.
- o. Derivar al tutorado a instancias especializadas, cuando su rendimiento se vea afectado por causas no académicas, como dificultades para el aprendizaje, problemas en sus relaciones personales, o la presencia de alguna discapacidad.

9.10.De la Investigación

La investigación es considerada la esencia del saber universitario ya que constituye el núcleo a través del cual se genera, valida, difunde y aplica el conocimiento. En la UNSAAC, el desarrollo de la investigación se ha estructurado de manera funcional para fomentar un entorno académico y científico. Esta estructura incluye Unidades de Investigación, Centros de Investigación Docente, y Centros de Investigación de los Estudiantes, cada uno diseñado para apoyar y promover la investigación en distintos niveles y áreas del conocimiento.

Unidades de Investigación: Estas unidades se enfocan en áreas específicas del saber, promoviendo la investigación especializada y el desarrollo de proyectos que contribuyen al avance del conocimiento en sus respectivos campos.

Centros de Investigación Docente: Están orientados a fortalecer las capacidades investigativas del cuerpo docente, fomentando la creación de conocimiento, la innovación pedagógica y la integración de la investigación en el Plan Curricular.

Centros de Investigación de los Estudiantes: Buscan incentivar la participación de los estudiantes en actividades de investigación desde etapas tempranas de su



formación académica, desarrollando sus habilidades investigativas y su interés por la generación de nuevo conocimiento.

La universidad promueve la investigación mediante la definición de líneas de investigación que guían los esfuerzos investigativos hacia temas de relevancia local, regional, nacional e internacional, y mediante políticas de promoción que incluyen financiamiento, reconocimientos y la difusión de los resultados de investigación.

Este enfoque integral asegura que la investigación no solo sea un pilar fundamental en la formación de profesionales críticos, innovadores y comprometidos con el desarrollo sostenible, sino también un motor para el avance científico y tecnológico, contribuyendo significativamente al bienestar de la sociedad. Veamos a continuación los principales artículos asociados a la investigación

✓ **Artículo 132°** Investigación

La investigación constituye responsabilidad, función esencial y obligatoria permanente de la UNSAAC. Se traduce en la producción de conocimientos y desarrollo de tecnologías acorde a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad regional y nacional. Los docentes ordinarios y extraordinarios; docentes cesantes y jubilados; investigadores externos, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en la UNSAAC y en redes de investigación nacional o internacional.

✓ **Artículo 133°** Principios de la investigación

Los principios de la investigación se basan en:

1. La ética. La Universidad promueve el desarrollo de una conducta irreprochable del investigador durante el diseño, ejecución y evaluación de los proyectos de investigación; así como en la administración de sus órganos de gestión y apoyo.
2. La objetividad. Se deja de lado cualquier elemento subjetivo y etnocéntrico, buscando la verdad, observando y aceptando los hechos tal como ocurren en la realidad.
3. La investigación es permanente y continua. No se suspende por motivo de vacaciones, fines de semana o feriados u otros, en caso de que la investigación lo amerite.
4. La rigurosidad científica. Se sujeta estrictamente al método científico; es riguroso en todo el proceso de investigación.
5. El altruismo. La investigación busca el bien común.



6. La contribución al desarrollo de la persona. la investigación es insustituible en la formación integral de la persona.
7. La innovación. Con sentido crítico y creativo, fomentando la capacidad para la resolución de problemas.
8. La independencia. La investigación es independiente de cualquier influencia ideológica, política y religiosa.
9. El fomento del desarrollo sostenible. Se impulsa mediante la generación de conocimientos que contribuyen a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

✓ **Artículo 134°** Estructura y organización de la investigación

1. La UNSAAC cuenta con los siguientes órganos:
2. El Vicerrectorado de Investigación.
3. El Consejo de Unidades de Investigación.
4. Los Institutos de Investigación Interdisciplinaria.
5. Los Centros de Investigación.

✓ **Artículo 140°** Las Unidades de Investigación

1. Cada Facultad cuenta con una Unidad de Investigación encargada de integrar las actividades de investigación de la Facultad. Está dirigido por un docente con grado de Doctor en la especialidad.
2. La Unidad de Investigación está conformada por los Centros de Investigación de las Escuelas Profesionales.
3. Cada Unidad de Investigación tiene un Comité Directivo conformado por los Directores de los Centros de Investigación de la Facultad. En el caso de que una Unidad de Investigación cuente con menos de tres centros de investigación, el Consejo Directivo lo integran los Responsables de los Proyectos de Investigación en ejecución existentes.
4. Las funciones de la Unidad de Investigación son:
 - a. Formular participativamente las políticas, planes y programas cada dos años.



- b. Preparar participativamente el presupuesto anual, integrando los presupuestos de sus Centros de Investigación y remitir oportunamente a las instancias universitarias correspondientes.
- c. Planificar y poner en ejecución las acciones de extensión universitaria en investigación.
- d. Evaluar cada dos años los planes, programas e informes de los Centros de Investigación.
- e. Evaluar y emitir opinión acerca de las propuestas para la formación de nuevos Centros de Investigación de docentes y alumnos.
- f. Celebrar convenios específicos y cartas de entendimiento con instituciones nacionales y extranjeras en el contexto de los convenios marco, suscritos por la autoridad universitaria correspondiente.
- g. Llevar obligatoriamente un registro de las investigaciones ejecutadas y en ejecución en físico y deberá ser publicado en forma virtual.
- h. Llevar un registro de investigadores de docentes y estudiantes en físico y deberá ser publicado en forma virtual.
- i. Remitir a las instancias universitarias pertinentes los informes, propuestas de publicaciones científicas, patentes y toda posible aplicación de resultados de investigación.
- j. Impulsar obligatoriamente y tomar las medidas necesarias para la publicación de una revista científica indizada de alto impacto en físico y virtual.
- k. Organizar y apoyar certámenes científicos: capacitaciones, pasantías, ferias,
- l. entre otros, de su Unidad de Investigación o en coordinación con sus pares o con instancias superiores.
- m. Dirimir en asuntos relacionados a la ética en la investigación.
- n. Supervisar y proponer acciones de evaluación y control de los Centros de investigación.
- o. Emitir opinión sobre los reglamentos internos de los Centros de Investigación y elevarlos a las instancias universitarias correspondientes.



- p. Evaluar y aprobar el proyecto de investigación e informe final presentado por los docentes que solicitan año sabático para proseguir con su respectivo trámite.
- q. Otras que le asignen las instancias universitarias superiores.

✓ **Artículo 141°** Los Centros de Investigación

1. Los Centros de Investigación son las células básicas donde se forman y desenvuelven las comunidades científicas dentro de la UNSAAC. Asimismo, son las unidades donde se diseñan, evalúan y ejecutan los proyectos de investigación.
2. El Centro de Investigación pertenece a la Unidad de Investigación de la Facultad.
3. Para su creación y fortalecimiento el Centro de Investigación presenta un expediente conteniendo la política, el plan estratégico, un programa de investigación, manual de organización y funciones, así como el reglamento interno. Todo el expediente debe ser evaluado y reactualizado cada cuatro años.
4. El Centro de Investigación tiene autonomía: académica, organizacional y de gestión de sus recursos económicos. Están constituidos por un comité directivo, un Director, y una organización acorde a su especialidad.
5. El Centro de Investigación es evaluado por el Consejo de Unidades de Investigación, a través de una comisión especial, cada dos años, con informe al Vicerrectorado de Investigación, en base a sus resultados: investigaciones concluidas, publicaciones en forma de libros y artículos científicos, patentes, extensión universitaria en investigación, proyección social en investigación, participación en eventos científicos y otros. Los mismos que servirán para autorizar su continuidad y fortalecimiento.
6. El Centro de Investigación está conformado con personal administrativo, personal técnico de apoyo en investigación; asimismo cuenta con infraestructura, equipamiento, mobiliario y otros recursos que le sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.



7. El Centro de Investigación está conformado por: docentes investigadores, docentes, cesantes y jubilados, docentes en año sabático, estudiantes investigadores de su Facultad además investigadores y asesores externos.
8. Las funciones de los Centros de Investigación son:
 - a. Formular participativamente sus políticas, planes y programas.
 - b. Diseñar, aprobar, hacer seguimiento y evaluar los proyectos de investigación.
 - c. Promover la publicación de los resultados finales de los proyectos de investigación que se realicen en el Centro de Investigación.
 - d. Formular participativamente el presupuesto anual y remitir oportunamente a las instancias universitarias correspondientes.
 - e. Proponer a los investigadores destacados para su incentivo, bonificación y premiación ante el Consejo de Unidades de Investigación.
 - f. Evaluar y proponer la contrata del Investigador Visitante, en base al reglamento.
 - g. Capacitar permanentemente a los investigadores, en aspectos relacionados a la investigación en sus diversas modalidades.
 - h. Programar y desarrollar acciones de extensión universitaria en investigación.
 - i. Programar y desarrollar proyectos y actividades de responsabilidad social relacionadas a la investigación.
 - j. Reglamentar el acceso y uso de las instalaciones, laboratorios, bibliotecas y otros del Centro de Investigación.
 - k. Evaluar y aprobar los proyectos de tesis de pre y post grado que se realicen en el Centro de Investigación en concordancia al reglamento de grados y títulos respectivo.
 - l. Promover la publicación de los resultados de investigaciones y tesis que se realicen en el Centro de Investigación.
 - m. Implementar su biblioteca especializada en físico y en virtual.



n. Implementar, actualizar y publicar permanentemente la base de datos, en físico y en forma virtual de las investigaciones realizadas en el Centro de Investigación.

✓ **Artículo 142°** Los Centros de Investigación de Estudiantes

- a. Los Centros de Investigación de Estudiantes tienen la finalidad de promover la iniciación científica en todas las modalidades y de generar nuevos conocimientos que solucionen los problemas regionales, nacionales.
- b. Los Centros de Investigación de Estudiantes están conformados por estudiantes, asesores docentes, asesores externos, cesantes y jubilados.
- c. El director del Centro de Investigación de Estudiantes es elegido entre los responsables de los proyectos de investigación en ejecución y es miembro estudiantil de la Unidad de Investigación de Facultad. Para su creación y fortalecimiento el Centro de Investigación de Estudiantes presenta un expediente conteniendo la política, el plan estratégico, un programa de investigación, manual de organización y funciones, así como el reglamento interno. Todo el expediente debe ser evaluado y reactuado cada cuatro años.
- d. El Centro de Investigación de Estudiantes tiene autonomía: académica, organizacional y de gestión de sus recursos económicos. Están constituidos por un comité directivo, un Director, y una organización acorde a su especialidad.
- e. El Centro de Investigación de Estudiantes es evaluado por la Dirección de Investigación cada dos años, con informe al Vicerrectorado de Investigación, en base a sus resultados: investigaciones concluidas, publicaciones en forma de libros y artículos científicos, patentes, extensión universitaria en investigación, proyección social en investigación, participación en eventos científicos y otros. Los mismos que servirán para autorizar su continuidad y fortalecimiento.
- f. El Centro de Investigación de Estudiantes está conformado con personal administrativo, personal técnico de apoyo en investigación; asimismo cuenta con infraestructura, equipamiento, mobiliario y otros recursos que le sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- g. El Centro de Investigación de Estudiantes tiene similares funciones que el Centro de Investigación en lo que le corresponde.

✓ **Artículo 145°** Las líneas de investigación



Una línea de Investigación es un eje temático, lo suficientemente amplio y con orientación disciplinaria y conceptual que se utiliza para organizar, planificar y construir el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia, la tecnología y las humanidades.

Los Centros e Institutos de Investigación proponen y aprueban las líneas de investigación. Estas son parte del respectivo programa.

Las líneas de investigación se proponen en base a datos de la realidad local, regional y nacional sin perder de vista las generalizaciones en contextos más amplios de los hechos descubiertos y de sus interpretaciones. Se debe tomar en consideración los Artículos 5.15°, 6.1° y 6.8° de la Ley N° 30220 Ley Universitaria.

✓ **Artículo 146°** El proyecto de investigación

Definición.

- a. Es una unidad básica por medio del cual se generan nuevos conocimientos científicos, tecnológicos y/o humanísticos y sus aplicaciones constituyen soluciones a la problemática de la sociedad.
- b. Es relevante, genera y aporta nuevos conocimientos científicos, tecnológicos o humanísticos; del mismo modo propone alternativas de solución a los problemas regionales y nacionales.

Formulación y ejecución.

- a. Es formulado, aprobado y ejecutado en el seno de los Centros e Institutos de Investigación.
- b. Forma parte de planes, programas y líneas de investigación de los Centros e Institutos de Investigación.
- c. Los proyectos de investigación que requieren convenios pueden iniciar con cartas de intención, lo que deberá ser regularizado antes del inicio de la ejecución del proyecto de investigación.
- d. Los proyectos de investigación en concurso son evaluados por sus pares externos nominados previa convocatoria del Centro y/o Instituto de Investigación. El proyecto con opinión favorable pasa al Vicerrectorado de Investigación para la emisión de la resolución de aprobación correspondiente.



9.11.Sistema de evaluación de aprendizaje

Etapas de la evaluación de aprendizaje Artículo 44°.- Cumplimiento por etapas

La evaluación como un proceso permanente, se cumple antes, durante y después de toda acción educativa mediante el cumplimiento de las siguientes etapas:

- a. Evaluación de contexto,
- b. Evaluación de entrada o inicial
- c. Evaluación de proceso o formativa; y
- d. Evaluación de salida

Artículo 45°.- Evaluación de contexto. La evaluación de contexto es una valoración cualitativa y cuantitativa de los elementos del entorno dentro del cual se desarrolla el proceso enseñanza- aprendizaje. Comprende la situación socioeconómica y cultural del estudiante, los materiales educativos y el equipamiento con que cuenta la institución, los mismos que se pueden utilizar como fuentes o facilitadores del aprendizaje y otros que puedan ser utilizados como tales.

Artículo 46°.- Evaluación de entrada. La evaluación de entrada es un diagnóstico que permite identificar los aprendizajes previos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes con que cuenta el estudiante y que constituyen requisitos para nuevos aprendizajes. La información obtenida permite reajustar la programación de los sílabos, considerando las acciones de nivelación y complementación, antes de la iniciación en la construcción de los nuevos aprendizajes previstos en los sílabos.

Artículo 47°.- Evaluación formativa. La evaluación formativa permite realizar el seguimiento y monitoreo de los logros de aprendizajes del estudiante en forma continua durante cada período lectivo, con el propósito de efectuar los reajustes oportunos de la acción académica, asegurando, de esa manera, la eficiencia y eficacia en el logro de los aprendizajes previstos en los sílabos.

Artículo 48°.- Evaluación de salida. La evaluación de salida se aplica al concluir un determinado período lectivo, con el propósito de valorar las competencias más significativas logradas por el estudiante, en función de las capacidades y actitudes más relevantes desarrolladas en tal período lectivo.



CAPITULO 10. EVALUACION DEL CURRICULO

En el constante esfuerzo por asegurar la excelencia educativa y la pertinencia profesional, nuestra institución ha implementado un sistema de evaluación y mejora curricular. Este sistema se centra en la comparación meticulosa del currículum anterior y el actualmente estructurado en nuestras carreras profesionales, utilizando como herramienta principal una lista de chequeo detallada. Este instrumento no solo permite un análisis cuantitativo riguroso de los cumplimientos y mejoras realizadas en el currículum, sino que también facilita la identificación de áreas clave para desarrollo futuro.

La lista de chequeo ha sido diseñada para abarcar una amplia gama de aspectos curriculares, desde la estructura de los programas y cursos hasta la alineación con las competencias profesionales demandadas en el mercado laboral. Al comparar el currículum anterior con el actual, podemos evaluar de manera efectiva los avances realizados en términos de contenido, metodología de enseñanza, y relevancia práctica.

Además, hemos incorporado un análisis cualitativo profundo mediante el uso de rúbricas especializadas. Estas rúbricas están alineadas con los 34 estándares del SINEACE (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa), lo que nos permite no solo medir la calidad del Plan Curricular vigente, sino también asegurar su alineación con los más altos estándares de calidad educativa a nivel nacional. Este enfoque holístico garantiza que nuestros programas no solo cumplan con los requisitos académicos y profesionales, sino que también estén a la vanguardia en términos de innovación y relevancia.

Con este análisis combinado, cuantitativo y cualitativo, estamos comprometidos a ofrecer una educación de primer nivel, asegurando que nuestros egresados estén excelentemente preparados para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo profesional actual.

10.1.Evaluación del Plan Curricular:

La evaluación del Plan Curricular es un proceso integral que implica revisar y mejorar el Plan Curricular en un contexto educativo. Se centra en tres aspectos clave:

- 1 **Cumplimiento Mínimo del Plan Curricular:** Examina si el Plan Curricular actual cumple con los estándares mínimos establecidos, asegurando que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades esenciales.



- 2 **Revisión del Contenido:** Evalúa la relevancia, actualidad y exhaustividad del contenido del Plan Curricular, considerando los avances en el campo de estudio y las necesidades del mercado laboral.
- 3 **Opinión de los Grupos de Interés:** Incorpora la retroalimentación de todas las partes interesadas, incluyendo estudiantes, educadores, empleadores y otros, para entender cómo el Plan Curricular impacta y satisface sus necesidades y expectativas.

Este proceso es la base para la actualización del plan estratégico de desarrollo del educando, garantizando que el Plan Curricular no solo cumpla con los requisitos básicos, sino que también se mantenga dinámico, relevante y efectivo en preparar a los estudiantes para los desafíos actuales y futuros.

10.2.La Excelencia Educativa

1. **La revisión periódica del Plan Curricular** o plan de gestión curricular es crucial según los estándares del SINEACE por varias razones:
2. **Alineación con Propósitos Institucionales:** Asegura que el Plan Curricular se mantenga alineado con los objetivos y propósitos institucionales, adaptándose a los cambios en la visión y misión de la institución.
3. **Pertinencia y Demanda Social:** Permite actualizar el Plan Curricular para que siga siendo relevante frente a las demandas y necesidades sociales cambiantes, así como a los avances en el campo de estudio.
4. **Inclusión de Avances Tecnológicos y Científicos:** La revisión periódica facilita la integración de avances tecnológicos y científicos recientes, manteniendo el Plan Curricular a la vanguardia de las tendencias y desarrollos actuales.
5. **Calidad y Mejora Continua:** Contribuye a la mejora continua de la calidad educativa, asegurando que se cumplan los estándares de excelencia y se realicen ajustes basados en la retroalimentación de los grupos de interés.
6. **Evolución del Entorno Profesional:** Responde a los cambios en el mercado laboral y en las profesiones, asegurando que los egresados posean las competencias y habilidades necesarias para su desempeño profesional.
7. **Participación de Grupos de Interés:** Fomenta la inclusión de aportes de diversos grupos de interés (estudiantes, docentes, empleadores, etc.) en el proceso de revisión, enriqueciendo el Plan Curricular con perspectivas variadas.



Estas razones subrayan la importancia de una revisión periódica del Plan Curricular para mantener la relevancia, calidad y competitividad del programa educativo, alineándolo con los estándares de calidad educativa establecidos por el SINEACE.

10.3. Modelo de evaluación Curricular

En el constante esfuerzo por asegurar la excelencia educativa y la pertinencia profesional, nuestra institución ha implementado un sistema de evaluación y mejora curricular. Este sistema se centra en la comparación meticulosa del currículum anterior y el actualmente estructurado en nuestras carreras profesionales, utilizando como herramienta principal una lista de chequeo detallada. Este instrumento no solo permite un análisis cuantitativo riguroso de los cumplimientos y mejoras realizadas en el currículum, sino que también facilita la identificación de áreas clave para desarrollo futuro.

La lista de chequeo ha sido diseñada para abarcar una amplia gama de aspectos curriculares, desde la estructura de los programas y cursos hasta la alineación con las competencias profesionales demandadas en el mercado laboral. Al comparar el currículum anterior con el actual, podemos evaluar de manera efectiva los avances realizados en términos de contenido, metodología de enseñanza, y relevancia práctica.

Además, hemos incorporado un análisis cualitativo profundo mediante el uso de rúbricas especializadas. Estas rúbricas están alineadas con los 34 estándares del SINEACE (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa), lo que nos permite no solo medir la calidad del Plan Curricular vigente, sino también asegurar su alineación con los más altos estándares de calidad educativa a nivel nacional. Este enfoque holístico garantiza que nuestros programas no solo cumplan con los requisitos académicos y profesionales, sino que también estén a la vanguardia en términos de innovación y relevancia.

Con este análisis combinado, cuantitativo y cualitativo, estamos comprometidos a ofrecer una educación de primer nivel, asegurando que nuestros egresados estén excelentemente preparados para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo profesional actual.

10.4. Resultados de la evaluación curricular

Este proceso ha implicado una revisión detallada de los contenidos, metodologías de enseñanza y el grado de alineación del Plan Curricular con los objetivos educativos y



las expectativas de los grupos de interés. A través de esta evaluación, se han identificado áreas de fortaleza, así como oportunidades de mejora para asegurar que el Plan Curricular sea relevante, actualizado y eficaz en el desarrollo integral de los estudiantes.

10.5.Revisión de Contenidos del Plan Curricular Vigente

La evaluación de los contenidos mínimos del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Matemática, realizada mediante una lista de chequeo validada y en consonancia con la Guía de Elaboración del Plan Curricular de la UNSAAC, constituye un proceso esencial para garantizar la calidad y pertinencia de la formación ofrecida. Esta evaluación se justifica por la necesidad de mantener un Plan Curricular que no solo cumpla con los estándares académicos, sino que también responda a las exigencias del entorno profesional y las tendencias actuales en la educación en matemáticas. A través de este proceso, se busca asegurar una educación que sea integral, actualizada y alineada con las expectativas de los estudiantes y los requisitos del mercado laboral.

10.5.1.Presentación del Plan Curricular

La evaluación de la Presentación es un elemento crucial en el proceso de revisión y mejoramiento de cualquier documento educativo. Esta evaluación no solo abarca la calidad y claridad del contenido, sino que también considera cómo el documento se relaciona con el contexto en el que será utilizado. La introducción de esta evaluación establece las condiciones y el entorno en el que se desarrolla el documento, orientando al lector, revisor o ejecutor sobre el propósito y la relevancia de este. Esta fase es esencial para garantizar que el documento sea pertinente, accesible y efectivo en su aplicación práctica.

10.5.2.Uso de Documentos Normativos durante la elaboración:

Se percibe que el Plan Curricular no ha utilizado el documento normativo aprobado, utilizar la Guía para la Reestructuración Curricular del Vicerrectorado Académico es esencial para garantizar la consistencia del Plan Curricular con los propósitos de la UNSAAC por las siguientes razones:

1. **Alineación con Estándares Institucionales:** Asegura que el Plan Curricular se alinee con los objetivos y políticas educativas de la universidad.
2. **Uniformidad en la Calidad:** Establece un marco común para mantener un nivel de calidad constante en todas las áreas curriculares.



3. **Integración de Mejores Prácticas:** Incorpora prácticas y enfoques educativos probados y efectivos en el diseño curricular.
4. **Adaptabilidad y Relevancia:** Facilita la adaptación del Plan Curricular a las necesidades cambiantes de los estudiantes y las demandas del mercado laboral.
5. **Cumplimiento de Normativas Externas:** Asegura que el Plan Curricular cumpla con las normativas y estándares externos, incluyendo acreditaciones y regulaciones educativas.

Por tanto, seguir esta guía es crucial para desarrollar un Plan Curricular que sea coherente, de alta calidad y alineado con la misión y visión de la UNSAAC.

10.5.3. Control de Cambios.

Un control de cambios en un documento, como un Plan Curricular, es fundamental por varias razones:

1. **Rastreo de Modificaciones:** Permite rastrear las revisiones y cambios realizados a lo largo del tiempo, identificando qué fue modificado, cuándo y por quién.
2. **Transparencia y Responsabilidad:** Aumenta la transparencia del proceso de revisión y fomenta la responsabilidad entre los participantes en el proceso de modificación.
3. **Facilita la Revisión:** Simplifica la revisión y aprobación de cambios, especialmente en documentos colaborativos con múltiples contribuyentes.
4. **Consistencia y Calidad:** Ayuda a mantener la consistencia y calidad del documento al asegurarse de que los cambios sean deliberados y bien fundamentados.
5. **Historial de Desarrollo:** Proporciona un historial claro del desarrollo y evolución del documento, útil para futuras referencias y mejoras.
6. **Inclusión de Planes de Mejora:** Bajo el principio de que el Plan Curricular debe ser flexible, este puede incluir Planes de Mejora, por lo tanto, un control de cambios garantiza que se pueda evidenciar estas modificaciones.

10.5.4. Índices completos

Los índices de tablas e ilustraciones en un Plan Curricular ofrecen al lector una visión global y facilitan la localización rápida de información específica. Estos elementos organizativos son esenciales para comprender la estructura y el contenido del documento de manera eficiente. Al proporcionar una referencia clara a donde se



encuentra cada tema, tabla o ilustración, mejoran la accesibilidad y la usabilidad del Plan Curricular, permitiendo a los lectores enfocarse en áreas de interés particular sin tener que revisar todo el documento. Esto es especialmente útil en documentos extensos o complejos, donde la navegación y la recuperación de información pueden ser desafiantes.

10.5.5. Fundamentos del Plan Curricular

Los fundamentos teóricos curriculares son los principios, teorías y conceptos que sustentan el diseño, desarrollo y evaluación de los Plan Curriculares en el ámbito educativo. Estos fundamentos abarcan diversas disciplinas y áreas de conocimiento, como la psicología educativa, la filosofía de la educación, la sociología, entre otras, y proporcionan un marco para entender cómo los estudiantes aprenden, cuáles son los objetivos de la educación y cómo se pueden organizar de manera efectiva los contenidos y experiencias de aprendizaje. Veamos a continuación qué fundamentos no se han desarrollado en el Plan Curricular.

Los Fundamentos que no se han considerado son los Ontológicos, Epistemológicos, Axiológicos, Antropológicos, Axiológicos y Tecnológicos. Estos son valiosos que consideren en el Plan Curricular, debido a los siguientes argumentos:

1. **Ontológico:** Se refiere a la naturaleza de la realidad y existencia. En educación, aborda cuestiones sobre la naturaleza del conocimiento y del aprendizaje, influenciando cómo se estructura el Plan Curricular.
2. **Epistemológico:** Relacionado con la teoría del conocimiento. En el Plan Curricular, determina cómo se entiende y transmite el conocimiento, influyendo en los métodos de enseñanza y aprendizaje.
3. **Axiológico:** Involucra valores y ética. Un Plan Curricular debe incorporar valores para formar individuos íntegros y socialmente responsables.
4. **Antropológico:** Se centra en la comprensión del ser humano. Un Plan Curricular debe considerar las características y necesidades humanas para ser efectivo.
5. **Tecnológico:** Implica la integración de tecnologías en educación. Un Plan Curricular actualizado debe incorporar herramientas tecnológicas y digitales para mejorar el aprendizaje.

Cada uno de estos fundamentos contribuye a un Plan Curricular integral, relevante y adaptado a la realidad y necesidades contemporáneas.



10.5.6.Fundamentos de la Escuela Profesional:

Los fundamentos de una escuela profesional, como la de Matemática en la UNSAAC, se refieren a las bases teóricas, contextuales y prácticas que definen y guían su estructura, objetivos y métodos. Estos fundamentos incluyen distintos componentes que son valiosos para la orientación del Plan Curricular. Los fundamentos no considerado en este capítulo son la Visión y la condición de Contexto.

La visión de la Escuela profesional de Matemática representa sus aspiraciones a largo plazo y cómo se percibe a sí misma en el futuro, orientando sus objetivos y estrategias. Incluir la visión en el Plan Curricular asegura que este esté alineado con las metas institucionales y forme estudiantes conforme a esos ideales.

La condición de contexto se refiere al entorno específico en el que la escuela opera, incluyendo factores culturales, socioeconómicos y tecnológicos. Incluir la condición de contexto en el Plan Curricular permite adaptar la educación a las necesidades y características reales de los estudiantes y su entorno, haciendo el aprendizaje más relevante y efectivo.

La inclusión de ambos componentes es valiosa para asegurar que el Plan Curricular sea integral, coherente con la misión de la escuela y sensible a las necesidades del entorno en el que los estudiantes se desenvolverán.

10.5.7.Definición de Perfiles de Competencia

Las competencias son el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los egresados, docentes o profesionales desempeñarse eficazmente en diversos contextos y situaciones. Los perfiles de los egresados y de los profesionales en el ámbito educativo y laboral se definen en gran medida por estas competencias, las cuales son cuidadosamente planificadas, verificadas y estandarizadas para garantizar que cumplen con los requerimientos y expectativas del entorno, a continuación, presentamos estas competencias que definen el perfil respectivo. A continuación, identificamos los contenidos pendientes de este capítulo.

En cuanto a la Definición de Perfiles y Competencias no se ha definido: Los objetivos Educativos (Competencias a lograr el profesional en el mediano y largo plazo que ha egresado y ejerce su profesión). Los desempeños esperados de los Egresados, Los Niveles de Logro de las Competencias. Cada uno de estos componentes aporta de manera significativa al Plan Curricular:



1. **Objetivos Educativos:** Son las metas a largo plazo para los egresados. Definirlos guía la estructuración del Plan Curricular para asegurar que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para su desempeño profesional futuro.
2. **Desempeños Esperados de los Egresados:** Son las habilidades y conocimientos que los estudiantes deben demostrar al graduarse. Su definición ayuda a orientar el enfoque del Plan Curricular hacia resultados concretos y medibles.
3. **Niveles de Logro de las Competencias:** Establecen los grados de dominio que los estudiantes deben alcanzar en diferentes competencias. Incluirlos permite un seguimiento más preciso del progreso de los estudiantes y garantiza una educación de calidad acorde con los estándares establecidos. Por lo tanto, incorporar estos componentes asegura que el Plan Curricular sea completo, orientado a resultados y enfocado en el desarrollo integral y a largo plazo de los egresados.

10.5.8.Estructura Curricular

La estructura curricular, en su forma más completa, abarca las características de Áreas Curriculares de Estudios Generales, Estudios Específicos, Estudios de Especialidad, Actividades Extracurriculares y Prácticas Preprofesionales. Cada una de estas áreas juega un papel vital en proporcionar una educación integral y balanceada. Una adecuada estructura curricular contribuye a la elaboración de un Plan Curricular adecuado, pertinente, coherente y consistente de varias maneras:

1. **Adecuación:** Asegura que el Plan Curricular cubra todas las áreas necesarias para una formación completa.
2. **Pertinencia:** Permite que el Plan Curricular se mantenga relevante y en línea con las necesidades actuales del campo profesional y académico.
3. **Coherencia:** Facilita la integración armónica de diferentes áreas de estudio, garantizando una experiencia educativa fluida y lógica.
4. **Consistencia:** Mantiene un nivel de calidad uniforme a lo largo de todo el programa educativo, fortaleciendo la integridad y credibilidad del Plan Curricular.

Una estructura curricular bien diseñada es fundamental para lograr los objetivos educativos y preparar a los estudiantes para los desafíos profesionales y personales.

El informe actual cumple con todos los componentes esenciales de la estructura curricular, incluyendo las áreas de estudios generales, específicos, de especialidad, actividades extracurriculares y prácticas preprofesionales. Sin embargo, en esta fase



del análisis, no se ha determinado aún si estos componentes son adecuados, coherentes, pertinentes y consistentes. Esta evaluación detallada se llevará a cabo en la segunda parte del informe, donde se profundizará en la efectividad y relevancia de cada componente dentro del contexto global del Plan Curricular.

10.5.9. Plan de Estudios

El plan de estudios es un documento organizativo que detalla el conjunto de cursos, contenidos, metodologías y evaluaciones que conforman un programa educativo. Contribuye al Plan Curricular proporcionando una estructura clara y coherente que guía tanto a educadores como a estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asegura que todos los elementos del Plan Curricular estén alineados con los objetivos educativos y las competencias que se buscan desarrollar en los estudiantes. A continuación, reseñamos de manera breve cada componente y procedemos a la aplicación de la lista de chequeo, respectivo:

- 1 **Mapa Curricular:** Muestra la estructura y secuencia de los cursos, contribuyendo a una visión integral del camino educativo.
- 2 **Mapa Funcional de la Escuela Profesional de Matemática:** Detalla cómo los cursos y actividades se alinean con las metas de la escuela, asegurando coherencia en la formación.
- 3 **Matriz que Relaciona Curso con Competencias:** Conecta los cursos con las competencias a desarrollar, garantizando que el Plan Curricular cumpla con los objetivos educativos.
- 4 **Malla Curricular:** Presenta la organización de los cursos y su distribución temporal, facilitando la planificación académica del estudiante.
- 5 **Estudios Generales:** Proporcionan una base amplia de conocimientos, contribuyendo a una formación integral.
- 6 **Estudios Específicos y de Especialidad:** Ofrecen conocimientos y habilidades detallados en áreas particulares, preparando a los estudiantes para su campo profesional.
- 7 **Actividades Extracurriculares:** Enriquecen la experiencia educativa, fomentando habilidades personales y sociales.
- 8 **Prácticas Pre Profesionales:** Ofrecen experiencia práctica, vital para la preparación laboral.
- 9 **Líneas de Investigación:** Guían las actividades de investigación, integrando la teoría con la práctica.



- 10 **Sumillas:** Proporcionan descripciones breves de los cursos, ayudando a entender su contenido y objetivos.
- 11 **Plan de Estudios Semestralizados:** Organiza el Plan Curricular en semestres, facilitando la gestión del tiempo y recursos.
- 12 **Tabla de Equivalencias:** Permite reconocer y validar cursos equivalentes, favoreciendo la movilidad académica y la flexibilidad curricular, cuando los estudiantes cambian de plan de estudios (debido a su atraso de su avance académico) o también cuando los estudiantes se trasladan de carrera o escuela profesional. En la UNSAAC se le identifica como proceso de homologación.

Cada componente juega un papel decisivo en garantizar que el Plan Curricular sea completo, estructurado y alineado con las metas educativas. En la evaluación de contenidos del plan de estudios, se ha identificado que están pendientes el Mapa Funcional de la Escuela Profesional y las Líneas de Investigación. La inclusión del Mapa Funcional es valiosa ya que detalla cómo se integran los diferentes cursos y actividades con los objetivos de la escuela, asegurando una formación coherente y consistente, sobre todo en el proceso de investigación.

10.5.10.Reglamentos

Los reglamentos institucionales son conjuntos de normas y directrices que rigen el funcionamiento de una institución educativa. Contribuyen a la gestión adecuada del Plan Curricular institucional al establecer lineamientos claros sobre la estructura curricular, los procesos de enseñanza-aprendizaje, la evaluación académica, y las responsabilidades de docentes y estudiantes. Estos reglamentos aseguran que el Plan Curricular se desarrolle y ejecute de manera coherente con los estándares educativos y las políticas institucionales, facilitando una educación de calidad y el cumplimiento de objetivos educativos. La inclusión de reglamentos sobre laboratorios, seguridad del trabajo y gestión de riesgos es valiosa en la evaluación del Plan Curricular por varias razones:

- 1 **Laboratorios:** Los reglamentos de laboratorio aseguran un uso seguro y efectivo de estas instalaciones, fundamentales para la enseñanza práctica y experimental en muchas disciplinas.
- 2 **Seguridad del Trabajo:** Establecen normas para proteger la salud y seguridad de los estudiantes y el personal, especialmente en entornos con riesgos potenciales.



- 3 **Gestión de Riesgos:** Proporcionan un marco para identificar, evaluar y mitigar riesgos asociados con las actividades académicas y de investigación.

Incluir estos reglamentos contribuye a un ambiente de aprendizaje seguro y bien regulado, esencial para la calidad educativa y el bienestar de la comunidad académica.

10.5.11.Gestión del Plan Curricular

La Gestión del Plan Curricular implica la coordinación y administración efectiva de varios componentes para lograr los objetivos educativos, para ellos mencionamos los principales componentes que se deben considerar, estos son:

- 1 **Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje:** Define métodos y prácticas pedagógicas para facilitar el aprendizaje efectivo.
- 2 **Estrategia de Investigación Formativa:** Fomenta habilidades de investigación, críticas para el desarrollo intelectual y profesional.
- 3 **Estrategia de Responsabilidad Social Universitaria:** Promueve la conciencia y participación social de los estudiantes.
- 4 **Gestión de la Tutoría:** Apoya el desarrollo personal y académico de los estudiantes.
- 5 **Escenarios de Aprendizajes:** Proporciona entornos diversificados para un aprendizaje práctico y teórico.
- 6 **Centros de Investigación:** Son espacios clave para la investigación aplicada y teórica.
- 7 **Trabajos de Campo:** Ofrecen experiencias prácticas en contextos reales.
- 8 **Proyectos:** Permiten la aplicación práctica de conocimientos.
- 9 **Equipos y Materiales Pedagógicos:** Recursos esenciales para un aprendizaje efectivo.
- 10 **Materiales Académicos:** Fuentes de información y conocimiento.
- 11 **Sistema de Evaluación de Aprendizaje:** Mide y evalúa el progreso estudiantil.
- 12 **Graduación y Titulación:** Culminan el proceso educativo, certificando las competencias adquiridas.

Cada componente es crucial para un Plan Curricular integral que prepara a los estudiantes de manera efectiva para sus roles profesionales y personales. Se ha identificado que se tiene pendiente los siguientes componentes, a continuación, se sustenta la razón, por lo cual deben de ser incluidos en el Plan Curricular.



- 1 **Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje:** Define métodos pedagógicos para optimizar el proceso educativo.
- 2 **Estrategia de Investigación Formativa:** Fomenta habilidades críticas y de investigación, fundamentales en el desarrollo académico y profesional.
- 3 **Estrategia de Responsabilidad Social Universitaria:** Inculca la conciencia social y cívica en los estudiantes.
- 4 **Centros de Investigación:** Proporcionan espacios para la investigación avanzada, enriqueciendo la formación académica.
- 5 **Trabajos de Campo:** Ofrecen experiencias prácticas en entornos reales, esenciales para el aprendizaje aplicado.
- 6 **Internados:** Brindan oportunidades de inmersión profesional.
- 7 **Proyectos:** Permiten la aplicación práctica de conocimientos y fomentan el trabajo en equipo.
- 8 **Equipos:** Recursos necesarios para un aprendizaje interactivo y moderno.
- 9 **Materiales Académicos:** Son la base de la información y conocimiento.
- 10 **Gestión de Riesgo:** Asegura un entorno seguro y prepara para manejar situaciones adversas.

Cada componente contribuye al desarrollo integral del estudiante y al logro de los objetivos del Plan Curricular.

10.5.12.Evaluación del Plan Curricular

La Evaluación de Plan Curricular es un proceso integral que examina y mejora la estructura y contenido del Plan Curricular educativo, enfocándose en la calidad y eficacia del programa en función de los estándares de acreditación y certificación.

- 1 **Fundamentación Curricular:** Evalúa la base teórica y conceptual del Plan Curricular, asegurando su relevancia y coherencia.
- 2 **Perfil de Ingreso, Egreso, Profesional:** Examina si los perfiles están alineados con las expectativas del mercado laboral y los objetivos educativos.
- 3 **Plan de Estudios:** Revisa la estructura y contenido de los cursos, su secuencia y cómo contribuyen al logro de competencias.
- 4 **Sistema de Evaluación (Del Aprendizaje y Del Plan Curricular):** Evalúa la efectividad de los métodos de evaluación utilizados para medir el aprendizaje de los estudiantes y la calidad del Plan Curricular.



- 5 **Gestión y Soporte Curricular:** Analiza cómo se administra y apoya el Plan Curricular, incluyendo recursos y servicios de apoyo.
- 6 **Seguimiento a Egresados:** Mide el impacto del Plan Curricular en el éxito profesional de los egresados.
- 7 **Evaluación por los Grupos de Interés:** Incluye Feedback de estudiantes, docentes, empleadores y otros grupos relevantes.
- 8 **Evaluación Progresiva de Competencias:** Monitorea el desarrollo continuo de competencias a lo largo del programa.

Este proceso contribuye a una mejora continua y busca cumplir con los estándares de calidad educativa necesarios para la acreditación. De acuerdo con el análisis, podemos identificar que casi todos los componentes no se encuentran presente, por lo tanto, la ausencia de estos componentes pueden limitar en el tiempo el alcance de los objetivos. Una evaluación permanente del Plan Curricular es esencial por varios motivos:

- 1 **Enfoque de Deming (Mejora Continua):** Este enfoque subraya la importancia de procesos iterativos de evaluación y mejora, adaptándose constantemente a cambios y necesidades.
- 2 **Ley Universitaria 30220 en Perú:** Establece marcos de calidad y exigencias para las instituciones educativas, requiriendo una actualización y mejora continua del Plan Curricular.
- 3 **Sistemas de Acreditación:** Demuestran la calidad y eficacia del Plan Curricular. La evaluación regular es clave para mantener y mejorar estos estándares.
- 4 **Procesos de Licenciamiento y Re-licenciamiento de SUNEDU:** Exigen una revisión y actualización constante del Plan Curricular para garantizar la calidad educativa y el cumplimiento de normativas.

Por lo tanto, una evaluación continua es vital para mantener la relevancia, calidad y competitividad del Plan Curricular en el contexto educativo actual.

10.5.13. Anexos

Los anexos en el contexto del Plan Curricular son documentos o material adicional que proporcionan información complementaria y detallada, que no se incluye en el cuerpo principal del Plan Curricular. Contribuyen significativamente en la etapa de implementación y gestión del Plan Curricular al:

- 1 **Detallar Procedimientos y Protocolos:** Ofrecen guías específicas para la implementación de distintas partes del Plan Curricular.



- 2 **Proporcionar Ejemplos y Casos de Estudio:** Enriquecen la comprensión de los conceptos y prácticas descritas en el Plan Curricular.
- 3 **Ofrecer Datos Complementarios:** Incluyen información adicional como estadísticas, investigaciones o referencias que respaldan y profundizan el contenido del Plan Curricular.

Estos elementos permiten una comprensión más profunda y una aplicación más eficaz del Plan Curricular en el entorno educativo. En el análisis de anexos del Plan Curricular, se confirma la inclusión de reglamentos vitales como los de Aprendizaje, Grados y Títulos, Práctica Pre Profesional, Tutoría, Convalidaciones, Homologaciones, y Determinación del Tercio, Quinto y Décimo Superior. Sin embargo, es necesario incorporar evidencias adicionales para completar y enriquecer este documento. Se recomienda incluir evidencias de la elaboración participativa con los grupos de interés, detalles del estudio de demanda, la socialización del Plan Curricular, un glosario de términos clave y un modelo para la elaboración de sílabos. Estos elementos contribuirán significativamente a la transparencia, relevancia y efectividad del Plan Curricular.

10.6.Revisión de la Calidad en función a los Estándares del SINEACE

La revisión de la calidad del Plan Curricular, fundamentada en las cinco rúbricas de evaluación alineadas con los 34 estándares del SINEACE, representa un proceso exhaustivo y sistemático. Esta evaluación profundiza en aspectos críticos como la Fundamentación Curricular, los Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional, el Plan de Estudios, los Sistemas de Evaluación y la Gestión y Soporte Curricular. Este enfoque metódico asegura que cada aspecto del Plan Curricular no solo cumpla, sino que idealmente supere, los estándares de calidad educativa establecidos, garantizando así un programa educativo de la más alta calidad y pertinencia. Este proceso es vital para la mejora continua y para mantener la relevancia y eficacia del Plan Curricular en un entorno educativo en constante evolución.

10.6.1.Fundamentación Curricular:

La fundamentación curricular es un proceso crucial en el desarrollo del Plan Curricular educativo, involucrando varios criterios:

- 1 **Aprobación del Plan Curricular:** La validación oficial del Plan Curricular por las autoridades universitarias garantiza su legitimidad con las normativas institucionales.



- 2 **Participación de los Grupos de Interés:** La construcción colaborativa del Plan Curricular con aportes de estudiantes, docentes, profesionales y otros asegura su relevancia y adaptabilidad a diversas necesidades y expectativas.
- 3 **Alineación con Diagnóstico de Necesidades:** Considerar las demandas sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas del contexto hace que el Plan Curricular sea pertinente y actual.
- 4 **Rigurosidad del Plan Curricular:** La base teórica sólida en la elaboración del Plan Curricular subraya su calidad académica y su profundidad conceptual.
- 5 **Alineación con el Plan Estratégico y Modelo Educativo:** La armonización del Plan Curricular con los propósitos de la universidad y su modelo educativo asegura coherencia y enfoque en la misión y visión institucionales.

Estos criterios son valiosos para establecer un Plan Curricular que sea integral, de alta calidad y adecuado a las necesidades de la comunidad educativa y la sociedad en general.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 246 de 328		

Tabla N° 107. Fundamentación Curricular 1/2

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
1. FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR	1.1 Aprobación del Plan Curricular. El Plan Curricular vigente ha sido aprobado por las autoridades universitarias.	No se menciona la aprobación del Plan Curricular por autoridades de la universidad.	Se está iniciando el proceso de aprobación.	El Plan Curricular se encuentra en proceso de aprobación por autoridades de la universidad.	Se cuenta con una resolución de aprobación del Plan Curricular por autoridades de la universidad.
	1.2 Participación de los grupos de interés El Plan Curricular ha sido construido de manera colaborativa con participación de los grupos de interés. SOLICITAR EVIDENCIAS	No se menciona la participación de grupos de interés (docentes, estudiantes, egresados, empleadores y sociedad civil) en la elaboración de los propósitos del Plan Curricular.	Se menciona la participación de algunos grupos de interés (docentes, estudiantes, egresados, empleadores y sociedad civil) en la elaboración de los propósitos del Plan Curricular.	Se explica la participación y aportes de los grupos de interés (docentes, estudiantes, egresados, empleadores y sociedad civil) en la elaboración de los propósitos del Plan Curricular.	Se cuenta con evidencias (fotos, encuestas, actas, etc.) que explican cómo fue la participación y aportes de grupos de interés (docentes, estudiantes, egresados, empleadores y sociedad civil) en la elaboración de los propósitos del Plan Curricular.
	1.3 Alineación del Plan Curricular al diagnóstico de necesidades e intereses de formación El Plan Curricular contempla las necesidades sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas del contexto.	No se menciona el Diagnóstico de necesidades e intereses de formación de estudiantes (sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas), ni el Estudio de demanda del profesional por el sector laboral, local y regional.	Se menciona información incompleta referida al Diagnóstico de necesidades e intereses de formación de estudiantes (sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas) y/o sobre el Estudio de demanda del profesional por el sector laboral local y regional.	Se cuenta con un Diagnóstico de necesidades e intereses de formación de estudiantes (sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas) o con un Estudio de demanda del profesional por el sector laboral local y regional.	Se cuenta con un Diagnóstico de necesidades e intereses de formación de estudiantes (sociales, económicas, culturales, científicas y tecnológicas) y con un Estudio de demanda del profesional por el sector laboral local y regional.



Acciones Recomendadas a tomar 1/2:

Incluir Evidencias de Participación: Es crucial agregar actas y registros que demuestren la participación activa de los grupos de interés en la construcción del Plan Curricular, asegurando un proceso colaborativo y transparente.

Agregar Diagnóstico de Necesidades: Se debe incorporar un análisis detallado de las necesidades e intereses científicos y tecnológicos actuales, para garantizar que el Plan Curricular sea relevante y actualizado.

Estudio de Demanda Laboral: Se recomienda realizar y documentar un estudio de la demanda del profesional en los sectores laborales local, regional y nacional, así como su coherencia con las tendencias globales. Esto asegurará que el Plan Curricular alinee sus objetivos y contenidos con las demandas y oportunidades del mercado de trabajo.

Estas acciones son esenciales para fortalecer la calidad y pertinencia del Plan Curricular.

Tabla N° 108. Fundamentación Curricular 2/2

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)				Acciones para tomar
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)	
1. FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR	1.4 Rigurosidad del Plan Curricular El Plan Curricular es elaborado con fundamentación teórica.	No se describe la concepción curricular, ni los principios que sustentan el Plan Curricular.	Se describe de manera incompleta la concepción curricular y los principios que sustentan el Plan Curricular.	Se describe la concepción curricular y los principios que sustentan el Plan Curricular considerando argumentos disciplinares y profesionales.	Se describe la concepción curricular y los principios que sustentan el Plan Curricular, considerando argumentos filosóficos, epistemológicos, disciplinares y profesionales. Se precisan las fuentes y referencias bibliográficas.	Se sugiere describir la concepción curricular y los principios que sustentan el Plan Curricular considerando argumentos epistemológicos, disciplinares y profesionales.
	1.5 Alineación del Plan Curricular con Plan estratégico El Plan Curricular de la carrera está alineado con los propósitos de la universidad.	No se menciona la relación que existe entre la misión, la visión, los valores y los ejes transversales de la universidad con el Plan Curricular de la carrera.	Se menciona algunas relaciones entre la misión, la visión, los valores y los ejes transversales de la universidad con el Plan Curricular de la carrera.	Se evidencia la relación entre la misión, la visión, los valores y los ejes transversales de la universidad con el Plan Curricular de la carrera.	Se evidencia la relación entre la misión, la visión, los valores y los ejes transversales de la universidad con el Plan Curricular de la carrera. Se definen cada uno de los valores y ejes transversales.	Se evidencia y se sugiere revisar y actualizar dado que la propuesta fue realizado en el 2016, de esta manera estará más alineada a la curricular de la carrera actualizada al 2024.
	1.6 Alineación del Plan Curricular con Modelo educativo La fundamentación del Plan Curricular de la carrera está alineada al Modelo educativo de la Universidad. SOLICITAR EL MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD	La fundamentación del Plan Curricular de la carrera no hace referencia al Modelo educativo de la Universidad.	La fundamentación del Plan Curricular de la carrera menciona al Modelo educativo de la Universidad, pero no se explica su relación.	La fundamentación del Plan Curricular de la carrera presenta alineación sólo con algunos aspectos del Modelo educativo de la Universidad.	La fundamentación del Plan Curricular de la carrera está alineada al Modelo educativo de la Universidad (teorías o enfoques curriculares y principios).	si cumple, actualizar en caso hubiera habido cambios en la Plan Curricular de la carrera actualizada al 2024.



Acciones Recomendadas a Tomar

- 1 **Describir la Concepción Curricular:** Detallar explícitamente los principios, fundamentos epistemológicos, disciplinares y profesionales que sustentan el Plan Curricular.
- 2 **Revisión y Actualización del Plan Curricular de 2016:** Dado que la última propuesta curricular fue en 2016, es fundamental revisar y actualizar este documento para alinearlos con los desarrollos y necesidades actuales, hasta el año 2024.

Estas acciones asegurarán que el Plan Curricular se mantenga relevante, coherente y alineado con las tendencias y demandas contemporáneas.

10.6.2. Perfil de Ingreso, Egreso y Profesional

Definir y revisar los perfiles de ingreso, egreso y profesional es crucial para garantizar la calidad y relevancia del Plan Curricular:

- 1 **Perfil de Ingreso:** Detalla las competencias y aptitudes que los estudiantes deben tener al ingresar, basadas en su educación previa. Su revisión asegura que los estudiantes estén preparados para los desafíos de la carrera.
- 2 **Perfil Profesional:** Describe las funciones y habilidades clave que el egresado ejercerá en el ámbito profesional. Revisarlo garantiza que el Plan Curricular prepare a los estudiantes para las demandas actuales y futuras del mercado laboral.
- 3 **Perfil de Egreso:** Contiene las competencias específicas que los estudiantes deben adquirir al terminar el programa. Su evaluación continua asegura que los egresados cumplan con los estándares académicos y profesionales requeridos.

Estos perfiles son fundamentales para alinear el Plan Curricular con las expectativas y necesidades del entorno educativo y profesional.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 250 de 328	

Tabla N° 109. Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 1/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
2. PERFILES INGRESO / EGRESO / PROFESIONAL	2.1 Existencia de un Perfil de ingreso El Perfil de ingreso es elaborado de acuerdo con las competencias desarrolladas en la educación básica y las aptitudes requeridas para acceder a la carrera.	No se cuenta con un Perfil de ingreso.	En el Perfil de ingreso se menciona, de forma incompleta e imprecisa, las competencias deseables del aspirante a la carrera.	El Perfil de ingreso explicita las competencias y aptitudes deseables del aspirante a la carrera, sin mencionar la relación con el Perfil de egreso de la educación básica.	El Perfil de ingreso explicita las competencias y aptitudes deseables del aspirante a la carrera y es congruente con el Perfil de egreso de la educación básica.
	2.2 Existencia de un Perfil profesional El Plan Curricular de la carrera cuenta con un Perfil profesional que define las principales funciones que lleva a cabo un profesional del área, años después de haber egresado de la carrera.	El Plan Curricular de la carrera no cuenta con un Perfil profesional.	El Plan Curricular de la carrera cuenta con un Perfil profesional, pero éste no cumple con ninguna de las siguientes 3 características:	El Plan Curricular de la carrera cuenta con un Perfil profesional que cumple con 1 o 2 de las siguientes características:	El Plan Curricular de la carrera cuenta con un Perfil profesional que cumple con las siguientes 3 características:
	2.3 Existencia de un Perfil de egreso Existe un Perfil de egreso que es elaborado considerando las competencias específicas de la carrera y las competencias generales de la universidad.		1.Ha sido construido a partir del diagnóstico de necesidades. 2.Ha sido elaborado por expertos del área. (SOLICITAR EVIDENCIA) 3.Está actualizado.	1. Ha sido construido a partir del diagnóstico de necesidades. 2.Ha sido elaborado por expertos del área. (SOLICITAR EVIDENCIA) 3.Está actualizado.	1.Ha sido construido a partir del diagnóstico de necesidades. 2.Ha sido elaborado por expertos del área. (SOLICITAR EVIDENCIA) 3.Está actualizado.
		No se cuenta con un Perfil de egreso.	Se cuenta con un Perfil de egreso, pero éste no está definido por competencias.	Se cuenta con un Perfil de egreso definido por competencias, pero incompleto (por ejemplo, no se incluyen las generales).	Se cuenta con un Perfil de egreso por competencias que incluyen las competencias específicas de la carrera y las competencias generales de la universidad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 251 de 328	

Tabla N° 110. Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 2/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
2. PERFILES INGRESO / EGRESO / PROFESIONAL	2.4 Formulación de las competencias específicas del Perfil de egreso Las competencias específicas del Perfil de egreso se encuentran bien definidas.	La formulación de las competencias específicas del perfil de egreso no sigue la siguiente estructura: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)	En la formulación de las competencias específicas se puede visualizar de manera clara solamente uno de los siguientes componentes: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)	La formulación de las competencias específicas del perfil de egreso incluye un verbo de desempeño (acción observable) y un objeto (sobre el que recae la acción); sin embargo, no se señala la condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción).	La formulación de las competencias específicas del perfil de egreso incluye: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)
	2.5 Formulación de las competencias generales del Perfil de egreso Las competencias generales del Perfil de egreso se encuentran bien definidas.	La formulación de las competencias generales del perfil de egreso no sigue la siguiente estructura: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)	En la formulación de las competencias generales se puede visualizar de manera clara solamente uno de los siguientes componentes: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)	La formulación de las competencias generales del perfil de egreso incluye un verbo de desempeño (acción observable) y un objeto (sobre el que recae la acción); sin embargo, no se señala la condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción).	La formulación de las competencias generales del perfil de egreso incluye: 1. Verbo de desempeño (acción observable). 2. Objeto (sobre el que recae la acción). 3. Condición de desempeño (finalidad o condición de la calidad de la acción)
	2.6 Desagregado de las competencias del Perfil de egreso en criterio/niveles Las competencias específicas y las competencias generales cuentan con criterios y/o niveles de logro.	No se han desagregado las competencias en criterios y/o en niveles.	Algunas competencias específicas o algunas competencias generales cuentan con criterios y/o niveles de logro.	Las competencias específicas o las competencias generales cuentan con criterios y/o niveles de logro.	Las competencias específicas y las competencias generales cuentan con criterios y/o niveles de logro.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 252 de 328		

Tabla N° 111. Revisión de Perfiles de Ingreso, Egreso y Profesional 3/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
2. PERFILES INGRESO / EGRESO / PROFESIONAL	2.7 Alineación entre criterios/niveles y competencias La suma de criterios y/o niveles en que se desagregan tanto las competencias específicas como las competencias generales permiten el logro de la competencia.	La suma de criterios y/o niveles en que se desagregan las competencias específicas y las competencias generales no permiten el logro de la competencia.	La suma de criterios y/o niveles en que se desagregan algunas competencias específicas o algunas competencias generales permiten el logro de la competencia.	La suma de criterios y/o niveles en que se desagregan las competencias específicas o las competencias generales permiten el logro de la competencia.	La suma de criterios y/o niveles en que se desagregan tanto las competencias específicas como las competencias generales permiten el logro de la competencia.
	2.8 Pertinencia del Perfil de egreso El Perfil de egreso responde a las demandas sociales, económicas y culturales del contexto local, regional, nacional e internacional.	El Perfil de egreso no responde a las demandas sociales, económicas o culturales del contexto local, regional, nacional e internacional.	El Perfil de egreso responde solo a algunas demandas: sociales o económicas o culturales del contexto local o regional o nacional o internacional.	El Perfil de egreso responde a demandas sociales, económicas y/o culturales del contexto local, regional, nacional e/o internacional.	El Perfil de egreso responde a las demandas sociales, económicas y culturales; así como al quehacer profesional del contexto local, regional, nacional e/o internacional.
	2.9 Revisión del Perfil de egreso El Perfil de egreso es revisado periódicamente de manera participativa.	No se menciona la revisión del Perfil de egreso.	Se menciona la revisión periódica del Perfil de egreso, pero no se precisa ni la frecuencia ni quiénes participan.	Se menciona la revisión periódica del Perfil de egreso, pero se brinda información parcial sobre la frecuencia y/o sobre quiénes participan.	Se explicita la frecuencia con la que se lleva a cabo la revisión periódica del Perfil de egreso y se indica quiénes participan.
	2.10 Alineación del Perfil de egreso con el Perfil profesional. El Perfil de egreso ha sido construido tomando en cuenta el Perfil profesional.	No existe alineación entre el Perfil profesional y el Perfil de egreso.	Algunas competencias del Perfil de egreso están alineadas con el Perfil profesional.	Todas las competencias del Perfil de egreso están alineadas con el Perfil profesional, pero esta alineación no está señalada de manera explícita.	Todas las competencias del Perfil de egreso están alineadas con el Perfil profesional. Esta alineación está señalada de manera explícita (relación entre competencias de cada perfil).



Acciones Por Tomar

- 1 **Análisis Comparativo con EBR:** Realizar un cruce detallado entre el perfil de egreso de la Educación Básica Regular y el perfil de ingreso universitario para identificar y abordar brechas.
- 2 **Estudio de Demanda Profesional:** Llevar a cabo un estudio exhaustivo sobre las demandas sociales, laborales y competenciales del perfil profesional, involucrando a los principales actores del entorno profesional.
- 3 **Metodología Basada en Competencias para el Perfil de Egreso:** Aplicar un enfoque de competencias en el diseño del perfil de egreso, asegurando que las capacidades y habilidades sean medibles y evidenciables.
- 4 **Ajuste según Necesidades del Mercado:** Revisar y adaptar el perfil de egreso en función de las necesidades del mercado, tendencias actuales y demandas laborales y sociales.
- 5 **Mejora de Competencias Generales (CG):** Proponer la reducción y optimización de las CG de la UNSAAC, adecuándolas a las características específicas de formación.
- 6 **Implementación y Medición de Elementos Curriculares:** Desarrollar estrategias para la implementación efectiva y la medición de los perfiles.
- 7 **Especificación de Criterios y Desempeños:** Clarificar criterios, desempeños y niveles de competencia para validar su articulación.
- 8 **Estudio Integrado de Demanda Actual:** Realizar un análisis completo que responda a las necesidades actuales, asegurando que la formación profesional sea relevante y evite el subempleo.
- 9 **Plan de Seguimiento y Mejora Continua:** Diseñar un plan para la evaluación y mejora continua del perfil.
- 10 **Alineación Integral:** Considerar aspectos como relevancia, competencias, ética, actualización periódica, participación de actores, estándares y adaptabilidad a los cambios del mercado laboral.

10.6.3.El Plan de Estudios.

Para mejorar la rúbrica del plan de estudios, considerando los componentes mencionados, se sugiere:



- 1 **Estructura del Plan de Estudios:** Asegurar que el plan esté organizado de acuerdo con el modelo educativo de la universidad y que los criterios de organización (como áreas curriculares) sean claros y definidos.
- 2 **Matriz de Competencias:** Verificar que la matriz de competencias demuestre claramente la relación entre competencias y Cursos, y que mantenga una coherencia lógica interna.
- 3 **Malla Curricular:** Confirmar que la malla curricular esté bien articulada con el Perfil de Egreso y permita visualizar la organización de las Cursos y sus prerrequisitos de manera efectiva.
- 4 **Descripción de Cursos:** Garantizar que el Plan de Estudios describa adecuadamente las características de cada Curso.
- 5 **Sumillas del Plan de Estudios:** Asegurar que las sumillas presenten los componentes adecuados para el desarrollo de las Cursos, incluyendo naturaleza, propósito y contenidos.
- 6 **Información en el Sílabo:** Verificar que los sílabos proporcionen información clara y orientadora para el desarrollo de las Cursos.
- 7 **Metodología en el Sílabo:** Asegurar que la metodología en los sílabos favorezca el desarrollo de las competencias de la matriz.
- 8 **Evaluación en el Sílabo:** Confirmar que los métodos de evaluación en los sílabos permitan medir efectivamente el logro de los resultados de aprendizaje.
- 9 Estas mejoras contribuirán a la claridad, coherencia y efectividad del plan de estudios.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 255 de 328	

Tabla N° 112. El Plan de Estudios 1/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
3. PLAN DE ESTUDIOS	ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS 3.1 Estructura del Plan de estudios El Plan de estudios se encuentra organizado bajo criterios claros y definidos (aspectos o módulos o áreas curriculares) propios del modelo educativo de la Universidad en la que se brinda la carrera.	No se menciona la organización del Plan de estudio.	El Plan de estudios menciona cómo se encuentra organizado, pero a partir de criterios que no están claramente definidos (aspectos o módulos o áreas curriculares).	El Plan de estudios se encuentra organizado bajo criterios claros y definidos (aspectos o módulos o áreas curriculares).	El Plan de estudios se encuentra organizado bajo criterios claros y definidos (aspectos o módulos o áreas curriculares) propios del modelo educativo de la Universidad en la que se brinda el programa de estudios
	MATRIZ DE COMPETENCIAS 3.2 Existencia de una Matriz de competencias La matriz de competencias evidencia el cruce de las competencias con las Cursos.	No existe una Matriz de competencias.	Existe una Matriz de competencias, pero el cruce entre Cursos y competencias está incompleto: no se han establecidos cruces para todas las Cursos o, en el caso que existan criterios y niveles, sólo se ha hecho el cruce a nivel de criterios.	Existe una Matriz de competencias que cruza todas las Cursos y criterios/niveles de las competencias, pero el cruce se produce solamente o con las competencias generales o con las competencias específicas.	Existe una Matriz de competencias que cruza todas las Cursos y criterios/niveles de las competencias generales y de las competencias específicas.
	MATRIZ DE COMPETENCIAS 3.2 Pertinencia de la Matriz de competencias La matriz de competencias posee coherencia lógica interna.	No se observa una progresión lógica de los niveles en ninguna de las competencias presentadas en la Matriz o todas las Cursos tienen muchos cruces (más de 4).	Menos del 50% de las competencias de la Matriz (pero algunas sí) muestra progresión en sus niveles de logro y menos del 50% de las Cursos (pero algunas sí) tienen como máximo 4 cruces.	Más del 50% de las competencias de la Matriz (pero no todas) muestra progresión en sus niveles de logro y más del 50% de las Cursos (pero no todas) tienen como máximo 4 cruces.	El 100% de la Matriz tiene una coherencia lógica, es decir que se observa una progresión de los niveles de todas las competencias a lo largo de la carrera y no existen Cursos con más de 4 cruces.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 256 de 328	

Tabla N° 113. El Plan de Estudios 2/3

VARIAB	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
3. PLAN DE ESTUDIOS	MALLA CURRICULAR 3.4 Existencia de una malla curricular. Se cuenta con una malla curricular articulada con el Perfil de egreso y que permite visualizar la organización de los Cursos y sus prerequisites.	El Plan Curricular no presenta una malla curricular.	El Plan Curricular presenta una malla curricular que no contempla ninguno de los siguientes aspectos: 1. Está organizada por áreas formativas. 2. Las Cursos que aparecen en la malla trabajan las competencias de las áreas formativas a las que pertenecen. 3. Las Cursos en la malla curricular están correctamente ubicadas de acuerdo con sus Cursos prerequisites.	El Plan Curricular presenta una malla curricular que contempla de 1 a 2 de los siguientes aspectos: 1. Está organizada por áreas formativas. 2. Las Cursos que aparecen en la malla trabajan las competencias de las áreas formativas a las que pertenecen. 3. Las Cursos en la malla curricular están correctamente ubicadas de acuerdo con sus Cursos prerequisites.	El Plan Curricular presenta una malla curricular que contempla los siguientes 3 aspectos: 1. Está organizada por áreas formativas. 2. Las Cursos que aparecen en la malla trabajan las competencias de las áreas formativas a las que pertenecen. 3. Las Cursos en la malla curricular están correctamente ubicadas de acuerdo con sus Cursos prerequisites.
	DESCRIPCIÓN CURSOS PLAN DE ESTUDIOS 3.5 Descripción de las Cursos del Plan de estudios El Plan de estudios indica las características de las Cursos.	El Plan de estudios no especifica las características de las Cursos.	El Plan de estudio especifica las características del 50% de las Cursos (obligatorios y electivos, los créditos, horas teóricas, de práctica y virtuales).	El Plan de estudio especifica las características del 75% de las Cursos (obligatorios y electivos, los créditos, las horas teóricas, las horas de prácticas y virtuales según corresponda.)	El Plan de estudio especifica las características del 100% de las Cursos (obligatorios y electivos, los créditos, las horas teóricas, las horas de prácticas y virtuales según corresponda.)
	SUMILLAS PLAN DE ESTUDIOS 3.6 Presentación de sumillas La sumilla presenta los componentes adecuados para desarrollar las Cursos (naturaleza, propósito y contenidos).	El Plan de estudios no presenta las sumillas de sus Cursos.	El Plan de estudios presenta las sumillas de sus Cursos, las que contienen las 6 siguientes características: 1. Nombre/2. Código 3. Ciclo 4. Naturaleza (teórico/práctico) 5. Propósito (fundamentación de la Curso) 6. Contenidos (conjunto sintético de saberes que la Curso aborda)	El Plan de estudios presenta las sumillas de sus Cursos, las que contienen las 6 siguientes características: 1. Nombre/2. Código 3. Ciclo 4. Naturaleza (teórico/práctico) 5. Propósito (fundamentación de la Curso) 6. Contenidos (conjunto sintético de saberes que la Curso aborda)	El Plan de estudios presenta las sumillas de sus Cursos, las que contienen las 6 siguientes características: 1. Nombre/2. Código 3. Ciclo 4. Naturaleza (teórico/práctico) 5. Propósito (fundamentación de la Curso) 6. Contenidos (conjunto sintético de saberes que la Curso aborda)

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 257 de 328	

Tabla N° 114. El Plan de Estudios 3/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
3. PLAN DE ESTUDIOS	3.7 Información en el sílabo Los sílabos de la carrera presentan la información necesaria y orientadora para el desarrollo de las Cursos.	No existen sílabos de las Cursos.	Los sílabos de las Cursos (muestra representativa) están incompletos. Presentan menos de 4 de estos elementos: 1. Información general de la Curso (número de créditos /clave o código, ciclo académico, horas de teoría, horas de práctica y requisitos) 2. Sumilla 3. Articulación del Curso con el Perfil de egreso. 4. Resultados de aprendizajes (logros generales y específicos) alineados con el Perfil de egreso con el que articula. 5. Contenidos organizados por resultados de aprendizaje. 6. Metodología orientada a un aprendizaje por competencias. 7. Sistema de evaluación enfocado por competencias. 8. Bibliografía	Los sílabos de las Cursos (muestra representativa) presentan de 5 a 7 de algunos de estos elementos: 1. Información general de la Curso (número de créditos /clave o código, ciclo académico, horas de teoría, horas de práctica y requisitos) 2. Sumilla 3. Articulación del Curso con el Perfil de egreso. 4. Resultados de aprendizajes (logros generales y específicos) alineados con el Perfil de egreso con el que articula. 5. Contenidos organizados por resultados de aprendizaje. 6. Metodología orientada a un aprendizaje por competencias. 7. Sistema de evaluación enfocado por competencias. 8. Bibliografía	Los sílabos de las Cursos (muestra representativa) de la carrera, en los que se presentan los 8 elementos: 1. Información general de la Curso (número de créditos /clave o código, ciclo académico, horas de teoría, horas de práctica y requisitos) 2. Sumilla 3. Articulación del Curso con el Perfil de egreso. 4. Resultados de aprendizajes (logros generales y específicos) alineados con el Perfil de egreso con el que articula. 5. Contenidos organizados por resultados de aprendizaje. 6. Metodología orientada a un aprendizaje por competencias. 7. Sistema de evaluación enfocado por competencias. 8. Bibliografía

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
	3.8 Metodología en el sílabo La metodología presentada en los sílabos de las Cursos permite el desarrollo de las competencias de la matriz.	Se evidencia en menos del 50% de los sílabos (de la muestra representativa) que la selección de la metodología de enseñanza-aprendizaje (p.e. aprendizaje basado en problemas, método de casos, proyectos formativos, trabajo en equipo, portafolio y discusión en foros virtuales, entre otros) responde a un enfoque de formación basado en competencias, promoviendo el desarrollo integral del estudiante.	Se evidencia en el 50% a 74% de los sílabos (de la muestra representativa) que la selección de la metodología de enseñanza-aprendizaje (p.e. aprendizaje basado en problemas, método de casos, proyectos formativos, trabajo en equipo, portafolio y discusión en foros virtuales, entre otros) responde a un enfoque de formación basado en competencias, promoviendo el desarrollo integral del estudiante.	Se evidencia en el 75% al 99% de los sílabos (de la muestra representativa) que la selección de la metodología de enseñanza-aprendizaje (p.e. aprendizaje basado en problemas, método de casos, proyectos formativos, trabajo en equipo, portafolio y discusión en foros virtuales, entre otros) responde a un enfoque de formación basado en competencias, promoviendo el desarrollo integral del estudiante.	Se evidencia en el 100% de los sílabos (de la muestra representativa) que la selección de la metodología de enseñanza-aprendizaje (p.e. aprendizaje basado en problemas, método de casos, proyectos formativos, trabajo en equipo, portafolio y discusión en foros virtuales, entre otros) responde a un enfoque de formación basado en competencias, promoviendo el desarrollo integral del estudiante.
	3.9 Evaluación en el sílabo La evaluación presentada en los sílabos de las Cursos permite medir el logro de los resultados de aprendizaje.	Se evidencia en menos del 50% de los sílabos (de la muestra representativa) los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje de la Curso, así como los instrumentos/productos que van a ser utilizados para la evaluación de estos.	Se evidencia en el 50% a 74% de los sílabos (de la muestra representativa) los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje de la Curso, así como los instrumentos/productos que van a ser utilizados para la evaluación de estos.	Se evidencia en el 75% al 99% de los sílabos (de la muestra representativa) los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje de la Curso, así como los instrumentos/productos que van a ser utilizados para la evaluación de estos.	Se evidencia en el 100% de los sílabos (de la muestra representativa) los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje de la Curso, así como los instrumentos/productos que van a ser utilizados para la evaluación de estos.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 259 de 328		

Tras la aplicación de la rúbrica, se han identificado varias recomendaciones para mejorar el plan de estudios:

- 1 **Integrar Matriz con Resultados Educativos:** Incluir una matriz que cruce resultados educativos y objetivos de aprendizaje con la visión y misión de la institución, mostrando gráficamente el aporte de los cursos y líneas de especialización.
- 2 **Especificación de Niveles y Desempeños:** Detallar el nivel de cada curso, su contribución a las competencias y desempeños esperados.
- 3 **Organización de Cursos:** Reorganizar y validar los niveles de aporte de los cursos a las competencias y líneas de especialidad.
- 4 **Fusión y Reubicación de Cursos:** Considerar fusionar Cursos, reubicar cursos en el ciclo académico y reasignar prerrequisitos.
- 5 **Ajustes en Contenidos y Unidades Principales:** Revisar y ajustar los saberes esenciales y nombres de unidades principales de algunos cursos.
- 6 **Reajustes en Propuesta de Cursos:** Modificar la propuesta de cursos, sus logros y contenidos, alineándolos con el perfil de egreso y adoptando metodologías constructivistas, participativas y activas.
- 7 **Actualización de Referencias:** Asegurar que las referencias bibliográficas y de contenido sean actuales.
- 8 **Enfoque en Desarrollo de Competencias:** Las metodologías y sesiones de clase deben enfocarse en el desarrollo de competencias.
- 9 **Instrumentos Orientados a Competencias:** Los instrumentos de evaluación deben estar orientados al logro de aprendizaje basado en competencias.

Estas acciones buscan alinear el plan de estudios con los objetivos educativos y las necesidades actuales, mejorando su relevancia y efectividad.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 260 de 328		

10.6.4. Sistema de Evaluación. Del Aprendizaje y del Plan Curricular.

La evaluación del sistema de evaluación del aprendizaje y del Plan Curricular abarca varios componentes:

- 1 **Evaluación Interna del Plan Curricular:** Se centra en revisar los niveles de rendimiento académico de los estudiantes para determinar la eficacia del Plan Curricular.
- 2 **Evaluación Externa del Plan Curricular:** Considera elementos de eficiencia del Plan Curricular, evaluando el impacto y resultados finales del programa educativo.
- 3 **Revisión Periódica del Plan Curricular:** Implica una actualización y mejora continua del Plan Curricular, realizada de manera participativa.
- 4 **Sistema de Evaluación del Perfil de Egreso:** Describe cómo se evalúan y verifican las competencias establecidas en el perfil de egreso.
- 5 **Sistema de Evaluación y Acreditación para Grado Académico y Profesional:** Detalla los requisitos para obtener grados académicos (bachiller) y profesionales (licenciatura).

Cada componente contribuye a asegurar que el Plan Curricular sea relevante, actualizado y efectivo para alcanzar los objetivos educativos.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 261 de 328	

Tabla N° 115. Sistema de Evaluación (Del Estudiante y del Plan Curricular) 1/2

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
4. SISTEMA DE EVALUACIÓN (del aprendizaje y del Plan Curricular)	4.1 Evaluación interna del Plan Curricular La evaluación de proceso o evaluación interna del Plan Curricular es eficaz si revisa los niveles de rendimiento académico de los estudiantes.	No se menciona la evaluación de proceso o evaluación interna del Plan Curricular.	La evaluación de proceso o evaluación interna del Plan Curricular menciona que se realiza de 1 a 2 de estos aspectos: 1. El análisis del Plan de estudio, su actualización y secuencia. 2. El análisis de los índices de deserción, reprobación y aprovechamiento. 3. Un recojo de la opinión de los docentes y estudiantes sobre el Plan de estudios. 4. La revisión y actualización de los marcos teóricos disciplinares del Plan de estudios	La evaluación de proceso o evaluación interna del Plan Curricular menciona que se realiza 3 de estos aspectos: 1. El análisis del Plan de estudio, su actualización y secuencia. 2. El análisis de los índices de deserción, reprobación y aprovechamiento. 3. Un recojo de la opinión de los docentes y estudiantes sobre el Plan de estudios. 4. La revisión y actualización de los marcos teóricos disciplinares del Plan de estudios	La evaluación de proceso o evaluación interna del Plan Curricular es eficaz si se menciona que se realizan estos 4 aspectos: 1. El análisis del Plan de estudio, su actualización y secuencia. 2. El análisis de los índices de deserción, reprobación y aprovechamiento. 3. Un recojo de la opinión de los docentes y estudiantes sobre el Plan de estudios. 4. La revisión y actualización de los marcos teóricos disciplinares del Plan de estudios.
	4.2 Evaluación externa del Plan Curricular La evaluación de producto o evaluación externa del Plan Curricular considera elementos de eficiencia del Plan Curricular.	No se menciona la evaluación de producto o externa del Plan Curricular.	La evaluación de producto o evaluación externa del Plan Curricular menciona que se realiza de 1 a 2 de estos aspectos: 1. Análisis del mercado y su concreción en las prácticas y campos profesionales 2. Recojo de información sobre las funciones que están realizando los egresados. 3. Recojo de información sobre la opinión de especialistas externos. 4. Recojo de información sobre las aportaciones que hacen los egresados a la solución de problemas sociales	La evaluación de producto o evaluación externa del Plan Curricular menciona que se realizan 3 de estos aspectos: 1. Análisis del mercado y su concreción en las prácticas y campos profesionales 2. Recojo de información sobre las funciones que están realizando los egresados. 3. Recojo de información sobre la opinión de especialistas externos. 4. Recojo de información sobre las aportaciones que hacen los egresados a la solución de problemas sociales	La evaluación de producto o evaluación externa del Plan Curricular es eficiente si se menciona que se realizan estos 4 aspectos: 1. Análisis del mercado y su concreción en las prácticas y campos profesionales 2. Recojo de información sobre las funciones que están realizando los egresados. 3. Recojo de información sobre la opinión de especialistas externos. 4. Recojo de información sobre las aportaciones que hacen los egresados a la solución de problemas sociales

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 262 de 328	

Tabla N° 116. Sistema de Evaluación (Del Estudiante y del Plan Curricular) 2/2

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
4. SISTEMA DE EVALUACIÓN (del aprendizaje y del Plan Curricular)	4.3 Revisión periódica del Plan Curricular El Plan Curricular es revisado periódicamente, de manera participativa.	No se menciona la revisión del Plan Curricular.	Se menciona la revisión periódica del Plan Curricular, pero no se precisa ni la frecuencia ni los procedimientos y estándares definidos por la Unidad de autoevaluación y acreditación de la Universidad y de los organismos acreditadores externos.	Se menciona la revisión periódica del Plan Curricular, pero se brinda información parcial sobre la frecuencia y/o sobre los procedimientos y estándares definidos por la Unidad de autoevaluación y acreditación de la Universidad y de los organismos acreditadores externos.	Se explicita la frecuencia con la que se llevará a cabo la revisión periódica del Plan Curricular y se indica los procedimientos y estándares definidos por la Unidad de autoevaluación y acreditación de la Universidad y de los organismos acreditadores externos.
	4.4 Definición del sistema de evaluación del Perfil de egreso Se señala y describe el sistema de evaluación del logro de las competencias del Perfil de egreso.	En el Plan Curricular, no se menciona que hay un sistema de evaluación para medir el logro de las competencias del Perfil de egreso.	En el Plan Curricular, se menciona que existe un sistema de evaluación para medir el logro de las competencias del Perfil de egreso, pero éste no se describe.	En el Plan Curricular, se señala y describe el sistema de evaluación que la carrera utiliza para medir el logro de las competencias del Perfil de egreso, pero de manera incompleta.	En el Plan Curricular, se señala y describe el sistema de evaluación que la carrera utiliza para medir el logro de las competencias del Perfil de egreso de manera incompleta.
	4.5 Definición del sistema de evaluación y acreditación del grado y título profesional Se señalan los requisitos para optar el grado académico (bachiller).	El Plan Curricular no menciona ni los créditos ni los requisitos necesarios para concluir el programa de estudios.	El Plan Curricular señala, pero no precisa, el número de créditos ni los requisitos para concluir el programa de estudios.	El Plan Curricular señala y precisa el número de créditos, pero menciona de manera imprecisa otros requisitos necesarios para concluir el programa de estudios.	El Plan Curricular precisa el número de créditos y otros requisitos necesarios para concluir el programa de estudios.
	4.6 Definición del sistema de evaluación y acreditación del grado y título profesional Se señalan los requisitos para optar el grado profesional (licenciatura).	El Plan Curricular no menciona las modalidades de obtención del título profesional.	El Plan Curricular señala, pero no precisa, las modalidades de obtención del título profesional.	El Plan Curricular señala y precisa algunas modalidades específicas de obtención del título profesional.	El Plan Curricular señala y precisa todas las modalidades específicas de obtención del título profesional.



Acciones por seguir:

- 1 **Dinamismo en la Evaluación del Plan Curricular:** Implementar un proceso de revisión y adaptación constante del Plan Curricular para responder a las necesidades educativas cambiantes.
- 2 **Establecer Ratios Clave:** Incluir indicadores como la tasa de retención y graduación, y la satisfacción del empleador.
- 3 **Revisión y Actualización periódica:** Integrar en el plan de mejora continua la periodicidad de revisión y actualización del Plan Curricular.
- 4 **Registro y Análisis Detallado de Evaluaciones:** Mantener un registro detallado de los resultados de evaluación y un análisis sistemático para identificar fortalezas y áreas de mejora.
- 5 **Clarificar Procesos de Graduación:** Definir y normar los procesos para distinguir grados y especializaciones, como matemáticas y matemáticas con especialización en estadística.
- 6 **Normar la Homologación de Grados:** Establecer normativas claras para la homologación y obtención de grados.

Estas recomendaciones buscan fortalecer la eficacia y relevancia del Plan Curricular y su sistema de evaluación.

10.6.5.Gestión y Soporte Curricular

Para la evaluación de la Gestión y Soporte Curricular se ha considerado dos componentes y algunos criterios a continuar:

1 Gestión de la Enseñanza-Aprendizaje:

- ✓ **Estrategias de Formación:** Detallar en el Plan Curricular las estrategias pedagógicas utilizadas.
- ✓ **Evaluación del Aprendizaje:** Describir cómo se evalúa el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ **Servicios de Responsabilidad Social y Extensión:** Incluir en el Plan Curricular servicios relacionados con responsabilidad social y actividades de extensión.
- ✓ **Servicios de Investigación:** Detallar cómo el Plan Curricular integra servicios de investigación.
- ✓ **Formación y Actualización Docente:** Describir acciones para la capacitación continua de los docentes.



- ✓ **Infraestructura:** Asegurar que exista la infraestructura necesaria para el plan de estudios.
- ✓ **Materiales y Cursos:** Confirmar la disponibilidad de materiales y Cursos requeridos.
- 2 **Plan de Implementación del Plan Curricular:**
- ✓ **Modalidad de Implementación:** Definir si la implementación del nuevo Plan Curricular será progresiva o inmediata.
- ✓ **Equivalencia y Convalidación de Cursos:** Establecer procedimientos para la equivalencia y convalidación en caso de implementación inmediata.
- ✓ **Normas de Transición:** Precisar las normas necesarias para la transición al nuevo Plan Curricular.
- ✓ **Modalidad de Implementación:** Definir si el nuevo Plan Curricular basado en competencias se implementará de forma progresiva o inmediata, considerando los recursos disponibles y las necesidades de los estudiantes.
- ✓ **Equivalencia y Convalidación de Cursos:** Establecer procedimientos claros para la equivalencia y convalidación de Cursos, esencial en casos de implementación inmediata, para garantizar una transición fluida y justa para los estudiantes.
- ✓ **Normas de Transición al Nuevo Plan Curricular:** Precisar las normativas necesarias para facilitar el acceso de los estudiantes al nuevo Plan Curricular, asegurando una transición ordenada y coherente.

Estos componentes de evaluación permitirán tener una visión clara del estado situacional del Plan Curricular, todos los aspectos necesarios para una implementación exitosa y coherente del Plan Curricular.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 265 de 328		

Tabla N° 117. Gestión y Soporte Curricular 1/3

INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
	No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.1 Descripción de estrategias de formación El Plan Curricular describe las estrategias de enseñanza aprendizaje.	El documento no señala las estrategias de enseñanza-aprendizaje.	El documento señala las estrategias de enseñanza-aprendizaje, pero no las describe.	El documento señala y describe las estrategias de enseñanza-aprendizaje, pero no se evidencia la relación con el Modelo educativo de la Universidad y con un Plan Curricular basado en competencias.	El documento señala las estrategias de enseñanza-aprendizaje de manera explícita y clara. Se evidencia la relación con el Modelo educativo de la Universidad y con un Plan Curricular basado en competencias.
GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.2 Descripción de evaluación del aprendizaje El Plan Curricular describe las estrategias que usa la carrera para evaluar el aprendizaje de los alumnos.	El Plan de estudios no señala la forma cómo la carrera evalúa el aprendizaje de los alumnos.	El Plan de estudios señala las estrategias que usa la carrera para evaluar el aprendizaje de los alumnos, pero no las describe.	El Plan de estudios señala y describe las estrategias que usa la carrera para evaluar el aprendizaje de los alumnos, pero no se evidencia la relación con el Modelo educativo de la Universidad, ni con un Plan Curricular basado en competencias.	El Plan de estudios señala y describe las estrategias que usa la carrera para evaluar el aprendizaje de los alumnos. Se evidencia la relación con el Modelo educativo de la Universidad y con un Plan Curricular basado en competencias.
GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.3 Incorporación de servicios de responsabilidad social y extensión El Plan Curricular describe servicios de responsabilidad social, extensión.	El Plan Curricular no menciona actividades, proyectos u otros que busquen involucrar a los estudiantes en acciones de responsabilidad social.	El Plan Curricular menciona, pero no describe, las actividades, proyectos u otros que busquen involucrar a los estudiantes en acciones de responsabilidad social.	El Plan Curricular describe, de manera imprecisa, las actividades, proyectos u otros que busquen involucrar a los estudiantes en acciones de responsabilidad social.	El Plan Curricular describe detalladamente las actividades, proyectos u otros que busquen involucrar a los estudiantes en acciones de responsabilidad social.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 266 de 328	

Tabla N° 118. Gestión y Soporte Curricular 2/3

VARIABLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
5. GESTIÓN Y SOPORTE CURRICULAR	GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.4 Incorporación de servicios de investigación El Plan Curricular describe servicios de investigación.	El Plan Curricular no menciona acciones que promuevan la investigación entre sus estudiantes.	El Plan Curricular menciona, pero no describe, acciones que promuevan la investigación entre sus estudiantes.	El Plan Curricular describe, de manera imprecisa, acciones que promuevan la investigación entre sus estudiantes.	El Plan Curricular describe detalladamente acciones que promuevan la investigación entre sus estudiantes.
	GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.5 Incorporación de acciones de formación y actualización docente El Plan Curricular describe acciones de formación y actualización docente.	El Plan Curricular no contiene un plan de actividades para formar en aspectos pedagógicos al personal docente, de forma tal que asegure la comprensión y aplicación correcta del Plan Curricular basado en competencias.	El Plan Curricular menciona que existe un plan de actividades para formar en aspectos pedagógicos al personal docente, de forma tal que asegure la comprensión y aplicación correcta del Plan Curricular basado en competencias, pero no lo detalla.	El Plan Curricular describe, de manera imprecisa, el plan de actividades para formar en aspectos pedagógicos al personal docente, de forma tal que asegure la comprensión y aplicación correcta del Plan Curricular basado en competencias.	El Plan Curricular describe detalladamente el plan de actividades para formar en aspectos pedagógicos al personal docente, de forma tal que asegure la comprensión y aplicación correcta del Plan Curricular basado en competencias.
	GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.6 Descripción de la infraestructura La carrera cuenta con la infraestructura necesaria para implementar el Plan de estudios.	El Plan Curricular no menciona ningún aspecto sobre la infraestructura con que cuenta la carrera.	El Plan Curricular menciona que la carrera cuenta con la infraestructura necesaria para implementar el Plan de estudios, pero no describe la misma.	El Plan Curricular menciona algunos aspectos sobre la infraestructura con la que cuenta la carrera, pero la información no permite afirmar que el Plan de estudios se esté implementado adecuadamente.	El Plan Curricular menciona que la carrera cuenta con la infraestructura necesaria para implementar el Plan de estudios y presenta la evidencia para demostrarlo.
	GESTIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 5.7 Descripción de los materiales y Cursos La carrera cuenta con los Cursos y materiales necesarios para implementar el Plan de estudios.	El Plan Curricular no menciona ningún aspecto sobre los Cursos y materiales con que cuenta la especialidad.	El Plan Curricular menciona que la especialidad cuenta con los Cursos y materiales necesarios para implementar el Plan de estudios, pero no describe los mismos.	El Plan Curricular menciona algunos aspectos sobre los Cursos y materiales con los que cuenta la especialidad, pero la información no permite afirmar que el Plan de estudios se esté implementado adecuadamente.	El Plan Curricular menciona que la especialidad cuenta con los Cursos y materiales necesarios para implementar el Plan de estudios y presenta la evidencia para demostrarlo.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 267 de 328	

Tabla N° 119. Gestión y Soporte Curricular 3/3

VARIA BLE	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO (criterio a evaluar)			
		No realizado	En inicio	En proceso	Competente (lo deseable)
5. GESTIÓN Y SOPORTE CURRICULAR	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN CURRICULAR 5.8 Presentación de un plan de implementación Define la modalidad de implementación progresiva o inmediata del nuevo Plan Curricular basado en competencias.	El Plan Curricular no cuenta con un plan de implementación.	El Plan Curricular menciona que tiene un plan de implementación, pero en el documento no figura.	Se cuenta con un documento que describe el Plan de implementación, el cual es descrito de manera general, pero no detalla el paso a paso.	Se cuenta con un documento que describe el Plan de implementación, el cual precisa la modalidad de implementación progresiva o inmediata del nuevo Plan Curricular basado en competencias, describiendo la misma paso a paso.
	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN CURRICULAR 5.9 Presentación de equivalencia y convalidación de Cursos En el caso de que la aplicación del Plan Curricular sea inmediata, se define los procedimientos de equivalencia y de convalidación de las Cursos.	No se señala la equivalencia del Plan Curricular nuevo con el Plan Curricular en extinción.	Se señala que se cuenta con procedimientos de equivalencia del Plan Curricular nuevo con el Plan Curricular en extinción, pero no se cuenta con la evidencia.	Se señala que se cuenta con procedimientos de equivalencia del Plan Curricular nuevo con el Plan Curricular en extinción, especificando 2 de los siguientes aspectos: 1.Los códigos 2.Los ciclos 3.Las Cursos 4.Los créditos	Se señala que se cuenta con procedimientos de equivalencia del Plan Curricular nuevo con el Plan Curricular en extinción, especificando 2 de los siguientes aspectos: 1.Los códigos 2.Los ciclos 3.Las Cursos 4.Los créditos
	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN CURRICULAR 5.10 Presentación de normas para el proceso de transición al nuevo Plan Curricular. El Plan Curricular precisa las normas necesarias para que los estudiantes accedan al nuevo Plan Curricular.	No se mencionan que existan normas para que el nuevo Plan Curricular entre en vigencia.	El Plan Curricular no contiene las normas para que el nuevo Plan Curricular entre en vigencia; sin embargo, se menciona que están en proceso de elaboración.	El Plan Curricular precisa las normas necesarias para que los estudiantes accedan al nuevo Plan Curricular sin inconveniencias de continuidad, especificando: 1. Complementación de créditos. 2.Matricula. 3.Promociones de un ciclo a otro. 4.Convalidaciones para el caso de traslados 5.Reactualización de matrícula	El Plan Curricular precisa las normas necesarias para que los estudiantes accedan al nuevo Plan Curricular sin inconveniencias de continuidad, especificando: 1. Complementación de créditos. 2.Matricula. 3.Promociones de un ciclo a otro. 4.Convalidaciones para el caso de traslados 5.Reactualización de matrícula



Indicaciones por Seguir:

- 1 **Especificación de Métodos y Herramientas:** Detallar los mecanismos, instrumentos y momentos clave para la enseñanza-aprendizaje y evaluación.
- 2 **Integración de Componentes de Extensión:** Incorporar un plan institucional claro para los componentes de responsabilidad social y actividades de extensión.
- 3 **Regulación de Investigación y Colaboraciones:** Normar las líneas de investigación y formalizar convenios con entidades privadas y agentes sociales.
- 4 **Desarrollo Profesional Docente:** Establecer programas de inducción, evaluación y acompañamiento docente, y reconocimiento a su labor.
- 5 **Infraestructura y Recursos:** Declarar explícitamente los recursos disponibles, incluyendo equipos, ambientes y tecnología necesarios para la formación profesional.
- 6 **Guías y Protocolos:** Crear un manual de lineamientos académicos y protocolos para el uso adecuado de infraestructura y recursos.
- 7 **Plan de Implementación:** Diseñar y ejecutar un plan de implementación detallado por fases, con procesos claros de evaluación, monitoreo, y comunicación.
- 8 **Proceso de Aprobación y Difusión:** Emitir una resolución rectoral para oficializar el Plan Curricular, acompañada de un plan de difusión y alineación con normativas existentes.

Esta estructura proporciona un enfoque coherente para una implementación efectiva y mejora continua del Plan Curricular.

10.7.Observaciones de los Grupos de Interés.

La realización de entrevistas y focus groups con los principales representantes de los grupos de interés constituye un paso esencial en la evaluación y mejora de nuestro Plan Curricular. Este enfoque participativo y colaborativo es fundamental para asegurar que la escuela profesional no solo cumpla con los estándares académicos más altos, sino que también responda de manera efectiva a las necesidades, expectativas y experiencias reales de quienes están directamente involucrados e impactados por el Plan Curricular.

Al involucrar activamente a estudiantes, docentes, empleadores, egresados en el proceso de evaluación, obtenemos una comprensión más profunda y matizada de cómo el Plan Curricular actual está funcionando y dónde puede mejorarse. Las entrevistas individuales ofrecen una oportunidad única para profundizar en las experiencias



personales, opiniones y sugerencias de cada participante, proporcionando una visión detallada y específica. Por otro lado, los focus groups fomentan la discusión y el intercambio de ideas entre los participantes, lo que puede dar lugar a nuevas perspectivas y a un entendimiento más rico y diverso de los temas abordados.

Esta metodología permite captar una variedad de puntos de vista y experiencias, desde la perspectiva práctica y orientada al mercado de los empleadores hasta las percepciones y experiencias vividas de los estudiantes y egresados. Además, al incluir a los docentes podemos comprender mejor cómo se traducen los objetivos y contenidos del Plan Curricular en el aula y cómo esto afecta el proceso de aprendizaje.

Los resultados de estas entrevistas y focus groups son valiosos no solo para identificar fortalezas y áreas de éxito, sino también para revelar desafíos, lagunas y posibilidades de mejora. Esta retroalimentación es esencial para desarrollar un Plan Curricular dinámico y adaptativo que no solo responda a las demandas actuales del campo profesional correspondiente, sino que también prepare a los estudiantes para los retos futuros, fomentando un aprendizaje significativo y relevante en un mundo en constante cambio. La información recopilada servirá como un recurso vital para la toma de decisiones informadas y la implementación de estrategias de mejora curricular efectivas.

10.7.1. Apreciación General:

Las observaciones y recomendaciones de los grupos de interés respecto al Plan Curricular de la carrera de matemáticas de la UNSAAC sugieren lo siguiente:

- 1 **Actualización del Plan de Estudios:** Se necesita una revisión del plan de estudios para adaptarlo a la era digital actual, abarcando temas como la hiperconexión y la inteligencia artificial.
- 2 **Vigencia del Plan de Estudios:** Actualizar el Plan Curricular, vigente desde hace 15 años, para alinearlo con el contexto académico y profesional contemporáneo, facilitando la homologación internacional.
- 3 **Independización de Carreras:** Diferenciar claramente entre la carrera de matemáticas y la mención en estadística, eliminando las competencias específicas que ya no aplican.

10.7.2. Percepción sobre el desarrollo de las competencias del perfil

- 1 **Nivel Cognitivo:** Los estudiantes demuestran un buen dominio en ciencias matemáticas, evidenciado por resultados positivos en actividades académicas internacionales.



- 2 **Impacto de la Pandemia:** La enseñanza virtual durante la pandemia ha impactado negativamente el logro de competencias, particularmente en los estudiantes que cursaron ciclos importantes durante el estado de emergencia, quienes muestran falencias cognitivas y desconocimiento de los fundamentos matemáticos básicos.
- 3 **Demanda Laboral:** Los empleadores valoran el conocimiento y manejo riguroso y formal de los elementos matemáticos, así como la habilidad de comunicar de manera efectiva y metodológica, enfatizando la importancia de la formación metodológica en el Plan Curricular.
- 4 **Competencias Sociales y Comunicativas:** Se identifica una brecha en competencias blandas, como la socialización y comunicación efectiva, atribuida a un enfoque formativo hacia el trabajo independiente y una falta de actividades de trabajo en equipo.
- 5 **Desarrollo de la Docencia:** Existe una necesidad de mejorar las habilidades docentes entre los estudiantes, lo cual podría abordarse mediante la asignación adecuada de especialistas con dominio pedagógico para impartir cursos relevantes.
- 6 **Competencia Investigativa:** El Plan Curricular actual no fomenta suficientemente el desarrollo de competencias investigativas. Para alcanzar un nivel significativo en investigación, los egresados requieren de estudios avanzados, como doctorados, y se propone que el plan de estudios refuerce este aspecto para facilitar la as
- 7 **Perfil Introvertido del Estudiante:** La tendencia introvertida y la poca participación de los estudiantes de ciencias matemáticas se agravó durante la pandemia, llevando a desconexión y ausentismo en el aprendizaje virtual.
- 8 **Homologación de Competencias:** Es importante que el perfil de egreso considere la formación metodológica y la preparación para estudios de posgrado, en respuesta a la demanda laboral que prioriza la docencia universitaria y requiere un grado de magíster.
- 9 **Evaluación y Mejora del Plan de Estudios:** Es esencial una evaluación y actualización constante del plan de estudios para garantizar que las competencias impartidas se alineen con los estándares de calidad educativa y las demandas actuales, como las establecidas por SINEACE

BIBLIOGRAFÍA

BCRP. (19 de noviembre de 2023). *BCRPData*. Obtenido de Series Anuales: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/producto-bruto-interno-por-sectores-productivos-mill-soles-del-2007>

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 271 de 328		

Becerra Marsano, A. M., & La Serna Studzinski, K. (2010). *Las competencias que demanda el mercado laboral de los profesionales del campo económico-empresarial en la actualidad*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11354/358>

CEPLAN. (2017). *Perú 2030: Tendencias Globales y Regionales*. Lima.

Chen, F. y. (setiembre de 2021). *International Science Council*. Obtenido de <https://council.science/es/current/blog/big-earth-data-advances-science-and-engineering-for-sdgs/>

CINDA, C. I. (s.f.). *Diseño Curricular Basado en Competencias y Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior*. Fondo de Desarrollo Insititucional.

Congreso de la República. (07 de Setiembre de 2007). Ley N° 29083 de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres. Lima.

Consejo Nacional de Educación - CNE. (2020). *Proyecto Educativo Nacional - PEN*. Lima: MINEDU.

Cruz Rodríguez, E. (2014). Multiculturalismo, interculturalismo y autonomía. *Estudios sociales N.º 43*.

Dirección General de la Investigación y Estudios sobre Comercio Exterior. (2022). *Reporte Comercial Regional - Cusco*. Reporte Semestral, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Lima, Lima. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/2228202-report-de-comercio-report-comercio-regional-rcr-cusco-2021-i-semestre>

García, L. (2009). *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. Madrid: CAEU-OEI.

GORE Cusco. (2019). *Diagnóstico de Brechas de Infraestructura o de Acceso a Servicios del Gobierno Regional del Cusco. Programación Multianual de Inversiones 2020 - 2022*. Cusco. Obtenido de https://transparencia.regioncusco.gob.pe/transparencia/ProyectosInversion/Proyectos_Inversion/Masbtn/diagnostico-de-brechas-region-cusco-2020-2022.pdf

GORE Cusco. (2022). *Plan de contingencia regional ante bajas temperaturas*. Cusco. Obtenido de https://transparencia.regioncusco.gob.pe/attach/docs_normativo/resoluciones/2022/RER.0296.2022.pdf

IBM. (11 de 27 de 2023). *¿Qué es la industria 4.0?* Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/industry-4-0>

INEI. (2018). *Censos Nacionales XII de Población y VII de Vivienda, 22 de octubre de 2017, Perú: Resultados Definitivos*. Lima.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 272 de 328		

INEI. (2022). *Estadísticas de universidades a nivel nacional (2010 - 2020)*. Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/university-tuition/>

INEI. (2023). *Producción Nacional 2023*.

Lamas, M. (2022). *Dimensiones de la Diferencia. Género y Política* (Primera ed.). Buenos Aires: CLACSO. Obtenido de <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/169338/1/Marta-Lamas.pdf>

Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de Vigotsky para la reconstrucción de la inteligencia social*.

Lemaitre, M. J. (2018). La educación superior como parte del sistema educativo en América Latina y el Caribe. Calidad y aseguramiento de la calidad. *Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, 19-58.

Ley N.º 30220, *Ley Universitaria*. (9 de julio de 2014). Diario oficial El Peruano. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

Manpower Group. (2023). *Expectativa de empleo*. Lima.

MANpowerGroup. (Diciembre de 2023). *Encuesta de Expectativa de empleo ManpowerGroup*. Obtenido de https://www.manpowergroup.pe/wps/wcm/connect/manpowergroup/fab54ae6-cd45-4522-9414-48daba29c1ef/PERU_ES_MEOS_Report_1Q2024.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-fab54ae6-cd45-4522-9414-48daba29c1ef-oNq.Cyf

Martínez. (2011). *Fundamentos Antropológicos del Proceso Educativo*.

MEF. (2019). *Política Nacional de Competitividad y Productividad*. Lima: Perú.

MIMP. (2012). Decreto Supremo N° 004-2012. Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017. Lima.

MINCUL. (2017). *Política Nacional de Transversalización del Enfoque Interculturas*.

MINEDU. (2015). *Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria*. Lima: MINEDU.

MINEDU. (2020). *Plan Estratégico Sectorial Multianual de educación 2016-2023*. Lima: MINEDU. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/normatividad/pesem/RM_252-2020-MINEDU_Plan_Estrategico_Sectorial_Multianual_Educacion_2016-2023.pdf

MINEDU. (2022). *Plan Estratégico Sectorial Multianual, PESEM 2016-2026 del Sector Educación*. Lima: Ministerio de Educación.



Ministerio de Economía Y Finanzas. (2022). *Portal Transparencia Económica Perú*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de Consulta Amigable: https://www.mef.gob.pe/?option=com_content&view=category&id=661&Itemid=100143&lang=es

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (04 de Abril de 2019). Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP. Política Nacional de Igualdad de Género. Lima, Lima. Obtenido de <https://www.consulado.pe/Documents/Igualdad-Genero/politica-nacional-igualdad-degenero.pdf>

MINTRA. (03 de junio de 2021). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/1966218-013-2021-tr>

Morita Alexander, A., Escudero Nahón, A., & García Ramírez, T. (2017). Cerrando la brecha de las competencias profesionales genéricas. Un estudio de teoría fundamentada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75(1). Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1354>

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución de la Asamblea General A/71/1. Obtenido de https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Neyra, C. (2020). *Caracterización de la región Cusco*. SINEACE. Obtenido de <https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/handle/20.500.12982/6239>

OCDE. (2016). *Avanzando hacia una mejor educación para Perú. Perú: Making Development Happen* (Vol. 3). (OCDE, Ed.) MAKING DEVELOPMENT HAPPEN. Obtenido de <https://www.oecd.org/dev/Avanzando-hacia-una-mejor-educacion-en-Peru.pdf>

Oppenheimer, A. (2019). *¡Sálvese Quien Pueda: El Futuro Del Trabajo En La Era De La Automatización* (1a ed.). Barcelona: Penguin Random House.

Pearce Maury, T. (11 de agosto de 2023). *El futuro de la educación superior: habilidades para el mundo del mañana*. Obtenido de UNESCO: <https://www.iesalc.unesco.org/2023/08/11/el-futuro-de-la-educacion-superior-habilidades-para-el-mundo-del-manana/>

Peláez Valencia, L. E., Montoya Ferrer, J., Gaviria Cano, A. S., & Acevedo Gómez, W. D. (2015). Tendencias de la Educación Superior. *Revista Páginas*, 133-163.

Peralta, U., & Oswaldo, M. (2016). *Modelo eductivo basado en procesos*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.

República, C. d. (15 de Octubre de 2005). Ley N° 28611 General del Ambiente. Lima.

Shannon, A. M. (2103). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza del Español*.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 274 de 328		

SINEACE. (2017). *Modelo de acreditación para programas de estudios de educación superior universitaria*. Lima: SINEACE.

SINEACE. (2022). *Reporte Octubre: ¿Cómo vamos en la ruta de la calidad en el Perú?* Recuperado el 18 de noviembre de 2022, de <https://www.sineace.gob.pe/reportes-power-bi/>

SUNEDU. (2015). *Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria*. Lima: MINEDU.

SUNEDU. (2021). *Estado de licenciamiento de las universidades*. Lima: SUNEDU. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sibel/>

SUNEDU. (2021). *III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú*. Lima: SUNEDU.

Tobón Tobón, S., Pimienta Prieto, J., & García Fraile, J. A. (2010). *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*. México: Pearson Educación.

UNESCO. (2019). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. *Educación Superior y Sociedad*, 9(2), 97-113. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>

UNESCO. (24 de Noviembre de 2023). *Inteligencia artificial*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence>

Unidas, N. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

Universidad Complutense. (2021). *Master Data Science*. Obtenido de <https://www.masterdatascienceucm.com/que-es-data-science/>

UNSAAC. (2015). *Estatuto de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Resolución 002-202-AU-010-2011-UNSAAC*. Cusco.

UNSAAC. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2021 - 2025*. Cusco: CEPLAN.

UNSAAC. (18 de 11 de 2022). *Página Institucional de la UNSAAC*. Obtenido de <http://www.unsaac.edu.pe/index.php/universidad/institucional/noticias/item/1078-mision-y-vision>

Vélez Rodríguez, A., & Gil Vélez, A. (2014). *Estudio cuantitativo del estado de las competencias requeridas para la competitividad de cuatro clúster de Medellín*. Medellín: Universidad EAFIT. Obtenido de [https://www.eafit.edu.co/innovacion/investigaciones/Documents/Instructivo%20y%20Metodolog%C3%ADa%20\(Estudio%20de%20Competencias%20U%20Eafit\)%20Publicado.pdf](https://www.eafit.edu.co/innovacion/investigaciones/Documents/Instructivo%20y%20Metodolog%C3%ADa%20(Estudio%20de%20Competencias%20U%20Eafit)%20Publicado.pdf)

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 275 de 328		

Walsh, C. (2008). *Interculturalidad, Estado, Sociedad: Luchas decoloniales de nuestra época*. Quito.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 276 de 328		

CAPITULO 11. ANEXOS

11.1.Reglamento de Tutoría Académica

Reglamento De Tutoría Académica En La Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco

(Aprobado por Resolución Nro. CU-0220-2017-UNSAAC de 24.05.2017)

CAPÍTULO I

NORMAS GENERALES

✓ **Artículo 1º** Naturaleza y alcance del reglamento.

El presente reglamento regula la actividad tutorial académica en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) que se brinda a los estudiantes universitarios. Comprende a autoridades, funcionarios académicos, profesores, estudiantes y personal administrativo de apoyo.

✓ **Artículo 2º** Base Legal

- Ley Universitaria 30220, Art. 87.5
- Estatuto de la UNSAAC, Art. 195.5

✓ **Artículo 3º** Definición de tutoría.

La Tutoría Académica es un proceso permanente de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se concreta mediante la atención personalizada o grupal que se les brinde, por parte de docentes, buscando orientarlos y proporcionarle seguimiento a su trayectoria académica, en los aspectos psicosociales, cognitivos y afectivos del aprendizaje, para fortalecer su formación integral y asegurar su permanencia y culminación de la carrera.

✓ **Artículo 4º** Fines de la tutoría

La tutoría del estudiante tiene como finalidad primordial, constituirse como un medio para hacer auténticos los fines que a su vez le están señalados por la Ley Universitaria. Por lo mismo, se centra en cuidar que la enseñanza- aprendizaje, profesionalización e investigación científica se realicen en el pregrado, en un marco de excelencia integral y sostenible a lo largo de la formación profesional que se ofrece, mediante un seguimiento permanente basado en los principios de inclusión social y de respeto al Estado Constitucional de Derecho.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco	
	Facultad de Ciencias	
	Escuela Profesional de Matemática	
	Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 277 de 328	

Se constituye, además, como una actividad de responsabilidad social de la UNSAAC con sus estudiantes y se reconoce como carga académica no lectiva. Siendo obligatorio asignar un tutor al estudiante con matrícula condicionada.

✓ **Artículo** 5° Objetivos primordiales de la actividad tutorial

La actividad tutorial académica en la UNSAAC tiene como objetivos primordiales los siguientes:

- a. Implementar un sistema de tutoría que integra la actividad académica de formación con calidad educativa.
- b. Mejorar permanentemente la calidad educativa en la formación profesional y como soporte de la actividad académica que cumple el estudiante en cada semestre lectivo.
- c. Proporcionar a los estudiantes o tutorados un apoyo académico integral de acuerdo con sus necesidades, intereses, aptitudes y al desarrollo de sus actitudes.
- d. Favorecer en los tutorados la reflexión sobre su desarrollo personal y las exigencias sociales que condicionen sus metas y planteen las necesidades para su futuro personal.
- e. Integrar los beneficios de la actividad tutorial como un componente esencial en la formación académica del futuro profesional, haciendo de la tutoría un proceso continuo.
- f. Proporcionar apoyo oportuno al estudiante tutorado en los ámbitos de estudios, sociales y culturales.
- g. Contribuir a elevar el aprovechamiento académico del tutorado, creando un ambiente que propicie la adopción de valores, actitudes y hábitos positivos.
- h. Promover el desarrollo de las habilidades intelectuales en el tutorado, mediante la utilización de estrategias de lectura, memoria, atención y estudio personalizado.
- i. Contribuir a abatir la deserción, a través del incremento del aprovechamiento académico de los tutorados, lo que incrementará la eficiencia terminal en la Institución.



- j. Establecer un clima de confianza, basado en el conocimiento de los distintos aspectos que influyen directamente en el desempeño académico de los tutorados.
 - k. Desarrollar la capacidad del tutorado, para asumir responsabilidades en el ámbito de su formación profesional.
 - l. Mejorar la actitud del estudiante hacia sus capacidades de aprendizaje, mediante el fortalecimiento de los procesos que favorezcan su integración y compromiso con el proceso educativo.
 - m. Apoyar el desarrollo de una metodología de estudio y de trabajo apropiada a las exigencias de su carrera, estimulando la formación de hábitos y de actitudes de disciplina y rigor intelectual.
 - n. Fomentar el auto aprendizaje con el fin de mejorar su desempeño en el proceso educativo.
 - o. Derivar al tutorado a instancias especializadas, cuando su rendimiento se vea afectado por causas no académicas, como dificultades para el aprendizaje, problemas en sus relaciones personales, o la presencia de alguna discapacidad.
- ✓ **Artículo** 6° Sujetos del proceso

Son sujetos del proceso tutorial en la UNSAAC:

Tutor: Es el docente universitario con régimen de tiempo completo o dedicación exclusiva, acreditado con el fin de promover la formación integral a sus tutorados en los campos del conocimiento, habilidades, y valores éticos.

Tutorado: El estudiante universitario.

- ✓ **Artículo** 7° Carácter de la tutoría

La tutoría consiste en el trabajo extra-clase que efectúa el docente con el estudiante; especialmente cuando presente dificultades en el proceso pedagógico y en general los estudiantes universitarios para potenciar los conocimientos adquiridos. Se realiza durante todo el periodo de profesionalización, esto es, desde el ingreso hasta la culminación de los estudios de pregrado.

La tutoría se efectúa de manera personalizada, debiendo organizarse los horarios en los que cada estudiante deba presentarse ante su docente tutor.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco	
	Facultad de Ciencias	
	Escuela Profesional de Matemática	
	Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
	Página 279 de 328	

Para el cumplimiento de la actividad tutorial se tendrá en cuenta que la misma se cumple en tres dimensiones: académica, personal y profesional. Siendo meta la ampliación del desarrollo del estudiante:

a.- Dimensión académica:

1. Conocer las exigencias de las diversas opciones académicas.
2. Aprender habilidades de estudio eficaces.
3. Fomentar habilidades de pensamiento crítico.
4. Identificar los estilos de aprendizaje individuales.
5. Promover habilidades de toma de decisiones.

b.- Dimensión personal:

1. Fomentar el conocimiento y aceptación de sí mismo.
2. Desarrollar el sentido de la responsabilidad personal.
3. Promover habilidades interpersonales y de comunicación eficaces.
4. Promover el trabajo en grupo, el reconocimiento de discrepancias.
5. Fomentar la comprensión y el respeto hacia los demás.

c.- Dimensión profesional:

6. Conocer las características, intereses, aptitudes y habilidades propias.
7. Fomentar el conocimiento y el respeto por la diversidad del mundo del trabajo.
8. Comprender la relación entre rendimiento académico y elecciones de futuro.
9. Desarrollar una actitud positiva hacia el mundo del trabajo.
10. Examinar la influencia de los cambios en el mundo del trabajo.

Capítulo II

Estructura tutorial

- ✓ **Artículo** 8° Organización por unidad académica.

Cada Escuela Profesional de pregrado organiza el sistema tutorial de sus estudiantes, incluido los de Estudios Generales, en base a la siguiente estructura:



- a. **Comité Tutorial de Escuela:** Integrado por el Decano, el Director de Escuela Profesional y un docente elegido por Consejo de Facultad; en su defecto, nominado por el Decano a propuesta del Departamento Académico respectivo.
- b. **Los tutores:** Conjunto de docentes que conforman la plana docente de la Escuela Profesional y adscritos a un departamento académico de la Facultad a la que pertenece la Escuela Profesional.

✓ **Artículo** 9° Funciones del Comité Tutorial

El Comité Tutorial de la Escuela Profesional tiene a su cargo el adecuado, permanente y eficaz funcionamiento de la actividad tutorial en la Escuela Profesional. Organiza la actividad, propone tutores para los estudiantes, los mismos que serán nombrados mediante resolución de decanato y administra la información tutorial evaluando las recomendaciones que puedan producirse para atender casos individuales de estudiantes que requieran especial atención por los servicios de bienestar universitario.

Cada comité aprueba una directiva de funcionamiento de la actividad de tutoría según la naturaleza de la Escuela Profesional. Realiza las actividades que determina el reglamento.

El Director de Escuela Profesional articula el trabajo de los tutores con el Comité.

✓ **Artículo** 10° Actividad de los tutores

Cada tutor debe elaborar un expediente del tutorado que incluya las siguientes actividades:

1. Realiza el diagnóstico inicial del estudiante en base a su desempeño académico.
2. Implementa estrategias de atención tutorial.
3. Verifica la mejora del rendimiento académico del estudiante en el periodo inmediato posterior al inicio de las tutorías, hasta la finalización de sus estudios.
4. Sistematiza los resultados semestrales alcanzados por el estudiante que deben ser incluidos en el informe entregado por el tutor al Director de Escuela Profesional.

Cuando el docente considere que el estudiante tiene necesidad de una atención especializada deriva a la Unidad de Bienestar Universitario de la Dirección de Bienestar y Responsabilidad Social.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 281 de 328		

La UNSAAC proporciona el material necesario para la formación del expediente. Los expedientes están a cargo de la Dirección de la Escuela Profesional.

✓ **Artículo** 11° Supervisión

La actividad tutorial, sea de los tutores o de los comités tutoriales de la Escuela Profesional, son objeto de supervisión por el Vicerrectorado Académico, el que solicita informes y emite directivas e indicaciones que considere necesarias.

Capítulo III

Ejecución y funcionamiento de la tutoría

✓ **Artículo** 12° Periodicidad de las Tutorías

1. La tutoría se ejerce mediante entrevistas programadas, comentarios de trabajos u otras actividades que puedan resultar de utilidad a los fines perseguidos. En todo caso, el profesor organiza su atención tutorial a los estudiantes de manera que se ajuste a la programación docente y contribuya a alcanzar los objetivos previstos con rigor y eficacia.
2. El Comité Tutorial de la Escuela Profesional, determina la frecuencia mínima de las entrevistas con los estudiantes tutorados. Esta frecuencia debe tener en cuenta también el interés, la iniciativa y la necesidad de los propios estudiantes, que puede variar en función de las Cursos que cursen.
3. En cada semestre resulta fundamental la realización de estos encuentros en tres momentos clave: en primer lugar, al comienzo del curso académico; en segundo, después de la primera evaluación parcial según el cronograma de actividades académicas; y tercero, una semana antes de la finalización del semestre.
4. Sin perjuicio de lo anterior, el tutor valorará la oportunidad de mantener con el estudiante tutorado más reuniones cada semestre. Por su parte, el estudiante podrá solicitarlas en función de sus necesidades específicas.

✓ **Artículo** 13° Funciones del Tutor Académico:

- 1 Con carácter general, el Tutor Académico debe recibir toda la información necesaria de los docentes que imparten Cursos a sus estudiantes tutorados, para adoptar las medidas adecuadas para el buen fin de sus actividades curriculares. Igualmente deberá considerar circunstancias especiales o particulares para tomar las medidas correctivas correspondientes.



- 2 El tutor solicita información a los docentes, en cuanto fuere posible, acerca de aquellos estudiantes que no asistan habitualmente a clase. Esta circunstancia le debe llevar a contactar inmediatamente con ellos para conocer las razones de las ausencias y tratar de poner los medios adecuados para que éstas no se produzcan en el futuro.
- 3 Comunicar al Comité Tutorial de la Escuela, a través del Director de la Escuela Profesional, todos aquellos aspectos que considere relevantes sobre la formación de los estudiantes, así como cualquier otra información que permita un mejor conocimiento de indicadores que resulten contrarios al adecuado desarrollo de la carrera universitaria.
- 4 Informar al Comité Tutorial de la Escuela, órganos de gobierno universitario u otras dependencias cuando así se le requiera, sobre los estudiantes que se encuentran bajo su responsabilidad.
- 5 En el primer semestre académico de Estudios Generales, el Tutor Académico dedicará especial atención a facilitar la transición y adaptación de los estudiantes a su cargo a la enseñanza universitaria.
- 6 El tutor académico asiste y orienta, individualmente, a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje. En particular, les orienta en la organización de su tiempo de trabajo y de aprendizaje, en la adquisición de una metodología de estudio adecuada a la titulación, les transmite una información precisa sobre la estructura, programación progresiva y los objetivos de las enseñanzas en la Universidad, así como de los itinerarios curriculares e indicadores de calidad establecidos por la Universidad.
- 7 El tutor académico atiende, también, a las especificidades del estudiantado con discapacidad y necesidades educativas especiales. Por su parte, en los últimos cursos del pregrado, su actividad se debe centrar, sin menoscabo de lo anterior, en la preparación de su tutorado ante la futura salida a la vida profesional, todo ello en colaboración con los órganos y servicios establecidos para tal efecto por la Universidad.
- 8 El tutor cuida el seguimiento de cada tutorado, haciendo constar el cumplimiento de las visitas y reuniones, los problemas específicos que cada uno le plantee y cualquier otra circunstancia que permita un seguimiento de los estudios de los



estudiantes. La plataforma informática de apoyo para las tutorías recogerá también una valoración global a final de curso.

- 9 En el caso de una circunstancia grave, de carácter personal o académica del estudiante, el Tutor Académico, de acuerdo con el Comité Tutorial de la Escuela Profesional, informa a los padres o representantes legales. Por tratarse de estudiantes universitarios, el Tutor Académico sólo recurrirá a esta alternativa en casos excepcionales y procurando que sea el propio estudiante quien tome la iniciativa.
- 10 De estimarlo conveniente, el tutor puede dirigir al estudiante a otros servicios de atención al estudiante de la Universidad.

✓ **Artículo** 14° Asignación de Tutores:

Los estudiantes son asignados a sus correspondientes Tutores en el primer semestre de sus estudios hasta la culminación del plan curricular de la escuela profesional.

Corresponde a los órganos de gobierno universitario, Direcciones de Escuela Profesional en cada Facultad, velar por el cumplimiento de las tutorías por la docencia adscrita a los mismos.

Para la asignación tutorial a los profesores se tendrá en cuenta:

- 1 Cada docente tiene un número determinado de estudiantes a tutelar, en función a su dedicación a la Universidad y del conjunto de medios docentes existentes en la Facultad o Escuela Profesional correspondiente
- 2 El número de tutorados por cada profesor, en la medida de lo posible, no supera los veinticinco (25) estudiantes. En el caso que, en algunos Centros, por el número de estudiantes existentes, no fuese posible alcanzar estas cifras, puede aumentarse el número de estudiantes por Tutor Académico, o utilizarse a docentes becarios u otros colaboradores de los departamentos para desarrollar esta labor, siempre bajo la supervisión de un profesor ordinario.
- 3 Todos los estudiantes tienen asignado un Tutor Académico desde el inicio de sus estudios. Cualquier estudiante puede solicitar, de forma razonada, al Comité Tutorial de la Escuela el cambio de Tutor Académico, lo que se resolverá previa audiencia de éste último por el Comité y en última instancia por el Vicerrectorado Académico.
- 4 El Tutor Académico puede solicitar los cambios en la tutoría de estudiantes al Director de Escuela Profesional; quién, en atención a las circunstancias que

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 284 de 328		

concurran, solicita al Comité Tutorial correspondiente, resuelva sobre la reasignación de tutorías.

✓ **Artículo** 15°.- Deber de confidencialidad y protección de datos.

- 1 Los Tutores Académicos tienen deber de confidencialidad respecto de la información que reciban de los estudiantes, que no sea estrictamente necesaria para el desarrollo de sus funciones.
- 2 El tratamiento de la información de los estudiantes a que tengan acceso deberá respetar lo establecido en la normativa de Protección de Datos de Carácter Personal.

✓ **Artículo** 16° Evaluación de Programa Tutorial por el Comité Tutorial de la Escuela Profesional

Se realizan evaluaciones del programa de tutorías al finalizar el año académico por el Comité Tutorial de la Escuela Profesional, en las cuales se analizarán el cumplimiento de los objetivos generales y específicos del mismo, tomando en cuenta los siguientes indicadores:

- a. Cantidad y calidad de profesores participantes en el Programa de Tutorías de las Escuelas Profesionales.
- b. Cantidad de estudiantes participantes en el Programa de Tutorías Académicas.
- c. Cumplimiento de los objetivos.
- d. Impacto del Programa de Tutorías sobre los estudiantes, en base a los indicadores de tasa de deserción y permanencia.
- e. Nivel de satisfacción de estudiantes y docentes participantes en el programa de tutorías

El resultado de la evaluación se da cuenta al Vicerrectorado Académico con las sugerencias del caso.

El Vicerrectorado Académico en atención a las evaluaciones recibidas puede adoptar medidas correctivas mediante la emisión de directivas de obligatorio cumplimiento por los órganos a que se refiere el artículo 8° del presente reglamento.

Disposiciones Complementarias Y Transitorias



PRIMERA.- Para fines del cumplimiento de la actividad tutorial académica que regula el presente reglamento, la Dirección de Registro y Servicios Académicos dentro de los treinta (30) días de su aprobación, diseña los formatos de trabajo para los Comités Tutoriales, como para los tutores.

SEGUNDA.- El Vicerrectorado Académico a través de la Dirección de Registro y Servicios Académicos y la Dirección de Calidad y Acreditación impulsa actividades de capacitación en materia de tutoría universitaria dirigida a los docentes ordinarios de la UNSAAC.

TERCERA.- La actividad de tutoría a que se refiere el presente reglamento, se implementará en la Institución, a partir del Semestre Académico 2017-II.

CUARTA.- Los aspectos no previstos en el presente reglamento serán resueltos por el Vicerrector Académico, previa coordinación con el Director de Escuela Profesional o Director de Estudios Generales, según sea el caso.

Cusco, mayo de 2017.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 286 de 328		

11.2.Reglamento de seguridad en el trabajo. [Extracto]

Plan Anual De Seguridad Y Salud En El Trabajo, 2023.

Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo

La UNSAAC reconoce la importancia de la Seguridad y la Salud de la comunidad universitaria: trabajadores administrativos, docentes, estudiantes, proveedores, contratistas y trabajadores bajo diferentes modalidades formativas o prestación de servicios, por tanto, establece la política en Seguridad y Salud en el Trabajo de la siguiente manera:

- La UNSAAC, vela por la seguridad y salud de todos los miembros de la comunidad universitaria, fomentando una cultura de prevención y protección de la salud física, mental y social, garantizando el trabajo seguro, la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales.
- La UNSAAC garantiza el cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable, así como los compromisos voluntarios y directivas asumidas por la entidad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La UNSAAC brinda las condiciones para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que sea compatible con los sistemas de gestión actuales e integrado con los mismos.
- La UNSAAC establece el mejoramiento continuo de sus procesos como criterio de las actividades relacionadas al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La UNSAAC promueve y garantiza la participación activa y la consulta de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, promoviendo una cultura organizacional que motive a todos los trabajadores a asumir una responsabilidad activa y participativa.

Capacitaciones En Seguridad Y Salud En El Trabajo

La Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece que se debe implementar un plan de capacitación en la prevención de riesgos laborales y accidentes de trabajo, que contribuyan a tener trabajadores que estén capacitados y entrenados para proteger su integridad física y mental previniendo accidentes y enfermedades laborales.



La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco a través del Equipo Multidisciplinario de Seguridad y Salud en el Trabajo, elabora el plan de capacitación en riesgos laborales y accidentes de trabajo, que está orientado a contribuir a la gestión estratégica de la prevención de riesgo, así como a la prevención de accidentes y enfermedades de tipo laboral, en ese sentido también es una herramienta de orientación y acompañamiento dirigido a los trabajadores de la universidad.

Modalidad

1. Capacitaciones virtuales para las autoridades.
2. Capacitaciones virtuales para el personal administrativo.
3. Capacitaciones presenciales para el personal de servicio interno, mantenimiento y jardinería.

Metodología

4. Las capacitaciones presenciales se desarrollarán en las Instalaciones de la UNSAAC y deberán contener:
 - a. Exposiciones
 - b. Casos Prácticos
 - c. Material Visual (videos, fotografías, etc.)
 - d. Participaciones
 - e. Preguntas y comentarios.
5. Las capacitaciones virtuales se desarrollarán mediante la coordinación con RCU para obtener acceso a la plataforma virtual y deberán contener:
 - a. Exposiciones
 - b. Casos Prácticos
 - c. Material Visual (videos, fotografías, etc.)
 - d. Participaciones
 - e. Preguntas y comentarios.
6. Las capacitaciones serán de 2 horas académicas por cada tema.

Contenido

- a. Rol de Liderazgo y Compromiso de la SST en la UNSAAC



- b. Sistema de Gestión de SST según la Normativa nacional
- c. Elementos de Gestión de SST en la UNSAAC
- d. Prevención y Mitigación del COVID 19
- e. Técnicas para mejorar la salud mental en el Trabajo.
- f. Prevención de Accidentes e Incidentes
- g. Ergonomía para el Trabajo
- h. Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos

Financiamiento

El monto de inversión de este plan de capacitación será financiada con ingresos propios presupuestados de la institución, y deberá llevarse a cabo mediante procesos de selección logístico, que permitan lograr los objetivos trazados.

INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Se realizarán inspecciones a las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas con las que cuente la universidad. Las inspecciones serán de dos formas:

Planeadas y No Planeadas, en formato debidamente aprobado por el Comité de SST. En el cual deberá constar:

Condiciones Inseguras, recomendaciones, responsable y fecha de cumplimiento. Además: la fecha de la inspección, el lugar o actividad de inspeccionada y la firma de la persona que inspecciona.

SALUD OCUPACIONAL

Plan De Exámenes Médicos Ocupacionales

La ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo regula la obligatoriedad de llevar a cabo los exámenes médicos ocupacionales. La norma, de esta forma, dispone que el jefe tiene que practicar los exámenes médicos cada dos años de forma obligatoria y, además, de esta evaluación al terminar la relación laboral. La ley determina tres tipos de exámenes médicos ocupacionales obligatorios:

- Preingreso: Se realiza antes de que el trabajador empiece sus labores y determina el estado general de su salud.



- Periódicos: Se realiza cada 2 años, aunque tiene excepciones, según el grado de actividad a realizar (de alto riesgo).
- Egreso: Se realiza días previos al termino de las funciones (antes de salir de vacaciones).

El Examen Médico Ocupacional se realiza con el objetivo de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud de trabajador, que se asocien al puesto de trabajo y los estados prepatogénicos.

Plan De Salud Mental

Decreto Supremo N° 094-2020-PCM establece: elaboración de un Plan de Salud Mental institucional, con la finalidad de contar con un instrumento que permita a la ciudadanía enfrentar en forma adecuada el curso y consecuencias de la pandemia por la COVID-19. Por esta razón la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, pone interés en promover la mejora de la seguridad y de la salud de los miembros de la comunidad universitaria en todos los aspectos relacionados al trabajo y pone énfasis en el cuidado de su salud mental, por ello se interesa en contar con el Plan de Salud Mental, el cual se constituye como un instrumento que permita a la comunidad universitaria enfrentar de forma adecuada las diferentes situaciones de la vida cotidiana así como los efectos causados por la pandemia por el COVID-19. La Universidad reconoce que la salud mental es prioridad para lograr una adecuada inclusión social de los miembros de la comunidad universitaria, de tal manera, como medio de asegurar con la mayor responsabilidad posible la salud mental de dichos miembros, se ha diseñado un plan de salud mental el cuál se fundamenta en el objetivo operativo que es el fortalecimiento de los estados de bienestar y salud mental de los miembros de la comunidad universitaria, para lograrlo se ha establecido las acciones de protección y recuperación de la salud mental sobre tres ejes centrales que son: promoción; prevención y atención, este último contempla la intervención y seguimiento. De tal manera, la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, se convierte en un escenario importante para desarrollar actividades formativas propiciadoras de una óptima salud mental. entendiéndose que este proceso es dinámico y activo de adaptación permanente a los requerimientos individuales y de la sociedad.

El Plan de Salud Mental tiene como finalidad contribuir en el fortalecimiento del cuidado de la salud mental del personal docente y administrativo identificando los factores de



riesgo psicosocial que se puedan presentar en el centro laboral y de esta manera fortalecer los procesos de licenciamiento y acreditación. Ha sido aprobado con resolución NRO. R-1109-2022-UNSAAC.

Plan De Asistencia Social

El Plan de Asistencia Social 2023 de la UNSAAC, a través de la Unidad de Recursos Humanos, tiene como objetivo la implementación de estrategias que permiten contribuir al desarrollo armónico e integral con el cual se pretende mejorar los niveles de calidad de vida del personal docente y administrativo de la entidad.

Plan De Hostigamiento Sexual Laboral

Diseñar y ejecutar el Plan de Acción para la Prevención y Sanción del Hostigamiento o Acoso Sexual 2023 para dar cumplimiento a la normatividad nacional en esta materia, asimismo asegurar un buen clima laboral para los trabajadores y un ambiente saludable para los estudiantes, libre de todo hostigamiento sexual.

Plan De Vigilancia, Prevención Y Control De La Covid-19

El Gobierno Central mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA, declaró en Emergencia Sanitaria al Perú, por el plazo de noventa (90) días calendario, y dispuso que en todos los centros laborales públicos y privados se adopten medidas de prevención y control sanitario para evitar la propagación del COVID- 19.

El presente plan ha sido diseñado para establecer las principales líneas de acción y medidas a desarrollar e implementar por parte de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco para garantizar la seguridad y salud de los servidores civiles indistintamente de su régimen laboral, visitantes y terceros, al retorno para la realización de trabajo presencial en nuestras instalaciones y dar cumplimiento a las recomendaciones dispuesta en la normativa nacional, así como promover una cultura de prevención de riesgos que minimice la probabilidad de contagio de la COVID 19, dentro de nuestras instalaciones en Cusco, sedes y filiales.

PLAN DE CONTINGENCIAS

Plan De Gestion De Riesgo De Desastres

El Plan de Gestión de Riesgo de desastres y Cambio Climático de la UNSAAC, se ha elaborado con la finalidad de desarrollar acciones que permita a la Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco, organizarse, reducir los riesgos y tomar medidas para poder prevenir y responder de manera adecuada frente a los desastres naturales, así



como, tomar medidas frente al cambio climático y sus consecuencias en la población universitaria. Es un programa de actividades que pretende dar a conocer y poner en práctica, estrategias, conceptos y metodologías para poder reducir riesgos, prevenir desastres, y responder a posibles desastres. Conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar a la comunidad antoniana, trabajar colectiva y participativamente sobre sus causas para evitar que esos riesgos se conviertan en desastres, y prepararse para disminuir las pérdidas, responder adecuadamente y facilitar la recuperación, en caso de que ocurra una emergencia o un desastre. Preparar a la comunidad antoniana, estudiantes, docentes, personal administrativo, proveedores y visitantes, para incorporar la gestión del riesgo en todas las actividades cotidianas.

Plan De Continuidad De Negocio

El Plan de continuidad de Negocio, deberá contener todas las actividades, disposiciones y normativas emitidas por la Autoridad Universitaria mediante el órgano correspondiente que es, el Vicerrectorado Académico. Dicho compendio normativo permitirá la continuidad de la formación académica frente a una contingencia, por tanto, facilitará que, los estudiantes y los docentes sigan desarrollando sus actividades académicas en diferentes modalidades y con normalidad. En relación al personal Administrativo, con Resolución N° CU-160- 2020- UNSAAC, se resuelve: “Establecer a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, a partir del 11 de mayo de 2020, adoptar el modelo del TRABAJO REMOTO con toda su normatividad, por el tiempo que dure la emergencia sanitaria decretada por el gobierno central, por la pandemia del COVID-19 y se den las condiciones de salud y seguridad en el trabajo para el desarrollo de las actividades administrativas presenciales en la Institución. Así mismo, la Unidad de Recursos Humanos, cuenta con el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID 19 que es el documento que ha normado el retorno a la presencialidad en las Instituciones Públicas y Privadas

Investigación De Accidentes, Incidentes Y Enfermedades Ocupacionales

La investigación de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales que ocurran con ocasión del trabajo permiten proponer acciones correctivas que eviten la repetición de estos. Para realizar la investigación se sigue el procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo, que contempla las acciones de reporte e investigación y los formatos respectivos. El proceso de investigación debe ser liderado por la jefatura del área involucrada, y por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con el Equipo Multidisciplinario de SST de la Unidad de recursos



Humanos, a fin de identificar las causas básicas del accidente y proponer acciones correctivas efectivas y eficaces. Asimismo, se llevará un registro de dichos accidentes a fin de generar la estadística necesaria para realizar la medición del Sistema de Gestión de SST.

AUDITORIAS

Para realizar las auditorias, se deberá seguir el procedimiento de auditorías del Sistema de Gestión de SST, en el que se indica la frecuencia y los responsables. Esta liderado por la Autoridad Universitaria, con la finalidad de evaluar el avance en el proceso de Implementación de las acciones propuestas en el presente Plan.



11.3.Reglamento de otorgamiento de las constancias del tercio y quinto superior.

DIRECTIVA PARA ESTABLECER TERCIO, QUINTO Y DÉCIMO SUPERIOR

(Aprobada por Resolución Nro. CU-101-2019-UNSAAC de 27.03.2019)

Objeto

La presente directiva tiene por objeto establecer los lineamientos y procedimientos que deben cumplirse en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), para obtener el promedio ponderado y precisar la ubicación académica de sus estudiantes de pregrado en el tercio, quinto y décimo superior.

Finalidad

La directiva permite la ubicación por orden de mérito del estudiante según los resultados académicos alcanzados para fines de cualificación de su desempeño en la formación profesional que cumple o cumplió y en esa forma ser acreditado válidamente por la Institución.

Base legal

- Constitución Política del Perú.
- Ley N ° 30220
- Estatuto Universitario
- Reglamento Académico UNSAAC

Ámbito de aplicación

La directiva comprende a todos los estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de la UNSAAC, a dichas unidades académicas, a los órganos de gobierno de la Facultad correspondiente y a la Unidad de Centro de Cómputo.

Normas generales

1. El orden de mérito académico se obtiene en base al promedio ponderado que se determina en función a todas las notas finales de las Cursos cursadas en un periodo determinado y los respectivos créditos que tenga el estudiante; para tal efecto se aplica la siguiente fórmula:



$$\frac{\sum [(Nota) \text{ (créditos)}]}{\sum (créditos)}$$

$$PP = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sum (créditos)$$

2. Para fines del orden de mérito que corresponda, se consideran lo siguientes promedios ponderados:
 - a. **Promedio ponderado semestral:** Considera el resultado obtenido en un semestre académico de estudios.
 - b. **Promedio ponderado promocional:** Se consideran los resultados obtenidos por el estudiante desde su admisión hasta el momento en que solicita la expedición de certificación u otracircunstancia en que sea necesario. Para lo cual, se consideran las calificaciones o promedios finales desaprobatorios en los cursos de semestre regular y curso de verano obtenidos en tantas veces se matriculó el estudiante hasta su aprobación o hasta la última vez que se matriculó y desaprobó.
3. A la finalización de cada semestre académico y curso de verano, la Unidad de Centro de Cómputo, en base a lo previsto por los numerales 5.1 y 5.2 de la presente directiva, establece el ranking por orden de mérito de los estudiantes de cada Escuela Profesional por código de matrícula.Ranking que es comunicado a cada Escuela Profesional.
4. Para el caso de promedio ponderado promocional el ranking es obtenido por la Unidad de Centro de Cómputo, cuando exista petición concreta respecto a un estudiante, considerando su código de ingreso y según lo previsto por los numerales 5.1 y 5.2 y el acápite 5.2.2 del numeral 5.2de la presente directiva.

Normas específicas: Criterios para otorgar constancia del tercio, quinto y décimo superior a los estudiantes regulares y egresados.

- a. La referencia para otorgar constancia de pertenecer al tercio, quinto y décimo superior es la promoción de ingreso, identificado por el código de ingreso.
- b. El número de estudiantes que pertenecen al tercio, quinto y décimo superior se obtiene dividiendo el total de estudiantes de la promoción de ingreso entre tres, cinco o diez, respectivamente.



- c. Cuando un órgano de la administración académica lo requiere en un procedimiento de oficio, comunica a la Unidad de Centro de Cómputo y se procede en los plazos y forma del párrafo anterior.

Norma Complementaria

Lo no previsto por la presente directiva es resuelto por la Comisión Académica Permanente del Consejo Universitario, previo informe del director de la Escuela Profesional que corresponda.

Cusco, marzo de 2019.



11.4. Modelo de elaboración de Sílabos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

REGLAMENTO DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNSAAC

(Aprobado por Resolución Nro. CU-141-2020-UNSAAC de 21.04.2020)

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º Objeto

El presente reglamento tiene por objeto regular los procesos de enseñanza y aprendizaje, durante el periodo de emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Central respecto a la lucha contra la pandemia COVID-19. Proceso que se sustentará en un contexto de Educación Virtual. Entendiéndose ésta como “El intercambio de información y conocimientos entre el docente y los estudiantes de manera no presencial, haciendo uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (internet y medios digitales), mediante los cuales los estudiantes pueden acceder a los materiales de clases, subir trabajos y/o proyectos, rendir sus evaluaciones, participar en foros, etc. La característica principal de este tipo de formación es que se puede trabajar de manera asíncrona y síncrona. Asíncrona cuando el estudiante no debe coincidir en tiempo y espacio con el docente ni sus compañeros en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Síncrona, cuando el docente y los estudiantes interactúan en tiempo real, en una sesión de clases online”.

Artículo 2º Base legal

- ✓ Constitución Política del Perú, artículo 18º
- ✓ Ley n° 30220. Ley Universitaria, artículos 8º y 47º
- ✓ Decreto de Urgencia N°026-2020, artículo 21, se autorizó al MINEDU a establecer disposiciones normativas y/u orientaciones, según corresponda, para que las instituciones públicas y privadas bajo el ámbito de competencia del sector, en todos sus niveles, etapas y modalidades presten el servicio utilizando mecanismos no presenciales o remotos.
- ✓ Decreto Supremo N°008-2020-SA, numeral 2.1.2 de su artículo 2, se declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional, por el plazo de (90) días calendarios, por la existencia del Coronavirus (COVID-19) y establece, que el Ministerio de



Educación disponga las medidas que corresponde para que las entidades públicas y privadas encargadas de brindar el servicio educativo, en sus niveles, posterguen o suspendan actividades.

- ✓ Decreto Legislativo n° 1465 Decreto Legislativo que establece medidas para garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de las acciones preventivas del gobierno ante el riesgo de propagación del COVID-19.
- ✓ Resolución Viceministerial N°081-2020-MINEDU, artículo 2, se dispone de forma excepcional la postergación y/o suspensión del inicio de clases y actividades lectivas en las universidades públicas y privadas hasta antes del 30 de marzo.
- ✓ Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU, Orientaciones de continuidad del servicio educativo superior universitario.
- ✓ Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD, del 27 de marzo de 2020, se aprueba los “Criterios para la supervisión de la adopción de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las Cursos por parte de universidades y escuelas de posgrado, como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19”, que consta de diez (artículos y cinco (5) disposiciones complementarias finales.
- ✓ Estatuto Universitario.
- ✓ Reglamento Académico de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. (UNSAAC)

Artículo 3° Ámbito

La aplicación del presente reglamento tiene carácter obligatorio para toda la comunidad universitaria: autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo que participan de manera directa o indirecta en el proceso de la formación académica en la Universidad.

Artículo 4° Soporte tecnológico

Para los procesos de Educación se implementará la infraestructura requerida para un Sistema de Gestión de Aprendizaje (SML – Learning Management Systems), enfatizando el concepto de Aula Virtual.

CAPÍTULO II USO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE - CAMPUS VIRTUAL



Artículo 5º Instalación y administración del Sistema

El sistema de gestión del aprendizaje (LMS) será instalado por directivos y personal de la Red de Comunicación de la Universidad (**RCU**). La misma que es responsable de administrar, y dar soporte a las actividades de formación en línea en las aulas virtuales de la universidad.

Artículo 6º Uso obligatorio del correo institucional

Los usuarios del sistema de aprendizaje de la institución deberán utilizar obligatoriamente su correo institucional, de conformidad con las normas establecidas por la institución.

Artículo 7º Gestión de datos

La RCU de la Universidad está a cargo de proporcionar a los estudiantes los datos de acceso (usuario y contraseña), luego de finalizar el proceso de matrícula. Los datos asignados son de uso exclusivo de cada participante, bajo responsabilidad.

Artículo 8º Facilidades de acceso y navegación

El personal de RCU, debe garantizar la accesibilidad adecuada a los canales de comunicación para el envío y recepción de los mensajes, así como una fácil navegación de los usuarios a través de la plataforma.

Artículo 9º Responsabilidad de gestión de los Sistemas

La RCU, es la dependencia responsable de los sistemas de gestión del aprendizaje, se encargará de asegurar su conectividad y el soporte administrativo, para certificar el funcionamiento tanto efectivo como continuo del sistema de comunicaciones de la UNSAAC.

Artículo 10º Asesoramiento y apoyo tecnológico

La RCU y los docentes del Departamento Académico de Ingeniería Informática (DAII), brindarán a los docentes de cada Escuela Profesional la capacitación y el asesoramiento tecnológico sobre el manejo del aula virtual; para lo cual, se asignó a cada docente del DAII y a un personal de RCU la responsabilidad de una Escuela Profesional. La Unidad de Talento Humano asignará personal de soporte tecnológico a cada Facultad que permitirá el logro de los objetivos educativos de la UNSAAC.

Artículo 11º Responsabilidad del proceso formativo



Los docentes son los responsables directos del proceso formativo de los estudiantes, en cada una de las Cursos que regentan como parte de su carga académica. Proceso en el que deben ser consideradas todas las actividades académicas propias de la responsabilidad que implica la carga lectiva: sesiones teóricas, sesiones prácticas, talleres, tutorías, evaluaciones, etc. Tienen la responsabilidad de brindar el acompañamiento pedagógico permanente a los estudiantes durante el semestre académico.

CAPÍTULO III DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CURSOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE-CAMPUS VIRTUAL

Artículo 12° Responsabilidad académica para implementación y desarrollo del Sistema.

Los directores de departamentos académicos y de las Escuelas de Posgrado, en coordinación con los directores de Escuela, son responsables, en acuerdo con los docentes de su unidad académica de:

- a. Identificar las Cursos que por su naturaleza, metodología o recursos pedagógicos puedan ser impartidas en forma no presencial.
- b. Identificar las Cursos que serán excluidas del dictado de clases durante el presente semestre, por la imposibilidad de ser ejecutadas en forma virtual, por requerir de instalaciones especializadas o participación presencial de los estudiantes; de modo que no contravengan las medidas gubernamentales dispuestas para la previsión y control del COVID-19.
- c. Alcanzar la reprogramación y/o recuperación de las prácticas, en caso se dieran, de las Cursos de naturaleza teórica-práctica con uso de laboratorios, cuidando las medidas de bio seguridad.
- d. Plantear estrategias para el desarrollo de las actividades de aprendizaje en las prácticas que requieran uso de laboratorios y/o salidas de campo, enmarcados en las medidas dispuestas para la previsión y control del COVID 19.
- e. Revisar y adaptar el silabo al contexto de educación virtual, considerando: la estructura, los contenidos, las estrategias metodológicas, los recursos, la evaluación y otros.

Artículo 13° Inducción y capacitación de los docentes

Los docentes de los diferentes departamentos académicos que no cuenten con la experiencia o formación en entornos virtuales deberán participar en las capacitaciones



establecidas para tal fin por el RCU y los docentes del Departamento Académico de Ingeniería Informática (DAII), en concordancia con el Artículo 9 del presente reglamento. Los responsables de la capacitación deberán establecer un cronograma de capacitación.

Deberán participar en las capacitaciones establecidas de acuerdo con el cronograma y por Facultades por la RCU. En todos los casos, observando las normas de aislamiento social.

Artículo 14° Seguimiento a la función docente virtual

Los Directores de los Departamentos Académicos presentarán un plan de seguimiento al personal docente respecto a la planificación y dictado de sus Cursos.

Artículo 15° Sílabos

Los docentes presentarán sus sílabos a los Directores de Departamento Académico; luego, deberán subirlos al sistema, respetando estrictamente las fechas programadas por el VRAC.

Artículo 16° Operatividad y administración de sílabos

El Centro de Cómputo de la universidad debe colgar una plantilla de sílabo en el sistema académico, previa adecuación a los requerimientos de una Educación Virtual. Los docentes deben bajar esta plantilla del sistema, y elaborar sus sílabos sobre esta plantilla, emulando en lo posible el esquema con el que se venía trabajando hasta la fecha.

Artículo 17° Inducción y seguimiento al estudiante

Los directores de escuela profesional presentan un plan de inducción y acompañamiento al estudiante, en la implementación de la adaptación de la educación no presencial.

CAPÍTULO IV FUNCIONES DEL DOCENTE RESPONSABLE DE CURSOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE-CAMPUS VIRTUAL

Artículo 18° Función docente en campo virtual

El docente responsable del dictado de Cursos en el campus virtual tiene las siguientes funciones:



Implementar el aula virtual como soporte fundamental del proceso de Enseñanza virtual, considerando las **herramientas, recursos y conectividad de educación virtual** con los que debe contar el aula virtual.

Los **recursos** del aula virtual que elaborará el docente, debe considerar los siguientes: Sílabo; diagramación de contenidos organizados por unidades didácticas y/o capítulos; diapositivas PowerPoint o Prezi; ejercicios resueltos y propuestos; videos; software especializado como simuladores y/o herramientas complementarias; lecturas complementarias tal como archivos PDF o enlaces a bibliografía virtual; enunciados de: trabajos, proyectos, investigación formativa, etc.

- a. Las **actividades** que realizará el docente dentro del contexto de aula virtual deben considerar las siguientes: dictado de clases online y diferido; planteo, revisión y calificación de trabajos y/o proyectos; planteo, revisión, discusión y evaluación de proyectos de investigación formativa; evaluaciones en línea; entornos de discusión y trabajo colaborativo como foros, chats, etc. La educación virtual considera dictado de clases mediante video conferencias en dos modalidades:
 - ✓ Modalidad síncrona, con video conferencias en línea (Tiempo real), donde el docente y estudiantes deben coincidir en el tiempo; considerando que, la principal ventaja de esta modalidad radica en que el docente y los estudiantes interactúan en tiempo real, pudiendo los estudiantes realizar preguntas y el docente absolverlas.
 - ✓ Modalidad asíncrona, con video conferencias en diferido, donde el docente y estudiantes no deben coincidir en tiempo ni en espacio; requiere que el docente previamente grabe las sesiones de clase y/o provea de videos complementarios para reforzar los temas. La principal ventaja de la modalidad asíncrona radica en que se constituye en una excelente modalidad complementaria al proceso de enseñanza virtual, porque permite al estudiante revisar el material en el momento que estime por conveniente y profundizar en los temas a su propio ritmo.
- b. Utilizar imperativamente la modalidad síncrona para el dictado de clases, en concordancia con el contexto de la Educación Virtual adoptada por la universidad; con video conferencias en línea (tiempo real), respetando estrictamente los horarios asignados para cada Curso en los respectivos



catálogos. Adicionalmente, las sesiones de clase con video conferencias en vivo deben ser grabadas, de modo que éstas se puedan poner como un recurso más del aula virtual, constituyendo de esta manera la modalidad de video conferencias en diferido; de modo que se pueda potenciar el proceso de enseñanza virtual, poniendo a disposición de los estudiantes ambas modalidades de dictado de clases.

- c. Brindar oportunamente retroalimentación (feedback) de acuerdo con los avances, actividades de aprendizaje y productos producidos por los estudiantes; ingresando al entorno virtual en horarios adicionales correspondientes a los horarios de tutoría y/o consultoría. Cumplir el rol de mediador aplicando estrategias metodológicas dinámicas e interactivas de acuerdo con el diseño curricular, que aseguren la construcción de conocimientos colaborativos, el respeto a las opiniones diversas, para mantener la calidad de los aprendizajes.
- d. Promover la práctica de valores institucionales.
- e. Demostrar interés y predisposición para incorporarse en la formación continua para entornos virtuales en el marco del conocimiento y el manejo de la normatividad institucional; traducidos en las siguientes acciones:
 - ✓ Cumplir con el rol de docente mediador, promoviendo un trabajo cooperativo y colaborativo en los procesos de construcción de conocimientos, que faciliten un aprendizaje significativo en los estudiantes.
 - ✓ Promover un ambiente democrático y participativo favorable para el aprendizaje, que motive la práctica de valores como el respeto, la tolerancia, la responsabilidad, la solidaridad, entre otros.
 - ✓ Demostrar predisposición y una actitud positiva para la actualización permanente en el contexto tecnológico, a través de la investigación, innovación y desarrollo al promover procesos de alfabetización digital.
 - ✓ Desarrollar entornos virtuales relacionados con la planificación curricular aplicando estrategias metodológicas activas y procesos de evaluación con enfoque formativo.
 - ✓ Utilizar diversas herramientas tecnológicas para la creación de recursos multimedia que sirvan de soporte a los procesos pedagógicos.



CAPITULO V DEBERES DE LOS ESTUDIANTES EN CURSOS EN EL CAMPO VIRTUAL

Artículo 19° Responsabilidad

Demostrar responsabilidad en el marco de su autonomía, organizando su tiempo de modo que pueda cumplir con los procedimientos y consignas de aprendizaje difundidas en la plataforma virtual.

Artículo 20° Respeto normativo

Cumplir las normas institucionales, respetando el cronograma de las diferentes actividades programadas en los procesos académicos y de evaluación.

Artículo 21° Uso obligatorio del correo institucional

Utilizar imperativamente sus correos institucionales como mecanismo de acceso a los canales de comunicación e interactividad en las Cursos matriculadas.

Artículo 22° Comunicación continua

Mantener una comunicación permanente y fluida con los docentes de las Cursos, para informar al docente ante cualquier dificultad que se le presente durante el trabajo o desarrollo de actividades en el aula virtual.

Artículo 23° Atención permanente

Revisar permanentemente las actividades y posibles mensajes o avisos enviadas por los docentes en el aula virtual, de conformidad con las actividades planificadas en la Curso.

Artículo 24° Interacción

Demostrar disposición personal de incorporarse en los trabajos en equipo, a fin de interactuar con sus compañeros, generando interaprendizaje colaborativo y corporativo en los trabajos grupales, demostrando responsabilidad.

Artículo 25° Manejo de herramientas del Sistema

Demostrar habilidades básicas en el manejo de herramientas para la ejecución de tareas, exámenes en línea, investigaciones, foros, entre otros para lograr aprendizajes colaborativos, chats interactivos, discusiones de temas específicos, usando medios sincrónicos y asincrónicos.



Artículo 26° El estudiante matriculado en el presente semestre académico 2020-I, dispondrá de dispositivos electrónicos y tecnológicos de acuerdo con la disposición del Decreto Legislativo 1465

CAPÍTULO VI EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Artículo 27° Adaptación en línea

Dentro del contexto de Educación Virtual, el proceso de evaluación deberá regirse a los lineamientos dados para tal fin por el área responsable de la Universidad, adaptándose a la modalidad de evaluaciones en línea, utilizando las herramientas tecnológicas establecidas para tal propósito.

Artículo 28° Programación de evaluaciones

Por el número de créditos y naturaleza de la Curso, las evaluaciones se establecen en el cronograma académico respectivo. De forma tal que, se pueda establecer la fecha y hora de la evaluación dentro de un rango de duración permisible.

Artículo 29° Diseño de la evaluación

Cada docente coordina con la Red de Comunicaciones, el diseño y operatividad de la evaluación, de forma tal que, el resultado de esta pueda ser establecido inmediatamente de producida.

El docente elabora para tal finalidad, una prueba de evaluación que se incorpora al Sistema con un mínimo de anticipación a la hora establecida. Coordinando para tal efecto con el responsable asignado por la Red de Comunicaciones, según sea el caso o requerimiento del docente.

Artículo 30° Registro de la evaluación

Concluida la evaluación, el personal de la Red de Comunicaciones efectúa la operación correspondiente para su validación por el docente inmediatamente de producida la misma.

DISPOSICIÓN FINAL UNICA.- Los casos no contemplados en el presente reglamento serán resueltos por cada Decano de Facultad.

Cusco, abril de 2020.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:	
			Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
			Página 305 de 328	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO VICERECTORADO
ACADEMICO

FORMATO DE SILABO de.....

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Nombre de la Curso	
1.2 Código de la Curso	
1.3 Número de créditos	
1.4 Fecha de inicio	
1.5 Fecha de conclusión	
1.6 Número de horas	
1.7 Aula y horario	
1.8. Modo	Virtual
1.9 Semestre académico	2020-I
1.10 Docente	
1.11 Email docente	

II. SUMILLA

III. COMPETENCIA

IV. RESULTADO DE APRENDIZAJE



V.- PROGRAMACION DE CONTENIDOS

PRIMERA UNIDAD DIDACTICA:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES

SEGUNDA UNIDAD DIDACTICA:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES

TERCERA UNIDAD DIDACTICA:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES

CUARTA UNIDAD DIDÁCTICA.....

VI. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

- ☐ El docente debe presentar la Curso y relacionar con los aprendizajes esperados, la competencia y el perfil de egreso. ☐ Dar a conocer cómo está diseñado y configurado la Curso ☐ Presentar la Curso como va a ser desarrollado.
- ☐ Brindar instrucciones precisas para el desarrollo de las actividades y la interacción con los estudiantes.

VII. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

UNIDAD	ACTIVIDAD CON ENTORNOS VIRTUALES	EVALUACIÓN TECNICAS INSTRUMENTOS	PORCENTAJE UNIDAD	PORCENTAJE CURSO
I				



II					
III					
IV					
TOTAL				100%	

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

7.3. Web grafía



11.5.Terminología Utilizada:

Término	Definición
Actividad Extracurricular	Actividades del ámbito cultural, deportivo, artístico o académico que se circunscriben al plan de estudio y constituyen el complemento de las actividades curriculares en pos de la formación integral de los estudiantes.
Actividades De evaluación	Una vez que se tienen los aprendizajes esperados a evaluar, el problema y los productos, se implementan las actividades concretas de evaluación, tales como la evaluación de saberes previos, la evaluación continua y la evaluación sumativa, integrando la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
Admisión	Procedimiento por el cual una persona es aceptada para seguir estudios universitarios, cumpliendo los requisitos y criterios de evaluación establecidos por la UNSAAC.
Aprendizajes Esperados	Son las metas de aprendizaje, desempeños o resultados establecidas en el Plan Curricular de base, que esperan ser alcanzados de acuerdo con los distintos niveles de la carrera profesional.
Bienestar Universitario	Programas que fomentan las actividades extracurriculares y que gestionan los servicios de atención de salud, seguro médico, asistencia social, becas, entre otros
Calidad Académica	Juicio de valor sobre la distancia relativa entre el modo cómo una institución o programa académico presta el servicio de educación y el modo óptimo que corresponde a su naturaleza, esto último sintetizado en un conjunto de características definidas por el SINEACE.
Calidad De La Educación	Es el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida.
Cohorte	Grupo de alumnos que ingresan en un mismo momento y egresan en el tiempo contemplado en el plan de estudios.
Comité De Calidad	Equipo conformado por diferentes actores de la institución educativa, áreas, especialidades, opciones ocupacionales o programas (representantes de autoridades, docentes, estudiantes, egresados, administrativos y grupos de interés) cuya finalidad es conducir el proceso de autoevaluación con fines de acreditación.
Competencias	Actuaciones integrales que sirven para "identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto, integrando saber ser (actitudes y valores), saber conocer (conceptos y teorías) y saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas)".(Tobón, Pimienta Prieto, & García Fraile, 2010)
Competencias Específicas	Aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales. (Becerra Marsano & La Serna Studzinski, 2010)
Competencias Generales	Competencias requeridas para que cualquier profesional sea exitoso en una sociedad y economía sujeta a la influencia de la globalización y (...) en constante desarrollo. (Vélez Rodríguez & Gil Vélez, 2014)
Convalidación	Reconocimiento de Cursos llevadas en universidades o Instituciones de Educación Superior con rango universitario, del país o del extranjero
Crédito Académico	Unidad de medida del tiempo formativo exigido a los estudiantes para lograr aprendizajes teóricos y prácticos. Para los estudios presenciales se define un crédito académico como equivalente a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas de teoría o el doble de horas de práctica, señalado en el artículo 39 de la Ley Universitaria 30220.
Plan Curricular	Documento académico, producto del análisis filosófico, económico y social, que contiene criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo de un programa de estudios.
Curso	Unidad en la que se estructura un plan de estudios. Cada curso comprende un número de créditos determinado.
Cursos Específicos y de Especialidad de Pregrado	Estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. El periodo de estudios debe tener, según lo establecido en el artículo 41 de la Ley Universitaria 30220, una duración no menor a ciento sesenta y cinco (165) créditos.
Departamento Académico	Unidad académica que reúne a los docentes de disciplinas afines con la finalidad de estudiar, investigar y actualizar contenidos, mejorar estrategias pedagógicas y preparar los sílabos por cursos o materias, a requerimiento de las Escuelas Profesionales. Cada Departamento se integra a una Facultad sin perjuicio de su función de brindar servicios a otras Facultades.



Término	Definición
Docente Universitario	Profesional dedicado a la enseñanza universitaria que tiene entre sus funciones la investigación, el mejoramiento continuo y permanente de la enseñanza, la proyección social y la gestión universitaria, en los ámbitos que corresponde. Dicho profesional cumple con los requisitos establecidos en el artículo 82 de la Ley N°30220 o se acoge al plazo de adecuación otorgado para el cumplimiento de estos.
Escuela Profesional	Unidad de formación académica y profesional encargada del diseño y actualización curricular de un programa de estudios, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente.
Estrategias De Enseñanza – UNSAAC	Documento en el que se describen estrategias de enseñanza que se pueden manejar en el proceso de aprendizaje enseñanza, para favorecer el desarrollo de las competencias en los estudiantes. Para lograr calidad en la enseñanza, se deben considerar otras competencias que también es necesario tomar en cuenta en los docentes, la planeación didáctica, el dominio de los conocimientos, la formación continua, el crear ambientes de aprendizaje propicios para aprender, la evaluación con un enfoque de competencias y la utilización de diversos recursos tecnológicos como mediadores del aprendizaje.
Estudiante	Persona que está formalmente matriculada en algún programa de estudios o escuela profesional.
Estudios Generales De Pregrado	Periodo de formación integral de los estudiantes universitarios. De acuerdo con la Ley Universitaria 30220, tienen una duración no menor a 36 créditos académicos.
Evaluación Curricular	Proceso permanente y sistemático de investigación que permite analizar y cuestionar los diferentes componentes curriculares en función de los insumos, procesos y productos del quehacer académico, y atenderá a lo señalado por el artículo 40 de la Ley Universitaria 30220.
Horas de Práctica	Puede incluir horas de práctica en aula, laboratorio, campo o taller, cada dos horas prácticas equivalente a una hora académica o teórica.
Ingresante	Persona que superó el proceso de admisión y está formalmente habilitado para registrar su matrícula en el primer ciclo de algún programa de estudios o escuela profesional.
Método De Enseñanza Aprendizaje	Conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumnado hacia determinados objetivos.
Competencias Profesionales	Logros profesionales que se esperan luego de un periodo de tiempo de egreso. Es la descripción de una conducta modificada, producto de un aprendizaje logrado y que se evidencia en el desempeño profesional. También se le ubica como Objetivos Educativos.
Oferta Académica	Conjunto de contenidos y recursos que el programa pone a disposición de los estudiantes, que constituye el proceso de formación profesional y que responde a la demanda social.
Perfil De Egreso	Competencias (habilidades, cualidades, valores, conocimientos) que deben lograr los estudiantes como resultado de la conclusión del proceso de formación profesional.
Perfil De Ingreso	Competencias necesarias (habilidades, cualidades, valores, conocimientos) que orientan el proceso de admisión a un programa.
Plan De Estudios	Conjunto de cursos, horas y créditos ordenados por criterios de secuencialidad y complejidad, que constituyen la propuesta del programa de estudios
Postulante	Persona que registra su inscripción para acceder a un programa de estudios de la UNSAAC vía examen de admisión.
Recurso Educativo	Medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta.
Semestre Académico	Periodo en que suele dividirse el proceso de formación profesional. De acuerdo con la Ley Universitaria 30220, se pueden llevar a cabo un máximo de dos semestres académicos por año calendario.
Sílabo	Documento que esquematiza un curso, contiene información que permite programar y orientar su desarrollo.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024		Código:
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027	
	Página 310 de 328		

11.6. Lista de Chequeo para evaluación del Plan Curricular.

Lista de Chequeo aplicada a la evaluación del Plan Curricular, 2017

Contenido	Se ha considerado	No está considerado
Índice General	X	
Índice de Tablas:		X
Índice de Ilustraciones		X
Presentación	X	
FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR	Se ha considerado	No está considerado
Filosóficos	X	
Ontológico		X
Epistemológico		X
Axiológico		X
Socioculturales	X	
Psicopedagógicos	X	
Legales	X	
Ecológicos	X	
Antropológico		X
Tecnológico		X
MARCO INSTITUCIONAL	Se ha considerado	No está considerado
Misión	X	
Visión	X	
Valores	X	
Modelo Educativo de la UNSAAC	Se ha considerado	No está considerado
Componentes del Modelo Educativo	X	
Enfoque Institucional	X	
Contexto Nacional e Internacional	X	
Propósitos Educativos:	X	
Principios Educativos:	X	
Ejes transversales al proceso de enseñanza-aprendizaje	X	
Perfil del Ingresante:	X	
Perfil del Egresado:	X	
Perfil del Docente	X	
Enfoque pedagógico:	X	
FUNDAMENTOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL	Se ha considerado	No está considerado



Valores		X
Contexto		X
Historia de la Escuela Profesional	X	
Demanda Social de la Escuela Profesional	X	
Demográficos	X	
Económicos	X	
Sociales	X	
Culturales	X	
Políticos	X	
Ámbito de Desempeño Profesional	X	
Objetivos Formativos de la Escuela Profesional	X	
DEFINICION DE PERFILES DE COMPETENCIA	Se ha considerado	No está considerado
De egreso del Estudiante:	X	
Académico-Profesional del Egresado		X
Del Docente Universitario	X	
Perfil de Ingreso de los Estudiantes	X	
Competencias y sus desempeños		X
Competencias del Egresado y sus Desempeños		X
Competencias del Egresado y sus Niveles de Logro		X
ESTRUCTURA CURRICULAR	Se ha considerado	No está considerado
Áreas Curriculares	X	
Estudios Generales	X	
Estudios Específicos:	X	
Estudios de Especialidad	X	
Actividades Extracurriculares	X	
Prácticas Preprofesionales	X	
PLAN DE ESTUDIOS	Se ha considerado	No está considerado
Mapa Curricular:	X	
Mapa funcional de la Escuela Profesional de		X
Matriz que relaciona Curso con Competencias	X	
Malla Curricular	X	
Plan de Estudios:	X	
Estudios Generales	X	
Estudios Específicos	X	
Estudios de especialidad	X	
Actividades Extracurriculares	X	



Prácticas Pre Profesionales	X	
Líneas de Investigación:		X
Sumillas	X	
Estudios Generales	X	
Estudios Específicos	X	
Estudios de Especialidad	X	
Actividades Extracurriculares	X	
Prácticas Pre Profesionales	X	
Plan de Estudios Semestralizados	X	
Tabla de Equivalencias	X	
REGLAMENTOS	Se ha considerado	No está considerado
Evaluación de Aprendizajes	X	
Grados y Títulos	X	
Práctica Pre Profesional	X	
Tutoría	X	
De Convalidaciones	X	
De Homologaciones	X	
De Laboratorio		X
Seguridad de Trabajo		X
Gestión de Riesgo		X
Determinación de Tercio, Quinto y Décimo superior de los estudiantes	X	
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PLAN CURRICULAR	Se ha considerado	No está considerado
Régimen de estudios	X	
Duración del semestre	X	
Número de ciclos de estudio	X	
Número de créditos exigidos para optar el grado y el título profesional	X	
Número de créditos mínimos y máximos por semestre Estrategias curriculares	X	
Estrategia de enseñanza-aprendizaje		X
Estrategia de investigación formativa		X
Estrategia de responsabilidad social universitaria		X
Estrategias para la gestión de la tutoría de la Escuela Profesional Escenarios de aprendizajes	X	
Aulas	X	
Laboratorios	X	
Centros de investigación		X
Trabajos de campo		X
Internados		X



Proyectos		X
Equipos y materiales pedagógicos	X	
Equipos		X
Materiales académicos		X
Gestión de riesgo		X
Sistema de evaluación de aprendizaje	X	
Graduación y titulación	X	
EVALUACION DEL CURRICULO	Se ha considerado	No está considerado
Fundamentación Curricular		X
Perfil de ingreso, Egreso, Profesional		X
Plan de Estudios		X
Sistema De Evaluación (Del Aprendizaje Y Del Plan Curricular)		X
Gestión Y Soporte Curricular		X
Seguimiento a Egresados	X	
Evaluación por los Grupos de Interés		X
Evaluación Progresiva de Competencias		X
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS	Se ha considerado	No está considerado
Anexo : Programa de Talleres con el Comité de Plan Curricular		X
Anexo 2: Focus Group con los grupos de interés		X
Anexo 3: Evidencias ejecución de talleres gestión curricular		X
Anexo 5: Modelo de elaboración de Sílabos		X
Anexo 6: Manual de seguimiento y monitoreo implementación del Plan Curricular		X
Anexo 7: Matriz de evaluación del Plan Curricular	X	
Anexo 7: Glosario de Palabras Clave		X

11.7.Gestión para la Actualización del Plan Curricular

11.7.1.Evaluación a Estudiantes del 8 al 10 Ciclo:

Para la aplicación de las encuestas se ha elaborado el siguiente conjunto de preguntas:

La siguiente encuesta tiene el propósito de recoger la percepción de los estudiantes del Ciclo 8 al Ciclo 10 respecto al Plan de estudios de la Carrera Profesional de Matemática



Estimado/a estudiante: La universidad está actualizando el plan de estudios y valora sus sugerencias para mejorarlo. Por favor, completa esta encuesta. Sus respuestas serán confidenciales.

Su edad se encuentra en los siguientes rangos: Menos de 18 años Entre 18 y 24 años Más de 24 años
Género: Masculino Femenino
Su año de ingreso a la universidad fue 2016 - 2017 2018 2019 2020 +
Actualmente, su situación laboral en su carrera profesional es: No está trabajando Está realizando prácticas preprofesionales Está trabajando a tiempo parcial Está trabajando a tiempo completo.

Totalmente en desacuerdo.	1
En desacuerdo.	2
Ni acuerdo ni desacuerdo.	3
De acuerdo.	4
Totalmente de acuerdo	5

Nº	ÍTEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
1	El plan de estudios que usted llevó está centrado en el estudiante.					
2	El plan de estudio es adecuado y pertinente a las competencias del perfil de egreso.					
3	Las competencias del perfil de egreso han sido adecuadamente informadas.					
5	Los estudios de especialidad te ayudan en la formación profesional.					
6	Las Prácticas preprofesionales te ayudan a desenvolverse en el campo laboral.					
7	El docente articula la teoría y práctica para el desarrollo de las Cursos.					
8	Se considera necesaria la evaluación y actualización del plan de estudios de la carrera profesional.					
9	Las Cursos electivas son apropiadas para el desarrollo de competencias del perfil de egreso.					
10	El logro de las competencias del perfil de egreso se evalúan progresivamente					

Fuente y Elaboración Propia:

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 315 de 328	

11.7.2.Evaluación a docentes:

La siguiente encuesta tiene el propósito de recoger la percepción de los docentes respecto al Plan de estudios de la Carrera Profesional de Matemática

Su edad se encuentra en los siguientes rangos: Menos de 30 años Entre 30 y 40años Más de 40 años
Género: Masculino Femenino
Su año de ingreso como Docente a la UNSAAC, fue: 2015 -o antes 2016 - 2018 2018 - 2020 2020 o en adelante
Actualmente: Es Docente Contratado Es Docente Nombrado

Totalmente en Desacuerdo.	1
En Desacuerdo.	2
Ni acuerdo ni desacuerdo.	3
De Acuerdo.	4
Totalmente de Acuerdo	5

Nº	ITEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
1	Se realizan actividades de inducción para los nuevos estudiantes de la Escuela Profesional.					
2	La Escuela contempla la proyección del número de docentes que necesitará para desarrollar el nuevo Plan de estudios.					
3	Existe coordinación de los estudiantes que realizan prácticas preprofesionales con los profesores asignados.					
4	Existe un seguimiento y evaluación de los profesores en las prácticas preprofesionales que realiza cada estudiante de la Escuela.					
5	La capacitación y/o el perfeccionamiento docente están planificados de acuerdo con las necesidades de la Escuela Profesional, para el buen desarrollo de los cursos que contemplan en el plan de estudios.					
6	Existe preocupación por el seguimiento y evaluación permanente del plan de estudios de la Escuela profesional.					
7	La Escuela profesional cuenta con suficiente número de docentes para el buen desarrollo de los cursos de especialidad.					
8	La Escuela Profesional ofrece oportunidades de perfeccionamiento asociadas al área pedagógica para el buen desarrollo del plan de estudios.					
9	Existe un sistema de evaluación de formación/inducción para los docentes que desarrollan los cursos que contemplan en el plan de estudios.					
10	La infraestructura(sala de clase, laboratorios, etc.) de la Escuela profesional es adecuada para el desarrollo de las actividades curriculares de enseñanza-aprendizaje.					

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	Código:	
		Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
		Página 316 de 328	

Fuente y Elaboración propia.

11.7.3.Evaluación a Egresados

La siguiente encuesta tiene el propósito de recoger la percepción de los egresados respecto al plan de estudios de la de la Carrera Profesional de Matemática

Su edad se encuentra en los siguientes rangos: Menos de 18 años Entre 18 y 24 años Más de 24 años
Género: Masculino Femenino
Su año de ingreso a la universidad fue 2015o antes 2016 2017
Su año de Egreso de la universidad fue 2017 2018 2019 2020 2021 o más
Actualmente, el estado laboral en su carrera profesional es: No está trabajando Está realizando prácticas preprofesionales Está trabajando a tiempo parcial Está trabajando a tiempo completo.

Totalmente en Desacuerdo.	1
En Desacuerdo.	2
Ni acuerdo ni desacuerdo.	3
De Acuerdo.	4
Totalmente de Acuerdo	5

Nº	ITEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
1	La infraestructura (aulas de clase, laboratorios, softwares, etc.) de la Escuela Profesional es adecuada para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.					
2	Los recursos bibliográficos son adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades pedagógicas.					
3	Los docentes de las distintas Cursos del plan de estudios poseen una sólida formación para el desarrollo de las competencias del perfil de egreso.					
4	Los docentes del área de especialidad del plan de estudios poseen una sólida formación para el desarrollo de las competencias del perfil de egreso.					
5	El personal docente y administrativo es suficiente para atender la demanda de los estudiantes.					



8	Los egresados están capacitados para formar equipos de trabajo pedagógicos con sus colegas.				
9	Los docentes que desarrollan los Cursos de prácticas preprofesionales cumplen con el perfil.				
10	La articulación entre el pregrado y el posgrado están claramente expresadas en el plan de estudio.				

Fuente y Elaboración propia.

Primer Taller		Horario	
DIA 1			
Sesión 1:		Inicio	Fin
Evaluación de entrada		08:30	09:00
1. Revisión conceptual de la gestión Curricular - Teórica		09:30	10:00
2. Resultado del Diagnóstico:			
2.1. Diagnóstico externo: Tendencias a nivel mundial, nacional, regional y/o local (macro, labiales, sociales)		10:00	11:00
Break		11:00	11:30
2.2. Diagnóstico interno: Hallazgos de la aplicación de instrumentos a los actores internos y externos; estado situacional de las carreras.		11:30	13:00
Almuerzo		13:00	15:00
Sesión 2:		Inicio	Fin
2.3. Marco Conceptual del Plan Curricular y Resultado de la Evaluación del Plan Curricular.		15:00	15:30
2.5. Conversatorio: "Intercambio de experiencias en desarrollo curricular"		15:30	16:00
Sesión 1:		Inicio	Fin
1. Enfoque curricular por competencias		08:30	09:30
2. Presentación de las competencias actuales y análisis del Perfil de egreso		09:30	11:00
Break		11:00	11:30
3. Análisis del perfil de Egreso (consistencia, coherencia y pertinencia): sesión práctica con propuesta de los docentes		11:30	13:00
Almuerzo		13:00	15:00
Sesión 2:		Inicio	Fin
4. Revisión del Plan actual de estudios y sistemas de evaluación		15:00	15:30
5. Propuesta de ajuste del Perfil de egreso Y Definición del Perfil de Egreso		15:30	16:00



11.7.1. Evaluación a Principales Empleadores

La siguiente encuesta tiene el propósito de recoger la percepción de los **Principales Empleadores** de los egresados de la Carrera profesional de Matemática .

Su edad se encuentra en los siguientes rangos: Menos de 30años Entre 30 y 40 años Más de 40 años
Género: Masculino Femenino
La Institución a la que representa es: Universidad Colegio Centro de Investigación (Pública o Privada) Empresa Privada Otros (Especificar)
Actualmente: Tiene cargo Operativo Tiene cargo Coordinador Tiene cargo directivo.

Totalmente en Desacuerdo.	1
En Desacuerdo.	2
Ni acuerdo ni desacuerdo.	3
De Acuerdo.	4
Totalmente de Acuerdo	5

Nº	ITEM	CRITERIOS				
		1	2	3	4	5
3	Las competencias del perfil de egreso de la carrera están alineadas sus expectativas					
4	El perfil del egresado es adecuado para las exigencias que actualmente demanda el mercado laboral					
5	Usted recomienda reestructurar el plan de estudios de la carrera.					
6	Existe satisfacción entre los empleadores y el desempeño profesional general de los egresados de la Carrera.					
7	Los egresados cumplen con las exigencias del mercado laboral.					
8	Contrataría en el futuro a más profesionales egresados de la Carrera.					
9	Recomendaría a otros empleadores contratar a egresados de la Carrera.					
10	Los egresados demuestran competencias laborales de acuerdo con el contexto actual.					

Fuente y Elaboración propia.



Segundo Taller

Segundo Taller		Horario	
DIA 1			
Sesión 1:		Inicio	Fin
1. Concepto de calidad en la educación		08:30	09:30
2. Tuning Europa		09:30	10:00
Foro:¿Cómo aplicar los criterios de calidad al actual Plan Curricular?		10:00	11:00
Break		11:00	11:30
3. Ley universitaria 30220		11:30	12:00
4. Modelo de Acreditación (SINEACE)		12:00	13:00
Almuerzo		13:00	15:00
Sesión 2:		Inicio	Fin
5. Modelo Educativo UNSAAC y Corriente pedagógica - Enfoque Pedagógico- componentes transversales y competencias generales (citar)		15:00	15:30
7. Enfoque de equidad de género / Interculturalidad / Responsabilidad ambiental en el Plan Curricular		15:30	16:00
8.Conversatorio: "Intercambio de experiencias en la aplicación de estos enfoques en el plan de estudios"			
Sesión 1:		Inicio	Fin
1. Matriz de competencias y mapa funcional		08:00	09:30
2. Explicación Propuesta de la 3.2. Matriz(Lista de cursos + CG+ CE+ Componentes) - validación		09:30	11:00
Break		11:00	11:30
3. Mapa de cursos actuales vs propuesta- validación		11:30	13:00
Almuerzo		13:00	15:00
Sesión 2:		Inicio	Fin
4. Modelo de sumilla (validación) Modelo de Sílabo (documento del modelo + capacitación del sílabo por competencias)		15:00	15:30
5. Estrategia de formación universitaria		15:30	16:00
7. Evaluación por competencias		16:00	16:30
8. Foro:¿Cómo aplicar las nuevas estrategias de formación Universitaria y modelo por competencias, en nuestro nuevo Plan Curricular?			
Clausura del Taller			



Primer Taller	Horario	
DIA 1		
Sesión 1:	Inicio	Fin
Evaluación de entrada	08:30	09:00
1. Revisión conceptual de la gestión Curricular - Teórica	09:30	10:00
2. Resultado del Diagnóstico:		
2.1. Diagnóstico externo: Tendencias a nivel mundial, nacional, regional y/o local (macro, labiales, sociales)	10:00	11:00
Break	11:00	11:30
2.2. Diagnóstico interno: Hallazgos de la aplicación de instrumentos a los actores internos y externos; estado situacional de las carreras.	11:30	13:00
Almuerzo	13:00	15:00
Sesión 2:	Inicio	Fin
2.3. Marco Conceptual del Plan Curricular y Resultado de la Evaluación del Plan Curricular.	15:00	15:30
2.5. Conversatorio: "Intercambio de experiencias en desarrollo curricular"	15:30	16:00
Sesión 1:	Inicio	Fin
1. Enfoque curricular por competencias	08:30	09:30
2. Presentación de las competencias actuales y análisis del Perfil de egreso	09:30	11:00
Break	11:00	11:30
3. Análisis del perfil de Egreso (consistencia, coherencia y pertinencia): sesión práctica con propuesta de los docentes	11:30	13:00
Almuerzo	13:00	15:00
Sesión 2:	Inicio	Fin
4. Revisión del Plan actual de estudios y sistemas de evaluación	15:00	15:30
5. Propuesta de ajuste del Perfil de egreso Y Definición del Perfil de Egreso	15:30	16:00



11.7.1. Programa de Talleres con el Comité de Plan Curricular.

11.7.2. Evidencias ejecución de talleres gestión curricular.

<https://forms.office.com/r/Qj0MuJAekg>

1. **Propósitos Articulados del Programa de Estudios:**Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a los propósitos articulados del programa de estudios
 - A. Los propósitos están alineados con la misión y visión institucional y han sido contruidos participativamente.
 - B. Los propósitos del programa son definidos exclusivamente por la dirección del programa, sin participación externa.
 - C. Los propósitos del programa no requieren estar alineados con la misión y visión de la institución.
 - D. No es necesario documentar oficialmente los propósitos del programa de estudios.
 - E. Los propósitos del programa de estudios se establecen sin considerar la opinión de los grupos de interés.
2. **Participación de los Grupos de Interés.** En relación con la participación de los grupos de interés, cuál es la afirmación correcta
 - A. El programa mantiene mecanismos que consideran la participación de los grupos de interés para asegurar la pertinencia académica.
 - B. La participación de los grupos de interés es opcional y no influye en la oferta académica.
 - C. Los grupos de interés participan únicamente en la fase de planificación del programa.
 - D. La opinión de los grupos de interés se considera solo después de definir la oferta académica.



E. Los grupos de interés no tienen impacto en la definición de la oferta académica del programa.

3. **Sostenibilidad del Programa de Estudios** Cuál es la descripción correcta acerca de la sostenibilidad del programa de estudios

A. Todas las actividades y proyectos del programa deben estar financiados para asegurar su continuidad.

B. La sostenibilidad financiera del programa no es necesaria para su funcionamiento.

C. Solo los proyectos especiales requieren financiamiento para su sostenibilidad.

D. La sostenibilidad del programa se centra únicamente en la disponibilidad de recursos materiales.

E. Los programas de estudios no requieren una planificación financiera para su sostenibilidad.

4. **Gestión del Perfil de Egreso** En el contexto de la gestión del perfil de egreso, cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera

A. El perfil de egreso es revisado periódicamente, involucrando a los grupos de interés.

B. El perfil de egreso se establece una vez y no requiere revisiones futuras.

C. La revisión del perfil de egreso se realiza sin la participación de grupos de interés.

D. El perfil de egreso no necesita alinearse con los propósitos del programa de estudios.

E. La revisión del perfil de egreso se realiza cada 10 años.

5. **Plan de Mejora del Programa de Estudios.** Respecto al plan de mejora del programa de estudios, cuál de las siguientes opciones es correcta



- A. Se desarrolla un proceso participativo para identificar y priorizar oportunidades de mejora.
- B. Los planes de mejora se definen sin la participación de los grupos de interés.
- C. No es necesario monitorear la implementación de los planes de mejora.
- D. Los planes de mejora se centran exclusivamente en aspectos financieros.
- E. La identificación de oportunidades de mejora se realiza sin un proceso estructurado.

6. **Perfil de Egreso y Competencias . Podemos afirmar que**

- A. El perfil de egreso describe competencias que son pertinentes y actualizadas.
- B. Las competencias del perfil de egreso no necesitan ser específicas para cada programa.
- C. El perfil de egreso se basa en competencias genéricas no relacionadas con el campo de estudio.
- D. No es necesario que las competencias del perfil de egreso estén documentadas.
- E. El perfil de egreso es establecido sin referencia a estándares internacionales.

7. **Resultados de Aprendizaje. Qué podemos afirmar sobre los resultados de aprendizaje**

- A. Los resultados de aprendizaje están claramente definidos y alineados con el perfil de egreso.
- B. Los resultados de aprendizaje son vagos y no necesitan alinearse con el perfil de egreso.
- C. No es necesario medir los resultados de aprendizaje.
- D. Los resultados de aprendizaje se definen únicamente por los profesores.



E. Los resultados de aprendizaje no influyen en el proceso de enseñanza.

8. Estrategias **de Enseñanza y Aprendizaje. Sobre las estrategias de enseñanza aprendizaje, podemos afirmar que:**

A. Las estrategias están alineadas con los resultados de aprendizaje y promueven una formación integral.

B. Las estrategias de enseñanza son uniformes para todos los cursos.

C. No es necesario adaptar las estrategias de enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje.

D. Las estrategias de enseñanza no se relacionan con la evaluación de los aprendizajes.

E. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje son decididas sin la retroalimentación de los estudiantes.

9. **Evaluación de los Aprendizajes. Sobre el sistema de evaluación podemos afirmar que:**

A. Las evaluaciones son coherentes con los resultados de aprendizaje y se realizan de manera regular.

B. Las evaluaciones se basan exclusivamente en exámenes escritos.

C. No es necesario que las evaluaciones reflejen el progreso en los resultados de aprendizaje.

D. Las evaluaciones se realizan al final del programa únicamente.

E. Las evaluaciones son idénticas para todos los cursos, sin importar los resultados de aprendizaje.

10. **Recursos para el Aprendizaje. Sobre los recursos de aprendizaje, determinamos que:**



- A. Los recursos son adecuados, actualizados y accesibles para apoyar el logro de los resultados de aprendizaje.
- B. Los recursos de aprendizaje son limitados y no se actualizan regularmente.
- C. No es necesario que los recursos estén disponibles digitalmente.
- D. Los recursos se centran únicamente en libros de texto.
- E. No es necesario que los recursos reflejen las necesidades actuales de la industria.

11. Infraestructura y Equipamiento. Sobre la infraestructura, podemos afirmar que:

- A. La infraestructura y el equipamiento son adecuados y se mantienen para garantizar un ambiente de aprendizaje efectivo.
- B. La infraestructura es secundaria para la experiencia de aprendizaje.
- C. No es necesario que el equipamiento se actualice con la tecnología.
- D. El equipamiento solo es necesario para cursos prácticos.
- E. La infraestructura no necesita cumplir con estándares de seguridad.

12. Gestión de la Investigación. Podemos afirmar que:

- A. La investigación se gestiona para contribuir al desarrollo del conocimiento y a la formación de los estudiantes.
- B. La investigación no es considerada importante en el ámbito académico.
- C. No es necesario vincular la investigación con la enseñanza.
- D. La gestión de la investigación se realiza sin considerar las necesidades de la sociedad.
- E. Los estudiantes no participan en actividades de investigación.

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 326 de 328		

13. Vinculación con el Entorno. Sobre el entorno afirmamos que:

- A. El programa promueve la vinculación con el entorno para enriquecer la formación y responder a necesidades sociales.
- B. La vinculación con el entorno es opcional y no se promueve activamente.
- C. No es necesario que la vinculación tenga impacto social.
- D. La vinculación se limita a acuerdos formales sin actividades concretas.
- E. La vinculación con el entorno

14. Pertinencia del Perfil de Egreso. Podemos afirmar que:

- A. El perfil de egreso es coherente con los propósitos del programa y responde a expectativas de grupos de interés
- B. El perfil de egreso se define sin considerar las expectativas del entorno socioeconómico
- C. El perfil de egreso se revisa cada 10 años
- D. Es necesario que el perfil de egreso incluya solo competencias generales
- E. El perfil de egreso se gestiona independientemente del Plan Curricular

15. Revisión del Perfil de Egreso. Podemos afirmar que:

- A. Se revisa el perfil de egreso cada 3 años involucrando a grupos de interés
- B. La revisión del perfil de egreso se realiza sin consultar a grupos de interés
- C. Se consideran únicamente avances tecnológicos en la revisión
- D. El perfil de egreso no necesita revisión periódica
- E. Las revisiones del perfil de egreso se limitan a cambios administrativos

16. Sistema de Gestión de Calidad. Podemos afirmar que:

	Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias Escuela Profesional de Matemática Plan curricular actualizado de matemática - 2024	
	Código:	
	Versión: 01	Fecha de Vigencia: 31/12/2027
Página 327 de 328		

- A. El programa debe mostrar evidencia de funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad
- B. El Sistema de Gestión de Calidad se implementa sin procesos definidos
- C. No es necesario realizar auditorías internas para el Sistema de Gestión de Calidad
- D. El Sistema de Gestión de Calidad solo se aplica a cursos específicos
- E. La mejora continua no es un aspecto del Sistema de Gestión de Calidad

17. Planes de Mejora. Podemos afirmar que:

- A. El programa desarrolla planes de mejora basados en un proceso participativo
- B. Los planes de mejora se establecen sin la identificación de oportunidades de mejora
- C. No es necesario monitorear la implementación de los planes de mejora
- D. Los planes de mejora se centran exclusivamente en la infraestructura
- E. Los planes de mejora se implementan sin priorización

18. Plan de Estudios. Podemos afirmar que:

- A. El plan de estudios asegura la evaluación y actualización periódica
- B. El plan de estudios se mantiene constante sin necesidad de actualización
- C. La malla curricular es irrelevante para el plan de estudios
- D. No se consideran estrategias de enseñanza-aprendizaje en el plan de estudios
- E. La revisión del plan de estudios se realiza cada 10 años

19. Características del Plan de Estudios. Podemos afirmar que:

- A. El plan de estudios es flexible e incluye prácticas preprofesionales



- B. El plan de estudios es rígido y limitado en su estructura
- C. No se consideran componentes científicos y humanistas en el plan
- D. El plan de estudios excluye la formación en ciudadanía y responsabilidad social
- E. Las prácticas preprofesionales no forman parte del plan de estudios

20. Enfoque **por Competencias. Podemos afirmar que:**

- A. El programa asegura el logro de competencias a lo largo de la formación
- B. Las competencias se definen sin alineación con el perfil de egreso
- C. No se monitorea el logro de competencias
- D. El enfoque por competencias se aplica solo en cursos seleccionados
- E. Las competencias no influyen en el plan de estudios