

TRANSCRIPCIÓN
En la fecha se ha expedido
Resolución siguiente



UNHEVAL
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO

RECTORADO

SECRETARÍA GENERAL

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1903-2024-UNHEVAL

Cayhuayna, 03 de abril de 2024

VISTOS, los documentos que se acompañan en trece (13) folios, un (01) ejemplar del *Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Matemática y Física*, y un (01) CD;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 18° de la Constitución Política del Perú establece que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes; artículo concordado con la Ley 30220, Ley Universitaria, y sus modificatorias, y el Estatuto Modificado de la UNHEVAL;

Que, el artículo 40 de la Ley 30220, Ley Universitaria, señala que: "*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 (...)*";

Que, mediante la Resolución Consejo Universitario N° 2497-2023-UNHEVAL, de fecha 02.AGO.2023, se aprobó la Directiva N° 003-2023-UNHEVAL/DAYSA, EVALUACIÓN Y ELABORACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR DE LAS CARRERAS PROFESIONALES DE LA UNHEVAL;

Que, mediante la Resolución Consejo Universitario N° 1458-2024-UNHEVAL, de fecha 05.MAR.2024, se ratificó la Resolución N° 0386-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 12.FEB.2024, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, que aprobó, por acuerdo del Consejo de Facultad, el **DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación; disponiendo su implementación y ejecución a partir del periodo académico 2024 y su aplicación a la totalidad de los estudiantes de la Carrera Profesional de Matemática y Física (de 1ro a 5to año de estudios);

Que el decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, mediante el Oficio N° 0280-2024-UNHEVAL-FCE/D, de fecha 18.MAR.2024, remite a la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos la Resolución N° 0573-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 18.MAR.2024, que resolvió, por acuerdo del Consejo de Facultad, lo siguiente: **1° MODIFICAR** la tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 de la Carrera Profesional de Matemática y Física, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, aprobado con Resolución N° 0386-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 12/02/2024 y ratificado con Resolución Consejo Universitario N° 1458-2024-UNHEVAL, del 05/03/2024. **2° AUTORIZAR** la anulación de las convalidaciones de cursos, módulo, proyectos formativos procesados con anterioridad en el Sistema Académico, con la finalidad de ejecutarlo con las nuevas tablas de convalidación modificadas. **3° DISPONER** se incluya la nueva tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 en el Sistema Académico, en reemplazo de la anterior tabla de convalidación;

Que, de los actuados de la Resolución N° 0573-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 18.MAR.2024, de la Facultad de Ciencias de la Educación, se advierte la Constancia de Conformidad de fecha 14 de marzo de 2024, emitido por el coordinador de la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa, con la que hace constar que el Diseño Curricular 2024 de la Carrera Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, cumple con los criterios establecidos en las normativas para la formulación de los diseños curriculares de los programas de estudios de pregrado; emitida al no existir ninguna observación por parte de los entes revisores, requisito obligatorio para ser aprobado por las instancias correspondientes (Consejo de Facultad y Consejo Universitario); asimismo, el Oficio N° 000021.1-2024-UNHEVAL-UFRCyAA-C, de fecha 18.MAR.2024, del coordinador de la Unidad Funcional de Registro Central y Archivo Académico, informando la conformidad de la tabla oficial de convalidación de la Carrera Profesional de Matemática y Física;

Que la directora de la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos, con el Oficio N° 0389-2024-UNHEVAL-VRACAD-DAYSA-D, de fecha 22.MAR.2024, emite visto bueno al **nuevo ejemplar** del DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA;

Que la vicerrectora académica, a través de la Elevación N° 083-2024-UNHEVAL-VRACAD, de fecha 22.MAR.2024, remite al Rectorado la documentación sobre el Diseño Curricular 2024 de la Carrera Profesional de Matemática y Física, para su ratificación por el Consejo Universitario;

NYTM/bcl

Av. Universitaria 601-607 Cayhuayna – Píllco Marca, Apartado 278 - Pabellón Central Block "A" Segundo Piso
Teléfono (062)591063, Anexo 0114
correo: secretariageneral@unheval.edu.pe

...///
EMPRESA
SOCIEDAD
UNIVERSIDAD



LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

III... RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1903-2024-UNHEVAL

-02-

Que, dado cuenta en la sesión ordinaria N° 31 de Consejo Universitario, del 25.MAR.2024, teniendo en cuenta lo establecido en el inciso e) del Artículo 118° del Estatuto Modificado de la UNHEVAL, y con las opiniones favorables de las instancias correspondientes, el pleno acordó:

1. Ratificar la Resolución N° 0573-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 18.MAR.2024, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, que resolvió, por acuerdo del Consejo de Facultad, lo siguiente; quedando el DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA conforme al nuevo ejemplar adjunto:
 - 1° **MODIFICAR** la tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 de la Carrera Profesional de Matemática y Física, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, aprobado con Resolución N° 0386-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 12/02/2024 y ratificado con Resolución Consejo Universitario N° 1458-2024-UNHEVAL, del 05/03/2024.
 - 2° **AUTORIZAR** la anulación de las convalidaciones de cursos, módulo, proyectos formativos procesados con anterioridad en el Sistema Académico, con la finalidad de ejecutarlo con las nuevas tablas de convalidación modificadas.
 - 3° **DISPONER** se incluya la nueva tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 en el Sistema Académico, en reemplazo de la anterior tabla de convalidación.
2. Disponer que la Oficina de Gestión de la Calidad, en cumplimiento del numeral 6.1.11 de la Directiva N° 003-2023-UNHEVAL/DAYSA, EVALUACIÓN Y ELABORACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR DE LAS CARRERAS PROFESIONALES DE LA UNHEVAL, remita, conforme corresponda, el ejemplar que se adjunta del DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria; para cuyo efecto se le remite el CD que forma parte del expediente, que contiene la información completa del Diseño Curricular en mención, el cual quedará bajo su responsabilidad.
3. Disponer que la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos proceda conforme a sus funciones y/o atribuciones con respecto al nuevo ejemplar del DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, aprobado con el numeral 1;

Que el rector, con el Proveído N° 0182-2024-UNHEVAL-CU/R, remite el caso a Secretaría General para que se emita la resolución correspondiente, y;

Estando a lo acordado y a las atribuciones conferidas al rector por la Ley 30220, Ley Universitaria, y sus modificatorias; por el Estatuto Modificado y el Reglamento General de la UNHEVAL; por la Resolución N° 067-2021-UNHEVAL-CEU, del 09.AGO.2021, del Comité Electoral Universitario de la UNHEVAL, que proclamó y acreditó, a partir del 02.SET.2021 hasta el 01.SET.2026, al rector y vicerrectores de la UNHEVAL; asimismo, teniendo en cuenta el Oficio N° 5224-2021-SUNEDU-02-15-02, emitido por la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), a través del cual informa el registro de datos de las autoridades de la UNHEVAL; y la Resolución Rectoral N° 0066-2024-UNHEVAL, de fecha 18.ENE.2024, que designó a la secretaria general de la UNHEVAL, a partir del 19.ENE.2024; ratificada con la Resolución Consejo Universitario N° 0670-2024-UNHEVAL, de fecha 09.FEB.2024;

SE RESUELVE:

- 1°. **RATIFICAR** la Resolución N° 0573-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 18.MAR.2024, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, que resolvió, por acuerdo del Consejo de Facultad, lo siguiente; quedando el DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA conforme al nuevo ejemplar adjunto; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución:
 - 1° **MODIFICAR** la tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 de la Carrera Profesional de Matemática y Física, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, aprobado con Resolución N° 0386-2024-UNHEVAL-FCE/CF, de fecha 12/02/2024 y ratificado con Resolución Consejo Universitario N° 1458-2024-UNHEVAL, del 05/03/2024.
 - 2° **AUTORIZAR** la anulación de las convalidaciones de cursos, módulo, proyectos formativos procesados con anterioridad en el Sistema Académico, con la finalidad de ejecutarlo con las nuevas tablas de convalidación modificadas.
 - 3° **DISPONER** se incluya la nueva tabla oficial de convalidaciones Anexo 01 del Diseño Curricular 2024 en el Sistema Académico, en reemplazo de la anterior tabla de convalidación.
- 2°. **DISPONER** que la Oficina de Gestión de la Calidad, en cumplimiento del numeral 6.1.11 de la Directiva N° 003-2023-UNHEVAL/DAYSA, EVALUACIÓN Y ELABORACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR DE LAS CARRERAS PROFESIONALES DE LA UNHEVAL, remita, conforme corresponda, el ejemplar que se

...///

NYTM/bcl



LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

III... RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1903-2024-UNHEVAL

-03-

adjunta a la presente Resolución del **DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria; para cuyo efecto se le remite el CD que forma parte del expediente, que contiene la información completa del Diseño Curricular en mención, el cual quedará bajo su responsabilidad; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.

- 3°. **DISPONER** que la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos proceda conforme a sus funciones y/o atribuciones con respecto al nuevo ejemplar del **DISEÑO CURRICULAR 2024 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**, de la Escuela Profesional de Matemática y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.
- 4°. **DISPONER** que el Vicerrectorado Académico, el Vicerrectorado de Investigación, el decanato de la Facultad de Ciencias de la Educación, la Dirección de la Escuela Profesional de Matemática y Física, el EGECA de la Escuela Profesional de Matemática y Física, la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos, la Oficina de Gestión de la Calidad, la Unidad de Procesos Académicos, la Unidad de Gestión Pedagógica, la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa, la Unidad Funcional de Registro Central y Archivo Académico y los demás órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales competente adopten las acciones correspondientes de acuerdo con sus funciones y/o atribuciones, para su cumplimiento y/o implementación.
- 5°. **DAR A CONOCER** la presente Resolución a los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales competentes para que procedan conforme a sus funciones y/o atribuciones.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. GUILLERMO A. BOCANGEL WEYDERT
RECTOR



LIC. NINFA Y. TORRES MUNGUÍA
SECRETARIA GENERAL

Distribución:
Rectorado-VRA-VRI
FCE.-Dpto. Acad.
EPMYF-EGECA
Transparencia
OAJ-DIGA-OGC
DAySA-OTI
UPA-UGP
UFGC-IE-UFRCyAA
Archivo

Lo que transcribo a Ud. para su
conocimiento y demás fines.

Lic. Adm. Ninfa Y. Torres Munguía
SECRETARIA GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

**ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y
FÍSICA
CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y
FÍSICA**



**DISEÑO CURRICULAR
2024**

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Dirección: Av. Universitaria 601-607

Huánuco- Perú

teléfono: (062) 512341

Web: www.UNHEVAL.edu.pe

DISEÑO CURRICULAR DE LA C.P. MATEMÁTICA Y FÍSICA.

ISBN: En trámite

Hecho el depósito legal Biblioteca Nacional: En trámite

IMPRESO EN PERU/ PRINTED IN PERU

(En trámite)



AUTORIDADES DE LA ALTA DIRECCIÓN

RECTOR

Dr. Guillermo Augusto Bocangel Weydert

VICERRECTORA ACADÉMICO

Dra. Nancy Guillermina Veramendi Villavicencios

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Víctor Pedro Cuadros Ojeda



AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DECANO

Dr. Ciro Ángel Lazo Salcedo

DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Dr. Agustín Rufino Rojas Flores

DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

Dr. Pio Trujillo Atapoma.



**MIEMBROS DEL EQUIPO DE GESTIÓN CURRICULAR Y CALIDAD ACADÉMICA
(EGECA)**

**RESOLUCIÓN N°0369-2023-UNHEVAL-FCE/CF
(Cayhuayna 24 de mayo de 2023)**

Dr. Pio Trujillo Atapoma	Presidente
Dr. Andrés Avelino Cámara Acero	Miembro
Mg. Joel Cipiriano Tarazona Bardales	Miembro
Mg. Romer Juvenal Javier Quijano	Miembro
Lic. Carmen Rocío Flores Herrera	Egresada
Carlos Justiniano Camacho Rosales	Estudiante

DOCENTES DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

Dr. Melecio Paragua Morales
Dr. Jesús Vílchez Guizado
Dr. Fermín Pozo Ortega
Dr. Sebastián Campos Meza
Mg. Dionicio Ruperto Fernández Santa Cruz
Mg. Francisco Eli Espinoza Ramos
Mg. Judith Esther Gavidia Medrano

INTRODUCCIÓN

Mediante la Resolución N° 007-2016-UNHEVAL-AE de fecha 18 de julio 2016 se aprueba el estatuto adecuando a la Ley Universitaria N° 30220, en la que considera dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación a la Carrera Profesional de Matemática y Física y otras escuelas profesionales. En enero del 2017, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 008-2017-UNHEVAL las Escuelas Profesionales se integran funcionalmente a la Facultad de Ciencias de la Educación, que posteriormente en setiembre del 2017 con Resolución de Asamblea Universitaria N° 0030-2017-UNHEVAL de fecha 29 de setiembre, se ratifica la creación y funcionamiento de la Escuela Profesional de Matemática y Física, con carrera Profesional de Matemática y Física, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Educación. Actualmente la Carrera Profesional de Matemática y Física es parte del Departamento Académico Pedagógico de Ciencias Formales y Naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Para la elaboración del presente documento se contó con la participación de grupos de interés interno y externo. El interno conformado por el decano de la Facultad de Ciencias de Educación, director del departamento académico de Ciencias Formales y Naturales, director de la Escuela Profesional de Matemática y Física, docentes nombrados y contratados de la Carrera Profesional, representantes de los estudiantes del primero al quinto año, personal no docente de la Facultad de Ciencias de la Educación y director de centro de costo de la Unidad de Posgrado. El externo conformado por director de la Dirección Regional de la Educación, jefe de gestión pedagógica de la Unidad de Gestión Educativa Local de Dos de Mayo, directora de la institución educativa Von Neumann, rector de la Catedral Huánuco, representante de egresados, decano del Colegio de Profesores de Huánuco, sub director de la institución educativa Industrial Hermilio Valdizán, director del programa segunda especialidad de la Facultad de Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali y presidente de la comisión de titulación rural del C.P. Santo Domingo de Nauyan, representante de comunidades.

El Equipo de Gestión de Curricular y Calidad Académica (EGECA) de la Carrera Profesional de Matemática y Física está conformado por: Dr. Pio Trujillo Atapoma, presidente; miembros: Dr. Andrés Avelino Cámara Acero, Mg. Joel Cipriano Tarazona Bardales, Mg. Romer Juvenal Javier Quijano; Lic. Carmen Rocío Flores Herrera representante de egresados y estudiante Carlos Justiniano Camacho Rosales representante estudiantil.

Este diseño curricular ha sido formulado después de largas sesiones de trabajo colaborativo, integrando acciones de los actores como: directivos, docentes, investigadores, estudiantes, egresados y grupos de interés.

Creemos que se debe mantener la esencia del modelo educativo de la UNHEVAL; sin embargo, debemos asimilar el aporte de las nuevas tendencias filosóficas, históricas, antropológicas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas, que son útiles para vertebrar el Diseño Curricular y comprometido con la diversidad cultural de nuestra sociedad. No solo debemos pensar en una teoría salvadora de la educación, sino que se pretende extraer lo mejor de aquellos enfoques convencionales de la escuela y la educación.

La importancia de haber trabajado el Diseño Curricular basada en competencias de manera socializada e institucional nos permitirá como universidad, tener plena vigencia en el siglo XXI y estar al día con el avance contemporáneo de la educación y formación docente en el país y en el mundo.

Este diseño curricular de experiencia de cursos basado en competencias es la última versión, la misma que recoge puntos de vista importantes sugeridos por los diferentes actores conocedores de la temática curricular; alineadas a la ley universitaria N° 30220, al modelo educativo de la UNHEVAL, al modelo de acreditación del SINEACE y al marco de buen desempeño docente basado en una visión de docencia para el país. Además, pensamos que sería oportuno que los docentes perfilen bien los contenidos temáticos y problemas que se abordaran en los cursos por competencia en las áreas de estudios generales, específicas y de especialidad, así como la unidad indelible que forman la práctica preprofesional.

Hemos optado por el camino de proponer un diseño curricular socioformativo basado en cursos por competencias, que consta de elementos generadores y organizadores, y guarda estrecha relación con esenciales cuestiones filosóficas, económicas, social y pedagógicas, debatidas en las arduas jornadas de trabajo. Finalmente, el presente Diseño Curricular se ha organizado en tres capítulos: el primer capítulo trata sobre el diagnóstico; el segundo capítulo organización curricular y el tercero sobre metodología didáctica, evaluación y recursos para la formación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: DIAGNÓSTICO.....	10
1.1 Estudio del Contexto Externo:.....	10
1.1.1 Problemas de Contexto Internacional.....	10
1.1.2 Problemas de Contexto Nacional.....	14
1.1.3 Problemas de Contexto Regional.....	14
1.2 Contexto Interno	16
1.2.1 Nivel de deserción estudiantil	16
1.2.2 Nivel de graduación con titulación	19
1.2.3 Nivel de graduación sin titulación.....	21
1.2.4 Rendimiento académico en los últimos años	21
1.2.5 Cursos con mayores tasas de desaprobación.....	22
1.2.6 Empleabilidad de los egresados	22
1.2.7 Satisfacción del grupo de interés interno por el programa actual	23
1.2.8 Satisfacción del grupo de interés externo por el programa actual.....	24
1.2.9 Cursos o elementos que son percibidos como de poco valor por el grupo de interés	24
1.2.10 Recomendaciones del grupo de interés	25
1.3 Determinación de los problemas de contexto:.....	26
1.4 Fundamentos del diseño curricular	27
1.4.1 Enfoque del Currículo	27
CAPITULO II ORGANIZACIÓN CURRICULAR	34
2.1 Visión y misión de la UNHEVAL.....	34
2.1.1 Visión del sector educación	34
2.1.2 Misión de la UNHEVAL.....	34
2.2 Misión de la Carrera Profesional de Matemática y Física:.....	34
2.3 Objetivos académicos o propósitos de la Carrera Profesional:	34
2.4 Perfil de egreso.....	35
2.4.1 Competencias genéricas:	35
2.4.2 Competencias específicas:.....	35
2.4.3 Competencias de especialidad:	36
2.5 Perfil de ingreso	36
2.6 Objetivos Educativos.....	36
2.7 Plan de estudios:	37
2.7.1 Estructuración curricular por áreas de formación:.....	37
2.7.2 Estructuración curricular por semestre académico:	41
2.8 Malla curricular para la carrera profesional de matemática y física	45



2.9	Mapeo curricular	47
2.10	Régimen de estudios	50
2.10.1	Modalidad de Estudios	50
2.11	Componentes del plan de estudios de la carrera profesional	50
2.12	Sumillas de los cursos por competencia de estudios generales, específicos y de especialidad	52
2.13	Perfil Docente	67
2.14	Perfil del Docente de la carrera Profesional de Matemática y Física	68
CAPITULO III METODOLOGÍA DIDÁCTICA, EVALUACIÓN Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN		73
3.1	Estrategias de enseñanza – aprendizaje	73
3.2	Sistema de evaluación, graduación y titulación	74
3.2.1	Sistema de evaluación	74
3.3	Grado y título que aprueba la Facultad	75
3.4	Tutoría	75
3.5	Investigación formativa y científica	77
3.6	Responsabilidad Social	79
3.7	Actividades extracurriculares	80
3.7	Formación continua	80
3.8	Recursos necesarios para la formación	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		82
ANEXO N° 01 TABLA DE CONVALIDACIÓN		85

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO

1.1 Estudio del Contexto Externo:

En el mundo de hoy existen distintos cambios y procesos que están haciendo que el planeta en sus distintas dimensiones tenga problemas serios que deben ser resueltos por egresados de las universidades en diferentes especialidades. Las universidades, ofertan un amplio campo de aprendizaje científico y técnicos avanzados, a pesar de ello no orientan a los estudiantes a entender la naturaleza humana, específicamente la vida, capacidad para la interpretación del mundo objetivo y subjetivo, la importancia de la práctica de valores humanos, el papel que como seres humanos se debe cumplir, entre otros aspectos que son necesarios en la formación inter y transdisciplinaria del individuo. Es por ello, es necesario hacer un análisis sobre los problemas del contexto externo más relevantes que dificultan la formación laboral, político, social, económico, ambiental, demográfico, tecnológico, educativo y de la salud.

1.1.1 Problemas de Contexto Internacional

Antes de la pandemia del COVID 19, según las proyecciones de la CEPAL, la tasa de pobreza en América Latina tenía una tendencia al alza, que se a partir del 2015 una población de 30,1% bajo la línea de pobreza en el año 2018; donde se describe en 10,7% en extrema pobreza y estas tasas aumenta a 11,5%, respectivamente en el 2019, como también a 30,8% bajo la línea de pobreza.

A nivel internacional la preocupación ya mencionada ha hecho que instituciones como las naciones unidas planteen los objetivos del milenio al 2030, donde se identifican problemas de actualidad como son: “el lento crecimiento económico mundial, las desigualdades sociales y la degradación ambiental que son característicos de nuestra realidad actual presentan desafíos sin precedentes para la comunidad internacional” (ONU-CEPAL, 2019).

A la conclusión que abordaron los 193 países parte de las naciones unidas, es que se hace necesario un cambio de modelo y paradigmas habiéndose desactualizados los actuales y no dan solucionan los problemas actuales del mundo.

La educación como un derecho humano, siendo un instrumento para mejorar la salud, reducir la pobreza, y también mantener una estabilidad económica. Bajo ese contexto, iniciativas como la de OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) a través del Programme for International Student Assessment (PISA), Permite que gobiernos conozcan en detalle los niveles académicos de sus estudiantes de 15 años en las diversas materias, tal es el caso del Perú.

Los resultados en el 2022 de la Prueba PISA, que se aplicaron a escolares de educación secundaria de 15 años, indican la situación del Perú respecto a la medición de aprendizajes en matemática, ciencia y lectura. El Perú retrocede en aprendizaje de matemáticas, la medida promedio fue 391, la cual estadísticamente está por debajo de los resultados que se obtuvo en el 2018. Chile (412), Uruguay (409) y México (395) obtuvieron las medidas promedio más altas de la región. Como se puede observar, las características socioeconómicas de los diferentes países se encuentran directamente relacionadas con sus resultados en las pruebas PISA:

En cuanto a los resultados de ciencia y lectura, se mantienen al igual que los resultados del año 2018. Donde en ciencia, Uruguay (435) y Chile (444) en la región tienen los promedios más altos, y Perú se ubica dentro de los seis países siguientes. Este grupo no superó el nivel 2 (nivel de base que exige para el desarrollo óptimo de la competencia). En la región, en cuanto a lectura, Uruguay (430) y Chile (448) tienen los promedios más altos, y dentro de los cinco países siguiente se encuentra el Perú. Por tanto, el Perú no logró superar el nivel 2.

A partir de estos resultados debemos tener en cuenta que las consecuencias no han sido entonces tan terribles como nos lo imaginábamos. Es lamentable que, en el Perú, persista la desigualdad, existe brechas significativas entre privado y público, lo rural y urbano. La que llama la atención para la consideración de continuidad de las reformas.

Además, las brechas que se enfrentan son estructurales: una infraestructura deficiente, escasa productividad, rezagos en la calidad de los servicios de salud y educación, persiste aun brechas de género, descuido de los más pobres dentro de la sociedad (Objetivos del Desarrollo Sostenible, 2016).

Al respecto la Organización de las Naciones Unidas (2016, p. 7) indica que: ante este panorama, en la declaración de la cumbre del milenio se establecen 17 objetivos que implica el desarrollo sostenible y 169 metas que establecen que deben ser atendidas por las naciones integrantes, estas deben ser superadas de acuerdo con los objetivos planteados:

La ciencia y la tecnología se desarrolla conforme al desarrollo de los cambios generacionales y más aún en estos tiempos se tiene la importancia de poseer acceso a los dispositivos digitales y la conectividad que faciliten la continuidad óptima en los procesos educativos en la vida social y laboral; muchas opciones de inclusión y participación se han limitado por las medidas tomadas en el confinamiento generada por la emergencia sanitaria que hemos enfrentado en el mundo. Esto se ha presentado en diferentes situaciones dado la heterogeneidad de las sociedades, dependiendo de la

educación, del acceso a Internet, habilidades digitales, la desigualdad en cada país. Se tiene información que 32 millones de niños en promedio no tienen acceso a Internet. Situación que reafirma orientarnos a tener el acceso a Internet como derecho universal. En la sociedad moderna estamos sujetos a acelerados cambios, y enfrentar retos y desafíos en educación superior; estamos en fan de lograr calidad educativa, que nos permita responder a las demandas que exige el contexto y que se logre mejorar a nuestra sociedad conjuntamente con sus ciudadanos, Es la razón por la que es de necesidad mejorar el desarrollo de competencias personales y profesionales en el proceso de la formación científica, tecnológica y humana, cuyo logro permitirá desenvolverse en nuestra sociedad, con ética, con pertinente, eficiente y eficaz en la práctica de su profesión e inserción laboral.

Tenemos conocimiento que nuestra sociedad, en sus diferentes dimensiones, está sujeto a cambios específicamente al desarrollo científico-tecnológico. En este nuevo contexto, configura las transformaciones socioculturales y tecnológicas; frente a esto emerge «una sociedad en la que las condiciones generacionales del conocimiento y el procesamiento de la información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información» (Manuel, 2002).

Se genera el paradigma tecnológico, donde prevalece el avance científico-tecnológico como: Internet y la ingeniería genética. Donde diversas organizaciones requieren recursos humanos calificados con competencias que les permitan ser creativos, proactivos, con pensamiento crítico, participativos, con habilidades para gestionar información.

El Banco Interamericano de Desarrollo, en el informe sobre el poder del currículo para transformar la educación, considera que los sistemas educativos incorporan las habilidades del siglo XXI para preparar a los estudiantes ante los desafíos actuales, donde se considera que las personas en estos tiempos no pueden desperdiciar las oportunidades de seguir aprendiendo; esto les permite desarrollar sus habilidades constantemente, a lo largo de su vida (Auger, 2019; Mateo Díaz et al., 2019).

Las realidades inciertas de la permanencia de lo aprendido en estos tiempos cambiantes y las demandas del mercado son cada vez más preocupantes, frente a ello la educación permite ayudar a las personas a adaptarse, plantearse retos y comprender mejor las situaciones que cambian constantemente (Amadio et al., 2014).

En el siglo XXI, los desafíos que surgen se centran en el desarrollo de competencias y estas competencias deben permitir superarlas. La CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, donde se hace uso de la IAI (Inteligencia Artificial automatizada), donde hace uso de

creatividad digital con ética, administración o manejo de la comunicación, manejo del tiempo, el pensamiento crítico para resolver problemas con trabajo en equipo.

Otra tendencia viene a ser el “envejecimiento poblacional” en Caribe y América Latina ya han superado el bono demográfico, por lo que su población debe adaptarse al aprendizaje continuo, los cambios generacionales, lo que debe permitir el empoderamiento y la autorregulación del conocimiento, lo que genera la necesidad de tener cuenta la perseverancia y la flexibilidad ante la resiliencia.

El cambio climático, es otra de las tendencias, que afecta significativamente a la naturaleza, inestabilizando el bienestar del hombre sobre los cambios científicos y tecnológicos, por lo que se tiene la necesidad que la población debe asumir un compromiso con eficacia y responsabilidad para para contrarrestar los cambios climáticos; toda acción a aplicar debe sujetarse a compromisos como sociedad y personal.

Otra tendencia es la diversidad poblacional que debe ser tomada en cuenta, la que permite una apertura mayor al compromiso en la colaboración considerando la empatía la tolerancia para la resolución de conflictos. (Díaz et al, 2019).

La polarización del mercado laboral es otra de las realidades que preocupa a la población mundial, con ocupaciones con bajas remuneraciones, hay ocupaciones que requieren personal con habilidades técnicas altamente especializadas y funciones cognitivas de orden superior. Se prevé que los trabajos situados entre estos dos extremos están en proceso de desaparecer debido a la automatización y a una nueva división del trabajo entre humanos y máquinas. (Foro Económico Mundial, 2020)

En cuanto a las habilidades del siglo XXI, que se incluyen en documentos curriculares, no es necesariamente que se impartan en aulas. De acuerdo a UNESCO (2020) 18 países de la región, se encontró que la “presencia de las habilidades del siglo XXI era mayor en términos declarativos que programáticos”, Estas habilidades consideradas necesarias para el siglo XXI son: autorregulación, adaptabilidad, empatía, comunicación, digitales, liderazgo, creatividad, emprendimiento, mentalidad de crecimiento, resolución de problemas, ciudadanía global, pensamiento crítico, autoconocimiento, colaboración, aprender a aprender, ética, resiliencia, motivación y perseverancia. en el Perú solo tiene incluido un 30% de las 20 habilidades establecidas, Chile tiene registrado 100% de estas habilidades, distribuyéndolas e grupos; “maneras de trabajar”, “maneras de pensar”, “habilidades para vivir” y “herramientas para trabajar” dividiéndose estas en dos dimensiones: Objetivos de Aprendizaje (OA), que se subdividen en habilidades, actitudes

y contenidos y Objetivos de Aprendizaje Transversales (OAT), que se refieren al desarrollo personal, moral y social de los estudiantes, (El poder del currículo para transformar la educación, 2022).

1.1.2 Problemas de Contexto Nacional

A nivel nacional también en los últimos años se han realizado esfuerzos para establecer el contexto actual, poniendo énfasis en las dificultades y problemas que deben ser resuelto por los distintos niveles de los organismos públicos mediante la planificación estratégica, estas mega tendencias es un referente importante que nos hace ver los problemas del contexto que actualmente existen en nuestro país.

En el contexto educativo, las universidades realizan ajustes de sus procesos, infraestructura y planificación, con la intención de adecuarse a las exigencias de la Ley Universitaria. Sin embargo, la Ley Universitaria exige dos procesos: el licenciamiento a nivel de la universidad y a nivel de las carreras profesionales, así mismo recomienda la acreditación, para garantizar la calidad educativa.

En octubre de 2016 el SINEACE aprobó el Modelo de Acreditación para Programas de Educación Superior Universitario con 34 estándares.

El Perú con respecto a los resultados de la prueba PISA 2022, en el área de matemática los resultados de dicha evaluación no han sido alegadoras. Por lo que existen desafíos pendientes en el desarrollo de competencias matemáticas. En consecuencia, el estado debe establecer un programa de acompañamiento para los estudiantes y docentes que llevan la educación matemática en condiciones muy complejas. Por lo que se necesita tener políticas claramente para acortar estas brechas y disminuir las desigualdades.

Según Magoga (2015), el Perú se ubica en una posición intermedia que merece la preocupación de autoridades y ciudadanos; al considerar estos males sociales e incluso la contaminación es una preocupación en la educación de los futuros ciudadanos.

1.1.3 Problemas de Contexto Regional

Las competencias del docente de matemática y física deben estar sujeta a las prioridades de atención por parte del gobierno regional, para ello se considera lo siguiente:

- Garantizar la inclusión de las poblaciones vulnerables y respeto por la interculturalidad, en un ambiente de convivencia pacífica y segura.
- Priorizar la protección del ecosistema, generando un aprovechamiento sostenible;
- Fortalecer la articulación interinstitucional entre los niveles de gobierno para una adecuada gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, enfatizando las acciones de prevención. (DRE Huánuco, 2019).

Según UNICEF, el 23,6% de los estudiantes de secundaria de la región Huánuco tienen su propia lengua materna, de los cuales el 23,6% son quechua hablantes y el 0,3% tienen otra lengua materna.

Por ello, la DIGEIBIR ha adoptado diversos instrumentos y estrategias para el desarrollo de la escritura quechua, a través de la estandarización de la escritura y el desarrollo de materiales didácticos, en el marco del cumplimiento de la RM 1218-85-ED. (Documento nacional sobre lengua materna peruana)

Es necesario tener en cuenta que el idioma quechua que se habla en nuestro país está representado por el siguiente porcentaje: Áncash 46%, Apurímac 54%, Arequipa 13%, Ayacucho 56%, Cajamarca 0,49, Callao 4,4%, Cañete 5 %, Cono Norte Cusco 48%, Huancavelica 44 %, Huánuco 16 %, Huaura 7,41%, Ica 10%, Junín 13%, La Libertad 0,32%, Lambayeque 1%, Lima 7,17%, Loreto 1,05 %, Madre de Dios 15%, Moquegua 4,14%, Pasco 8,71%, Piura 0,17 %, Puno 32,96%, San Martín 0,91%, Santa 3,72%, Tacna 2,41%, Tumbes 0,28%, Ucayali 1,9%; a partir de estos resultados, podemos observar que nuestro país es quechua hablante en los diversos espacios del territorio nacional (Farfán, G, 2018).

De manera similar, un estudio del IESPP Marcos Durán Martel (2020) encontró un uso limitado de las TIC entre los docentes de matemáticas y física.

En materia de educación, según las pruebas ECE y PISA, la región Huánuco se encuentra al final de los países participantes en materia de matemáticas y comprensión de textos, pero el gobierno local participa en el Proyecto Regional de Educación Colaborativa Huánuco - PREC 2004. En 2021 se propusieron siete grandes metas para superar la situación educativa en Huánuco. Sobre los objetivos del DRE. Huánuco, Bravo (2013, p. 7) menciona:

- Formar ciudadanos con capacidad para formular su proyecto de vida basado en valores éticos, mediante la participación de la familia, la escuela y la sociedad civil.
- Reorientar el rol de los medios de comunicación mediante acciones de sensibilización relacionadas a la recuperación de valores y difusión de programas educativos adecuados a la realidad local, regional y nacional.
- Desarrollar en el educando actitudes emprendedoras, competencias técnico-productivas y habilidades empresariales, articulando las instituciones educativas con los centros de producción e implementando talleres laborales.
- Fortalecer la participación del educando en la gestión escolar a través del Municipio Escolar, Consejo Educativo Institucional y otras formas de participación.
- Mejorar la calidad de la educación mediante la gestión eficiente y el buen desempeño pedagógico acorde con el avance científico tecnológico, promoviendo una cultura de evaluación.

- Promover conductas y estilos de vida saludables mediante acciones educativas de promoción y prevención, actividades deportivas y socio culturales, y el fortalecimiento del núcleo familiar a través de las Escuelas Promotoras de Salud e implementación de Departamentos de Orientación Psicopedagógicas en las instituciones educativas de la región;
- Mejorar los hábitos de nutrición, fomentando una adecuada cultura nutricional aprovechando la existencia de productos de la zona con alto valor nutritivo.

De esta forma, actualmente existe un concepto de calidad de la educación más cercano a la sociedad de la información que a la sociedad del conocimiento. Muchos programas educativos cumplen con toda una gama de indicadores de calidad y están acreditados y acreditados, pero no afectan la educación integral ni la perspectiva social de las personas. Esto se debe a que no se centra en la relevancia ni en los cambios ambientales. Los siguientes modelos de calidad carecen de una visión común clara de la educación para una sociedad del conocimiento que responda a los desafíos de América Latina. Generalmente se centran en los procesos cognitivos y de gestión administrativa y desconocen la visión del desarrollo socioeconómico y los talentos de las personas.

Sobre el tema, Tobón (2017, p. 104) explica que: un currículo socioformativo es el conjunto de acciones concretas que tienen los directivos, docentes, familias y estudiantes en torno a la formación integral y el desarrollo de competencias a través de la identificación, interpretación, argumentación y resolución de problemas del contexto (personal, familiar, comunitario, social, político, económico, cultural, recreativo, científico y ambiental-ecológico), con idoneidad, mejoramiento continuo y compromiso ético.

Por lo tanto, el diseño curricular con enfoque socioformativo, son los hechos concretos que evidencian la actuación ante problemas del contexto con la articulación de los saberes: ser, hacer, conocer y convivir.

1.2 Contexto Interno

1.2.1 Nivel de deserción estudiantil

El nivel de deserción estudiantil es la proporción de estudiantes que por motivos académicos o extraacadémicos dejan de estudiar en la Carrera Profesional de Matemática y Física. Si bien existen motivaciones extraacadémicas, la experiencia indica que un factor determinante para que un estudiante deje sus estudios se debe a que reporta problemas de desempeño académico, adaptación a su entorno estudiantil, o problemas económicos.

a.1) Análisis de Deserción

Tabla N° 01: Estudiantes matriculados en la carrera profesional de matemática y física según periodo de estudios respecto al año base.

Periodo de estudios	de Ingresantes	Año académico				
		1° año	2° año	3° año	4° año	5° año
2014 - 2018	41	14	14	13	11	11
2015 - 2019	20	15	15	15	14	13
2016 - 2020	22	19	16	17	17	16
2017 - 2021	33	25	24	24	24	23
2018 - 2022	54	52	46	43	41	41

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL)

Tabla N° 02: Estudiantes desertores en la carrera profesional de matemática y física según periodo de estudios respecto al año base.

Periodo de estudios	Ingresantes	Año académico				
		1° año	2° año	3° año	4° año	5° año
2014 - 2018	41	27	27	28	30	30
2015 - 2019	20	5	5	5	6	7
2016 - 2020	22	3	6	5	5	6
2017 - 2021	33	8	9	9	9	10
2018 - 2022	54	2	8	11	13	13

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL)

Interpretación: La Carrera Profesional de Matemática y Física presenta una tasa de deserción por promoción de ingreso, siendo la primera promoción a los que ingresaron el 2014 y egresaron el 2018, dentro del tiempo establecido en el diseño curricular; para el análisis de la evolución se tomó 5 promociones de ingreso. De donde se obtuvo como número de desertores que fluctúan entre 6 y 30 desertores por promoción de ingreso. es decir, son ingresantes que no concluyen sus estudios o lo hacen fuera del tiempo establecido. Frente a esta situación surgen las interrogantes ¿cuáles son los motivos de la deserción? ¿cuál es el nivel de deserción por insatisfacción con la enseñanza en la carrera? ¿cuál es el nivel de deserción por no cumplir con el perfil de ingreso? La deserción estudiantil se puede deber: al bajo rendimiento académico (desaprobación de los cursos), Falta de vocación por la Carrera Profesional, la didáctica y dedicación del docente y por el factor económico del estudiante; siendo esta la de mayor prevalencia. Una de las alternativas para la reducción de la deserción sería abordar los casos desde la tutoría en los módulos, y a través de tutorías grupales. Otro de los problemas identificados en el proceso formativo de la Carrera Profesional de Matemática y Física, es la alta tasa de desaprobación de los cursos, el cual conlleva a un sobre costo en las tasas educacionales porque repercute en mayores horas académicas y

tiempo de dedicación de los estudiantes.

La Tabla N° 49 del EDSMO (2022, P. 150), muestra que, para la promoción de ingreso 2014 - 2018, ingresaron a la carrera profesional de Matemática y Física 41, de los cuales se matricularon en el 1° año académico 14 estudiantes, desertando 27; para el 2° año se matricularon 14, evidenciando un acumulado de 27 desertores; para el 3° año se matricularon 13, evidenciando un acumulado de 28 desertores; para el 4° año se matricularon 11, acumulado de 30 desertores; para el 5° año se matricularon 11, evidenciando un acumulado de 30 desertores; por lo que el número de desertores para esta promoción de ingreso fue de 30.

a.2) Evolución de la Deserción

Tabla N° 03: Evolución de la deserción de alumnos en la carrera profesional de matemática y física según periodo de estudios.

Periodo	Año de estudios	Ingresantes	Deserción	Variación (%)	
1	2014 - 2018	41	30		
2	2015 - 2019	20	7	$23 \times 100 / 30 = 77$	-77 %
3	2016 - 2020	22	6	$1 \times 100 / 7 = 14$	-14 %
4	2017 - 2021	33	10	$4 \times 100 / 6 = 67$	67 %
5	2018 - 2022	54	13	$3 \times 100 / 10 = 30$	30 %

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL)

Interpretación: En la tabla 03, la evolución de desertores para la promoción de ingreso 2014-2018, los desertores fueron 30; para el 2015 – 2019 el número de desertores fue de 7, con una tasa de crecimiento de -77 % en relación al año anterior; para el 2016 - 2020 el número de desertores fue de 6 con una tasa de crecimiento de -14 % en relación al año anterior; para el 2017 - 2021 el número de desertores fue de 10 con una tasa de crecimiento de 67 % en relación al año anterior, y para el 2018-2022 el número de desertores fue de 10 con una tasa de crecimiento de 30% en relación al año anterior, evidenciándose nuevamente una reducción; donde se observa que el número de deserción por promoción de ingreso oscila entre 6 a 30.

a.3) Proyección de la Deserción

Tabla N° 04: Proyección de deserción de alumnos en la carrera profesional de Matemática y Física según periodo de estudios.

Periodo	Año	Deserción (M. interés Simple)	Deserción (M. Regresión Lineal)	Deserción (M. Aritmético)	Media
0	2017 – 2021	10	10	10	10
1	2018 - 2022	13	0	12	8
2	2019 - 2023	15	-5	13	8
3	2020 - 2024	18	-11	15	7
4	2021 - 2025	20	-16	16	7
5	2022 – 2026	23	-21	18	7
6	2023 - 2027	26	-26	19	6
7	2024 - 2028	28	-31	21	6
8	2025 - 2029	31	-37	22	5
9	2026 - 2030	34	-42	24	5
10	2027 - 2031	36	-47	25	5

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Interpretación: La Tabla N° 04 nos muestra la proyección de desertores por promoción de ingreso, para ello se tomó como años base a las promociones de ingreso: 2013-2017, 2014-2018; 2015-2019; 2016-2020 y 2017-2021, y como periodo de proyección para las promociones de ingreso: 2018-2022, 2019-2023, 2020-2024, 2021-2025, 2022-2026, 2023-2027, 2024-2028, 2025-2029, 2026-2030 y 2027-2031 (10 años). Se aplicó los 3 métodos estadísticos: Interés simple, Regresión lineal y Aritmético para obtener el dato proyectado a través de la media de los resultados de los tres métodos; donde los datos fluctúan (media) entre 5 a 10 desertores por promoción de ingreso. Se observa que para la promoción de ingreso 2018-2022 el dato proyectado es de 8 desertores; mientras que para la promoción de ingreso 2027-2031 cuenta con dato proyectado de 5 desertores, evidenciando una tendencia a decrecimiento moderado de desertores por promoción de ingreso en los periodos de proyección.

1.2.2 Nivel de graduación con titulación

b.1) Evolución de Titulados

El proceso de titulación es la conclusión oficial de la Carrera Profesional a nivel de pregrado de los estudiantes de matemática y física. A partir de este momento los estudiantes ya están en capacidad y con autoridad para ejercer la docencia debidamente autorizado por el Estado. En la siguiente tabla se muestra el número total de titulados de la Carrera Profesional Matemática y Física según año base 2018.

Tabla N° 05: Evolución de titulados de la carrera profesional de matemática y física otorgados en el periodo 2018 al 2022.

Periodo	Año	Titulados	Variación (%)	
1	2018	1	-----	-----
2	2019	2	$1 \times 100 / 1 = 100$	100 %
3	2020	3	$1 \times 100 / 2 = 50$	50%
4	2021	3	$0 \times 100 / 3 = 00$	0 %
5	2022	21	$18 \times 100 / 3 = 600$	600%

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL)

Interpretación: La Tabla N° 05, muestra la cantidad de títulos profesionales de Matemática y Física otorgados en el periodo de 2018 al 2022, teniendo un acumulado de 10 títulos otorgados. En el 2018 fueron 1; el 2019 fueron 2, con una tasa de crecimiento de 100,00% en relación con el año anterior; el 2020 fueron 3, con una tasa de crecimiento de 50,00% en relación con el año anterior; el 2021, fueron 3 con una tasa de crecimiento de 0,00% en relación con el año anterior, y el 2022, fueron 21 con una tasa de crecimiento de 600,00% en relación con el año anterior evidenciándose un incremento.

Lo que indica que la línea de evolución de titulados de la carrera profesional de Matemática y Física tiene una tendencia creciente durante los últimos años.

b.2) Proyección de Titulados

Tabla N° 06: Proyección de titulados en la carrera profesional de matemática y física para el periodo 2022 al 2031.

Periodo	Año	Titulados (M. interés Simple)	Titulados (M. Regresión Lineal)	Titulados (M. Aritmético)	Media
0	2021	3	3	3	3
1	2022	4	3	4	3
2	2023	5	3	4	4
3	2024	5	3	5	4
4	2025	6	4	5	5
5	2026	7	4	6	5
6	2027	8	4	6	6
7	2028	8	4	7	6
8	2029	9	4	7	7
9	2030	10	5	8	7
10	2031	11	5	8	8

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Interpretación: La Tabla N° 06, muestran la proyección de títulos profesionales para el periodo del 2022 al 2031, para ello se tomó como años base del 2018 al 2022 y como periodo de proyección del 2022 al 2031 (10 años). Se aplicó los 3 métodos estadísticos:

Interés simple, Regresión lineal y Media Aritmética. Se obtuvo el dato proyectado, a través de la media de los resultados de los tres métodos; donde los datos fluctúan (media) de 3 a 8 titulados por año de forma creciente. Teniendo en consideración que la obtención del título profesional corresponde, a los otorgados hasta los 2 años posteriores a su egreso. Se observa que el periodo del 2022 el dato proyectado es de 3 titulados; para el 2023 corresponde a 4 titulados; mientras que para los periodos 2030 y 2031 cuentan con datos proyectados de 7 y 8 titulados respectivamente, evidenciando una tendencia a crecimiento moderado de titulados para el periodo de proyección, comprendido en entre el 2022 al 2030. Estando impactado por la pandemia producido por la COVID 19.

1.2.3 Nivel de graduación sin titulación

Tabla N° 07: Evolución de egresados sin titulación en la carrera profesional de matemática y física otorgados en el periodo 2017 al 2021.

Periodo	Año	Egresados	Titulados	Sin Título	Variación (%)	
1	2018	8	1	7	-----	-----
2	2019	9	2	7	$0 \times 100 / 7 = 00$	0 %
3	2020	7	3	4	$3 \times 100 / 7 = 11$	-43%
4	2021	10	3	7	$3 \times 100 / 4 = 75$	75 %
5	2022	22	21	1	$6 \times 100 / 7 = 86$	-86 %

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

Sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL)

Interpretación: La Tabla N° 07 muestra la cantidad de egresados sin título profesional en la Carrera de Matemática y Física en el periodo de 2018 al 2022, teniendo un acumulado de 54 egresados; donde en el 2018 fueron 8 egresados y 7 sin titulación; el 2019 fueron 9 sin titulación y con una tasa de crecimiento de 0 % en relación al año anterior; el 2020 fueron 4 sin título profesional y con una tasa de crecimiento de - 43 % en relación al año anterior; el 2021 fueron 7 sin títulos **otorgados** y con una tasa de crecimiento de 75 % en relación al año anterior, y el 2022 fueron 1 sin títulos otorgados y con una tasa de crecimiento de -86 % en relación al año anterior evidenciándose un decrecimiento. Lo que indica que la línea de evolución de egresados sin titulación de la carrera profesional de Matemática y Física tiene una tendencia decreciente durante los últimos años

1.2.4 Rendimiento académico en los últimos años

Promedio de rendimiento académico:

En cuanto al promedio ponderado, basados en los datos existentes en el sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL), el rendimiento por promoción de ingreso de los últimos 3 años ha sido sostenibles en el año 2020 y 2021 con ponderados por

promoción de 15,13 y 15,30 respectivamente ubicándose en el medio superior, mientras que un resultado de 14,81 como promedio en la promoción 2022 muestra una cierta inestabilidad en el rendimiento académico de esta promoción que desvían la tendencia que el rendimiento por promociones de los estudiantes.

1.2.5 Cursos con mayores tasas de desaprobación

Según los datos existentes en el sistema de gestión institucional analítico (CLOUD-UNHEVAL), en los últimos años en la Carrera Profesional de Matemática y Física existe poca tasa de desaprobación por curso teniendo menos del 25% de desaprobación de casi todos los cursos a excepción de los cursos Lógica Matemática (35,29%), Álgebra Básica (36,11%), Álgebra Estructural (38,89%), Trigonometría Plana y Esférica (36,84%), Topología (67,86%), Cálculo Vectorial (25%) y Ecuaciones Diferenciales (31,25%), que tienen tasas superiores al 25% de desaprobación en el 2020. En el año 2021, la situación fue la misma que año precedente, en el cual existe (poca tasa de desaprobación por curso teniendo menos del 25% de desaprobación de casi todos los cursos a excepción de los cursos Álgebra Básica (26,83%), Didáctica de la Matemática (26,67%), Trigonometría Plana y Esférica (25,58%), Formulación de Proyectos de Investigación Educativa (31,03), Didáctica de la Física (28,12%) y Álgebra Lineal (28,57%), que tienen tasas superiores al 25% de desaprobación. Por último, en el 2022, sigue la tendencia de que en casi en todos los cursos existe menos del 25% de desaprobación a excepción de Topología (25,93%), Cálculo Vectorial (48,39%) y Álgebra Estructural (50%). Lo que indica que la Carrera Profesional de Matemática y Física presenta una tasa de desaprobación muy baja en general que es una tendencia que perdura en los últimos años.

1.2.6 Empleabilidad de los egresados

Tabla N° 08: Tiempo que tardó en conseguir su primer empleo

¿Qué tiempo tardó en conseguir su primer empleo relacionado con su profesión?	Cantidad (f)	Proporción (%)
Menor a 3 meses	23	30%
Entre 3 a 6 meses	23	30%
Entre 6 meses a 01 año	15	20%
Entre 01 año a 02 años	8	10%
Mayor a 02 años	8	10%
Total	77	100%

Fuente: EDSMO de la Carrera Profesional Matemática y Física.

En la Tabla N° 08 se observa al aplicar la encuesta a 77 egresados de la carrera profesional de Matemática y Física, a la consulta, ¿Qué tiempo tardo en conseguir su primer empleo relacionado con su profesión?, se tienen los siguientes resultados: el 30 % equivalente a 23 encuestados tardaron menor de 3 meses; el 30 % equivalente a 23 encuestas tardaron entre 3 meses a 6 meses; el 20 % equivalente a 15 encuestados tardaron entre 6 meses a 1 año; en la misma proporción el 10 % equivalente a 8 encuestados tardaron entre 1 año a 2 años y mayor a 2 años. Esta fluctuación de los resultados se debe a la falta de experiencia de los egresados al presentarse a un puesto laboral. En el medio existe el informe de empleabilidad del Ministerio de Educación para los docentes titulados en las diferentes especialidades; en dicho informe, para la región Huánuco el sistema educativo requiere de cero (0) docentes de Matemática; sin embargo, en el plano real del 100% de las plazas de matemática en toda la Región están ocupados por tales profesionales, aproximadamente el 50%; el otro 50% lo están ocupando por contrato, profesionales como: ingenieros: agrónomos, industrias alimentarias, forestales, de sistema, contadores, administradores, economistas, etc.

En este sentido la oferta del Ministerio de Educación no es real y lo descrito es una falencia a nivel nacional, por lo que, la empleabilidad de los titulados en la especialidad de Matemática y Física sigue vigente.

Es importante mencionar que la Ciencia Física para su entendimiento, aprendizaje y aplicación requiere de un alto dominio de la matemática; sin embargo, por su naturaleza está considerado como ciencias naturales, como tal están siendo dirigidas por profesionales con poco o sin dominio de la matemática, es una problemática que debe resolverse a nivel de políticas educativas. En concordancia con lo anterior, en la Educación Básica, en el Nivel Primario el Área de Matemática, lo asumen los docentes titulados en Educación Primaria, con poco o sin dominio alguno de matemática y allí radica el problema por el que, en las evaluaciones internacionales y nacionales sobre aptitud matemática, se está ocupando los últimos lugares. Por lo tanto, la empleabilidad de los docentes de matemática y física están garantizados, en menor porcentaje en el sector público y más en el sector privado.

1.2.7 Satisfacción del grupo de interés interno por el programa actual

Según la encuesta de satisfacción, aplicada a estudiantes de 5to año de la Carrera Profesional de Matemática y Física en noviembre del 2023, de la pregunta ¿Qué tan satisfecho se encuentra usted estudiando la Carrera Profesional de Matemática y Física?, se obtuvo que el 81,81% de los estudiantes se encuentra totalmente satisfecho con el programa actual, y un 18,19% se encuentra satisfecho. En tal sentido el programa actual es relevante y pertinente para los estudiantes que se encuentran cursando actualmente 5to año.

Según la encuesta de satisfacción, aplicada a docentes de la Carrera Profesional de Matemática y Física en noviembre del 2023, de la pregunta ¿Qué tan satisfecho se encuentra enseñando en la Carrera Profesional de Matemática y Física?. Se obtuvo el siguiente resultado: El 92,86% de los docentes está totalmente satisfecho enseñando en la Carrera Profesional de Matemática y Física y otro grupo representado por el 07,14% de los docentes está satisfecho enseñando en la Carrera Profesional de Matemática y Física.

Según la encuesta de satisfacción, aplicada a directivos de la Carrera Profesional de Matemática y Física en noviembre del 2023, el 100 % de los directivos están de acuerdo con el programa actual lo que significa que todos los directivos se encuentran totalmente satisfechos con la Carrera Profesional de Matemática y Física.

1.2.8 Satisfacción del grupo de interés externo por el programa actual

Según la encuesta de satisfacción, aplicada a egresados de la Carrera Profesional de Matemática y Física en setiembre del 2023, el 79,22% de los egresados se encuentra muy satisfecho con el programa actual mientras que el otro 20,78% se encuentra satisfecho, lo que significa que el 100% consideran que el programa actual es pertinente sin embargo, el 20,78% quienes se encuentran satisfechos expresan que puede implementarse aún ciertos aspectos de mejora con mayor estudio e iniciativa sobre el programa actual, de acuerdo a la encuesta aplicada a los egresados entre sus razones manifiestan que el programa curricular está muy bien diseñado para la formación de profesionales de la Carrera Profesional de Matemática y Física que exige la sociedad. Según la encuesta aplicada al grupo de interés externos (conformado por los empleadores y directivos de instituciones educativas), pudimos encontrar que en líneas generales el 75% se encuentran satisfechos con el programa actual, mientras que el 25% se encuentran regularmente satisfechos.

1.2.9 Cursos o elementos que son percibidos como de poco valor por el grupo de interés

Según la encuesta de satisfacción, aplicado a los egresados de la Carrera Profesional de Matemática y Física se tiene el resultado a la pregunta ¿Mencione los cursos que considera usted que aumentan la empleabilidad? Manifestaron: Matemática básica, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Mecánica de sólidos, Mecánica de fluidos, Electromagnetismo, Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación, Cursos de Prácticas Pre Profesionales I, II, III, IV, V y VI. Con respecto a la pregunta ¿Mencione los cursos que considera usted de poco valor en su formación profesional? Los cursos que se desarrollan en la carrera profesional que son percibidos como de poco valor en la formación profesional de los estudiantes son: Ecuaciones diferenciales, Mecánica relativista y cuántica, Sistemas operativos, Aplicaciones

informáticas off line, Redes, Lenguaje de programación, Soporte informático, Desarrollo de software y Negocios electrónicos.

1.2.10 Recomendaciones del grupo de interés

Según la encuesta de satisfacción, aplicada a estudiantes, docentes, directivos, egresados y grupos de interés externo de la Carrera Profesional de Matemática y Física se tiene las siguientes recomendaciones:

Estudiantes

- Priorización de la comunicación horizontal entre docentes y estudiantes para el cumplimiento de acciones pedagógicas, culturales y sociales.
- Diversificación en el manejo de las estrategias metodológicas por parte de docentes orientadas al desarrollo de competencias en el marco del enfoque socioformativo.
- Implementación de círculos de estudios de estudiantes, con énfasis en la investigación formativa.
- Impulso del intercambio de experiencias con otras instituciones académicas.
- Formalización de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas, para el inicio de las actividades académicas en el aula desde los primeros ciclos de estudios.
- Convalidación de las prácticas preprofesionales de los estudiantes que se encuentran laborando en instituciones educativas públicas o privadas con monitoreo y seguimiento estricto de los docentes de práctica.

Docentes

- Mejoramiento de la práctica pedagógica de los docentes en el aula.
- Intensificación del trabajo multidisciplinar en la carrera.
- Mayor preparación de los docentes orientados al desarrollo del pensamiento complejo.
- Mejoramiento en el manejo de los enfoques pedagógicos, con énfasis en la socioformación.
- Énfasis en la preparación de los docentes en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) durante el proceso pedagógico para el logro de competencias.
- Priorización de la aplicación de las tecnologías del aprendizaje cooperativo (TAC).

Directivos

- Compromiso e identidad institucional de docentes, estudiantes, egresados y grupos de interés.
- Optimización de los procesos de gestión institucional para el mejoramiento de la calidad de servicios educativos.

- Utilización de los procesos del sistema de gestión de calidad, orientados a la certificación ISO 21001 rumbo a la excelencia educativa.

Egresados

- Organización y reconocimiento legal de la asociación de egresados de la Carrera Profesional.
- Involucramiento de los egresados como fiscalizadores de la gestión académica y administrativa de la Carrera Profesional, de forma permanente.
- Implementación del registro de egresados por año, tomando en cuenta su condición de empleabilidad.
- Optimizar las alianzas estratégicas con los grupos de interés involucrados con la carrera profesional.

Grupo de interés externos (conformado por los empleadores y directivos de instituciones educativas)

- Afrontar conflictos sociales
- Fomentar la integración con otras escuelas profesionales.
- Integrar la Escuela Profesional con los problemas de la comunidad
- Promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC).

1.3 Determinación de los problemas de contexto:

Sostenibilidad ambiental:

Es una preocupación a nivel internacional, es una problemática que se requiere abordar desde la Carrera Profesional ya que la formación de educadores es necesario promover la actitud de respeto, cuidado y responsabilidad hacia el medio ambiente y sus recursos naturales. **Tecnologías de la información y comunicación:**

Es una problemática que nos conlleva a considerar su manejo en la formación en la Carrera Profesional, puesto que requiere cierta formación que encamine a una persona a alcanzar su máximo potencial y así utilizar de forma eficiente y efectiva las herramientas digitales para ejercer la ciudadanía digital.

Competencias para la investigación:

Son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que se requieren para realizar una actividad científica de forma rigurosa, ética y creativa, por ello es uno de los ejes de preocupación nacional.

Valores éticos:

Son principios que orientan al ser humano a la reflexión y evaluación de lo que es bueno y

malo, justo e injusto. Se fundamentan en la razón, la libertad y la dignidad humana, por lo que es uno de los ejes considerados en el campo de la docencia.

Promoción docente:

es uno de los ejes considerados como una preocupación a nivel local, que según estudio de demanda nacional y en el contexto local existe una brecha de docentes competentes que se requiere para mejorar el índice de competitividad.

1.4 Fundamentos del diseño curricular¹

En la Carrera Profesional de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Herminio Valdizán (UNHEVAL) nos encontramos en una etapa de cambio y reforma curricular. Atendiendo a estos requerimientos y entendiendo las convicciones compartidas por nuestra comunidad educativa se diseña un currículo por competencias según el enfoque socioformativo, planteado en nuestro modelo educativo institucional. El diseño curricular de nuestra Carrera Profesional busca responder a las necesidades del contexto y alinear la formación profesional que brindamos con la política general de la UNHEVAL con el objetivo de dinamizar su puesta en práctica en el marco de la sostenibilidad de este.

La educación en la UNHEVAL es un proceso que promueve el desarrollo de competencias a través diversos entornos de aprendizajes, con criterios de inter y transdisciplinariedad, desde la resolución de problemas y aprovechamiento de las potencialidades del contexto, formando profesionales innovadores y emprendedores, gestores de ciencia y tecnología, con un sólido proyecto ético de vida, impulsando el desarrollo humano sostenible. (UNHEVAL, 2023)

El presente documento recoge el pensamiento del enfoque socioformativo en el marco de los sustentos filosófico, epistemológico, socioeconómico, curricular y didáctico que sirven como referentes para la propuesta curricular formativa de nuestra Carrera Profesional de Matemática y Física.

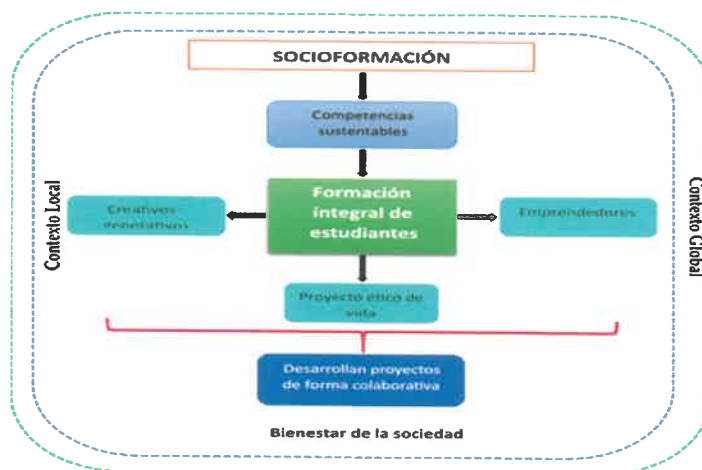
1.4.1 Enfoque del Currículo

- La socioformación: Es un enfoque de origen latinoamericano que se ha venido construyendo mediante el trabajo colaborativo de diferentes actores, como los docentes, directivos, investigadores y personas de la comunidad. Es flexible, abierto,

¹ Algunas partes del texto de esta sección son extractos del Modelo Educativo de la UNHEVAL 2017 y del Modelo Educativo Actualizado de la UNHEVAL 2023.

práctico y centrado en resolver los problemas del contexto. Busca contribuir al desarrollo social sustentable, lo cual significa promover el desarrollo económico, la calidad de vida, la tecnología, la agricultura, la convivencia pacífica, la inclusión y el respeto a la diversidad sociocultural, con acciones de sustentabilidad en el ambiente y la articulación de saberes de distintas disciplinas y campos.

Figura 2: Diagrama del modelo socioformativo



Nota: Tomado del Modelo Educativo Actualizado de la UNHEVAL 2023. Fuente: Sergio Tobón

Asimismo, la obtención de productos con valor en el entorno garantiza competencias por mostrar evidencias y productos pertinentes al contexto, más allá de la perspectiva academicista que ha predominado en las universidades. La socioformación se basa en diferentes estrategias, como el trabajo con proyectos, a nivel micro y macro. Los proyectos permiten el aprendizaje integral al aplicar estrategias metodológicas en las que el estudiante demuestre su capacidad crítica, síntesis recreativa, pensamiento divergente, propongá y sustente las alternativas más convenientes (UNHEVAL 2023).

La socioformación se basa en diferentes estrategias como el trabajo con proyectos, a nivel micro y macro. Un proyecto es un conjunto articulado de actividades para contribuir a resolver un problema del contexto buscando un producto concreto, por medio de la aplicación del pensamiento complejo, la gestión y co-creación del conocimiento, el trabajo colaborativo y la actuación basada en valores universales. Los proyectos se establecen con base en el estudio de problemas del contexto actuales y futuros, considerando tendencias y escenarios futuros. Los proyectos se combinan con el aprendizaje basado en problemas, el coaching, la cartografía conceptual, el trabajo colaborativo sinérgico, la estrategia MADFA (metacognición antes, durante y al final de las actividades) y la UVE socioformativa.

Tobón (2015, p. 210) define la socioformación como: “un enfoque educativo que busca responder a este reto y se caracteriza por trabajar en la formación integral de la persona a

través del desarrollo de competencias, entendidas como actuaciones integrales ante problemas del contexto que son abordados en procesos colaborativos para la gestión y cocreación de los conocimientos, sobre la base de valores sólidos como la responsabilidad, el respeto y la honestidad. La socioformación tiene mucho que aportar a la transformación de las comunidades educativas que, con el liderazgo de directivos competentes, quieran participar en la construcción de la sociedad del conocimiento. La socioformación ha tenido un importante desarrollo conceptual y metodológico en diversos campos como el enfoque de competencias y los procesos formativos”.

La socioformación se sustenta en el desarrollo del pensamiento complejo en todos los actores universitarios (directivos, docentes, estudiantes, líderes sociales, empresarios, etc.), el cual consiste en el proceso de análisis y resolución de problemas del contexto, mediante el análisis crítico, la articulación de saberes de varias áreas, campos y disciplinas, el análisis sistémico (integración de las partes del problema con el entorno), la metacognición y la creatividad. Para ello, se tienen como base las contribuciones de Morin (2000a, 2000b), quien plantea que el pensamiento complejo consiste en articular los diferentes elementos relacionados con una situación para lograr la comprensión y la actuación con pertinencia, considerando los procesos de cambio y de incertidumbre. Se basa en tres principios: Holo gramático, recursividad organizacional y dialógico. En esta propuesta se integra el pensamiento simple, lineal y positivista con el pensamiento complejo, ya que se requiere de ambos en el emprendimiento y la investigación. Complejo viene de “complexus”, que es tejido. En el pensamiento complejo se busca tejer relaciones entre las partes y saberes fomentando la inter y transdisciplinariedad. Otro referente esencial son las contribuciones de Lipman (1998) quien considera el pensamiento complejo como un pensamiento de orden superior, el cual posee coherencia, organización y exploración. La persona posee pensamiento complejo cuando se opone a las formulaciones simplistas o reduccionistas; busca abordar las situaciones desde diferentes perspectivas con sentido crítico; apoya sus conclusiones en evidencias; examina sus puntos de vista propios, prejuicios y elementos de parcialidad; contrasta la información y las fuentes; evalúa sus análisis y procedimientos (metacognición), etc. Prado (2018, p. 185) considera que: “La socioformación es un enfoque amplio porque busca un desarrollo integral de las personas en distintos ámbitos desde el pensamiento complejo, a través de proyectos socioformativos, con una visión ética, de reflexión constante y el apoyo de las tecnologías de la información para sentar las bases de una sociedad del conocimiento. Se diferencia de otros modelos por su carácter de aplicación en la realidad, abordando problemas del contexto dado que es un enfoque aplicable en una institución educativa, una empresa, ámbitos comunitarios y que abordan problemáticas de acuerdo con

su naturaleza”. Acciones Orientadas al Desarrollo Formativo: Aplicar la socioformación en el desarrollo de nuevos programas de pregrado, postgrado y formación continua, como también en su mejora, reformar y transformación curricular. Aplicar de manera paulatina las estrategias didácticas y de evaluación de las propuestas por la socioformación en los programas vigentes, aunque no tengan renovación curricular, con el fin de beneficiar a los estudiantes actuales, para fortalecer su proceso de gestión con proyectos en el contexto profesional y tener impacto en el desarrollo de su talento.

- **Epistemología: Pensamiento Complejo**

Edgar Morin y Zygmunt Bauman consideran el análisis que el cambio de época nos ofrece, realidades fluidas o de incertidumbre, que implican cambios inesperados; en consecuencia, se requiere formar ciudadanos capaces de entender la complejidad de situaciones y adaptarse creativamente a la velocidad del cambio, aplicando estrategias que permitan activar funciones cognitivas complejas, como el pensamiento crítico, divergente, razonamiento lógico para responder a los desafíos de lo incierto e inesperado, y proponer alternativas pertinentes y oportunas desde una expectativa de actualización permanente.

Morin plantea que el pensamiento complejo tiene tres principios: hologramático, recursividad organizacional y dialógico. En esta propuesta, se integra el pensamiento simple, lineal y positivista con el pensamiento complejo, ya que se requiere de ambos en el emprendimiento y la investigación. En el pensamiento complejo se busca tejer relaciones entre las partes y saberes, fomentando la inter y transdisciplinariedad.

Otro referente esencial son las contribuciones de Lipman, quien precisa que, en el aula, el pensamiento complejo se forma mediante el diálogo crítico, que involucra análisis, lógica y argumentación. El enfoque educativo se centra en acceder, organizar, analizar e interpretar información. La meta de la educación es fomentar juicios precisos para permitir experiencias estéticas enriquecedoras.

- **Hacia la construcción de la sociedad del conocimiento**

La UNHEVAL busca contribuir con la construcción de la sociedad del conocimiento, que implica vivir en una etapa de desarrollo socioeconómico en la que el conocimiento y la información son recursos fundamentales para la prosperidad de una sociedad; porque la generación, adquisición, difusión y aplicación del conocimiento se convierten en factores clave para el crecimiento económico, la competitividad y el bienestar general a nivel institucional, local, regional, nacional e internacional.

En este sentido, en la universidad se debe pasar del simple hecho de transmitir datos y conocimientos a los estudiantes, a centrarse en desarrollar habilidades de pensamiento complejo, resolución de problemas, trabajo en equipo y aprendizaje autónomo, considerando que una de las estrategias por excelencia para lograr esto es el trabajo con base en proyectos, considerando las contribuciones del enfoque socioformativo al desarrollo del talento humano.

El trabajo basado en proyectos es una respuesta al paradigma de la sociedad del conocimiento, que exige un enfoque más interdisciplinario en la educación universitaria. Los problemas y desafíos del mundo real a menudo no se ajustan a las divisiones tradicionales de las disciplinas académicas, por lo que es crucial que los estudiantes desarrollen la capacidad de integrar conocimientos y enfoques de diferentes campos para abordarlos de manera efectiva.

- **Enfoque Sociocrítico**

El enfoque socioformativo se nutre de la perspectiva sociocrítica, que sostiene que la educación debe ser un proceso liberador y transformador; por lo mismo, es importante que se empodere a los estudiantes para que expresen una reflexión crítica sobre la sociedad y la cultura, y se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades.

En tal sentido, el paradigma sociocrítico se integra en el enfoque socioformativo en la universidad mediante un enfoque educativo que busca la transformación social y la promoción de la justicia social, en el sentido de cuestionar las desigualdades y las injusticias presentes en la sociedad, para actuar creativamente en la generación de conocimientos y propuestas de desarrollo. De manera que se busca analizar y comprender los fenómenos sociales, culturales y políticos desde una mirada crítica y reflexiva, de modo que los estudiantes y docentes sean actores activos en la construcción de un mundo más justo y humano. Perspectiva que adquiere sentido ético cuando el estudiante se compromete como agente transformador en su contexto social (UNHEVAL, 2023).

- **Enfoque Sociológico desde la interculturalidad**

En la dinámica académica de la UNHEVAL, coexisten cotidianamente personas de diferentes culturas y tradiciones, y cada persona trae consigo una serie de valores, creencias, tradiciones y formas de entender el mundo, que han sido construidas cognitivamente por su contexto cultural. La propuesta de la interculturalidad en el enfoque educativo socioformativo es una perspectiva para fomentar la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural en el ámbito universitario. Al integrar la interculturalidad en la educación universitaria, se busca promover un espacio donde estas diversas expresiones culturales puedan convivir en

armonía y enriquecerse mutuamente. La interculturalidad es un enfoque que promueve el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural, buscando superar las desigualdades y discriminaciones que pueden surgir en contextos de encuentro entre culturas.

En los procesos de construcción de saberes en esta perspectiva, recurrimos a la relación entre la ecología de saberes de Boaventura de Sousa Santos y la interculturalidad, que son conceptos que se entrelazan en el ámbito de la sociología y la educación para abordar la diversidad cultural y promover un diálogo intercultural más profundo y enriquecedor al promover formas de intervención pertinentes. La ecología de saberes aboga por un diálogo entre diferentes formas de conocimiento, donde se establezcan relaciones más horizontales y respetuosas entre el conocimiento científico, el conocimiento indígena, el conocimiento local y otros tipos de saberes. De esta manera, se busca promover la complementariedad entre estos diferentes saberes, lo que puede enriquecer la comprensión y las soluciones a problemas complejos en diversas áreas, como la educación, la salud, el medio ambiente, entre otras.

- **Lineamientos Académicos desde las perspectivas Epistemológicas y pedagógicas**

- a) Los procesos de capacitación docente son permanentes en aspectos conceptuales y metodológicos desde la perspectiva socioformativa para garantizar su sostenibilidad.
- b) Las acciones de diseño o rediseño curricular de los programas tienen como sustento el modelo socioformativo y los fundamentos del pensamiento complejo.
- c) La implementación, ejecución y evaluación curricular en el pregrado, postgrado y formación continua, aplican los fundamentos socioformativos.
- d) La planificación didáctica específica considera estrategias centradas en el pensamiento crítico, holístico y estratégico para abordar problemas de la realidad.
- e) La aplicación en las actividades de aprendizaje de procesos de investigación formativa, estrategias para la argumentación y organización de la información de manera lógica y holística.
- f) La promoción del desarrollo de programas semipresenciales y a distancia, para responder a las diversas necesidades de formación profesional, actualizados con las demandas cambiantes en el mundo laboral.
- g) La promoción de la investigación y propuestas de desarrollo, para que docentes y estudiantes participen activamente en la generación de nuevos conocimientos, la creación de tecnologías innovadoras y la solución de problemas reales.
- h) El fomento de la colaboración interdisciplinaria entre diversas áreas de conocimiento, articulando los propósitos entre facultades, departamentos y escuelas profesionales,

para facilitar proyectos interdisciplinarios que abordan problemas complejos desde diferentes perspectivas.

- i) El desarrollo de habilidades digitales, pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y otras habilidades relevantes para el siglo XXI.
- j) El establecimiento de alianzas con empresas, organizaciones del ámbito nacional e internacional, para el intercambio de conocimientos, oportunidades de prácticas y proyectos conjuntos que beneficien a ambas partes.
- k) La integración de tecnologías emergentes en la infraestructura, procesos educativos y de investigación de las unidades académicas.
- l) El fomento de los procesos interculturales, la diversidad e inclusión en todos los procesos formativos, para asumir una ecología de saberes e integrarlos como conocimientos pertinentes desde la sabiduría andina-amazónica y académica.
- m) La realización de experiencias de intercambio de conocimientos, interacción entre estudiantes y profesores con diversas perspectivas culturales, para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y el debate académico, con la finalidad de provocar el pensamiento crítico.
- n) El reconocimiento de la importancia de abordar los problemas y desafíos locales e internacionales desde una perspectiva que tome en cuenta diferentes contextos culturales para encontrar soluciones más pertinentes a las realidades específicas.
- o) El fomento de habilidades interculturales, como la empatía, la comunicación intercultural, la adaptabilidad y la tolerancia con lo diferente y diverso.

CAPITULO II ORGANIZACIÓN CURRICULAR

2.1 Visión y misión

2.1.1 Visión del sector educación

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.

2.1.2 Misión de la UNHEVAL

“Generar y difundir conocimiento científico, tecnológico, humanístico y brindar formación profesional a estudiantes de manera competente con transparencia y responsabilidad social”

2.2 Misión de la Carrera Profesional de Matemática y Física:

Generar y difundir conocimiento científico, tecnológico, humanístico y brindar formación profesional a estudiantes de la Carrera Profesional de Matemática y Física de manera competente, con transparencia y responsabilidad social.

2.3 Objetivos académicos o propósitos de la Carrera Profesional:

Objetivos académicos de la Carrera Profesional
OA.01. Fortalecer la formación académica integral del estudiante de la Carrera Profesional de Matemática y Física.
OA.02. Fortalecer la investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento en la comunidad universitaria de la Carrera Profesional de Matemática y Física
OA.03. Promover las actividades de extensión socio cultural, proyección social y medio ambiente en la comunidad universitaria de la Carrera Profesional de Matemática y Física

2.4 Perfil de egreso

2.4.1 Competencias genéricas:

Espíritu emprendedor: Gestiono proyectos de emprendimiento e innovación para resolver problemas de contexto y contribuir al desarrollo social y mejora de la calidad de vida, con base en principios de trabajo planificado, cooperativo y solidario vinculando investigación tecnología e innovación.

Idoneidad investigativa y productiva: Gestiono proyectos de investigación para generar conocimiento y contribuir a resolver problemas del contexto siguiendo la metodología científica y de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.

Desarrollo del pensamiento complejo: Desarrollo habilidades del pensamiento crítico y creativo para resolver problemas del contexto, articular saberes y proponer alternativas de solución a situaciones de incertidumbre en base a criterios de calidad y la metacognición.

Habilidades comunicativas: Demuestro habilidades comunicativas con asertividad y efectividad en diversos contextos sociales, culturales, lingüísticos y profesionales, a través del empleo del lenguaje verbal (oral y escrito), no verbal, paraverbal y las tecnologías de información y comunicación, aplicando las normas convencionales de una o más lenguas de acuerdo con la situación o entorno en que me encuentro.

Ciudadanía ambiental y digital: Gestiono proyectos para resolver problemas del contexto mediante la implementación de acciones que tengan impacto en la sustentabilidad ambiental con responsabilidad social, aplicando recursos virtuales, procesando información y compartiéndola con sentido de cooperación.

2.4.2 Competencias específicas:

Planificación curricular y Gestión Pedagógica: Gestiono la planificación curricular, los procesos pedagógicos, didácticos y disciplinares desde la perspectiva multi, pluri o interdisciplinar; articulando referentes epistémicos y culturales; respetando la diversidad en el contexto de una ciudadanía intercultural según enfoques y tendencias educativas acorde a la formación integral y la mejora de la calidad educativa.

Gestión Educativa y Liderazgo: Gestiono proyectos en el marco de políticas educativas institucionales, locales, regionales y nacionales; estableciendo vínculos de diálogo con liderazgo proactivo, capacidad de escucha, empatía y manejo de conflictos para la mejora de los aprendizajes en el contexto de una ciudadanía intercultural e inclusiva y la transformación de las relaciones sociales en un mundo complejo y cambiante.

2.4.3 Competencias de especialidad:

Idoneidad matemática (CES1): Adquiero conocimientos de la matemática para la formulación, aplicación de modelos y solución de problemas matemáticos del contexto, que permita una eficiente gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje, con aptitud investigativa.

Idoneidad física (CES2): Adquiero conocimientos de la ciencia física, para explicar los fenómenos naturales a través del método científico, asumiendo actitud investigativa y conciencia ambiental.

2.5 Perfil de ingreso

- Propicia la vida en democracia a partir del reconocimiento de sus derechos y deberes y de la comprensión de los procesos históricos y sociales de nuestro país y del mundo.
- 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.
- 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.
- Interpreta la realidad y toma decisiones a partir de conocimientos matemáticos que aporten a su contexto.
- 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.
- Desarrolla procesos autónomos de aprendizaje en forma permanente para la mejora continua de su proceso de aprendizaje y de sus resultados
- Se reconoce como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos.
- Aprecia manifestaciones artístico-culturales para comprender el aporte del arte a la cultura y a la sociedad, y crea proyectos artísticos utilizando los diversos lenguajes del arte para comunicar sus ideas a otros.

2.6 Objetivos Educativos

Los objetivos educativos para la Carrera Profesional, se asume como los logros profesionales que se esperan tener al año después de haber egresado, esos logros serán medidos a través de las encuestas de satisfacción aplicado a egresados y empleadores y son los siguientes:

- Identifico, propongo, planifico y ejecuto proyectos que generen conocimiento y contribuyan al desarrollo social en base a la responsabilidad social, la articulación de saberes y la demostración de habilidades comunicativas en una o más lengua.
- Diseño, propongo, evalúo y ejecuto lineamientos curriculares enmarcados en las políticas educativas en base a tendencias educativas, capacidad de liderazgo y la solución de conflictos.
- Género, innovo, lidero y gestiono proyectos de enseñanza – aprendizaje para la construcción de la identidad y la conciencia nacional; posibilitando la sustentabilidad ambiental - ecológica, generando acción ciudadana con criterio ético para el desarrollo humano, su autorrealización contribuyendo a un servicio educativo de calidad; asumiendo los retos y desafíos de la globalización y las nuevas tendencias mundiales con la finalidad de contribuir en la solución de los problemas de contexto regional, nacional e internacional.

2.7 Plan de estudios:

2.7.1 Estructuración curricular por áreas de formación:

ÁREA	CÓDIGO	TIPO DE PROGRAMACIÓN	DENOMINACIÓN	HORAS			CRÉD.	REQUISITOS
				HT	HP	TH		
ESTUDIOS GENERALES	1101	Curso por competencias	Ciencias Matemáticas	51	102	153	6	Ninguno
	1102	Curso por competencias	Comunicación	51	102	153	6	Ninguno
	1202	Curso por competencias	Ciencias Naturales y del Ambiente	51	102	153	6	Ninguno
	1203	Curso por competencias	Idioma Inglés	51	102	153	6	Ninguno
	2103	Curso por competencias	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	51	102	153	6	Ninguno
	2203	Curso por competencias	Filosofía	51	102	153	6	Ninguno
	SUB TOTAL			306	612	918	36	
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	1103	Curso por competencias	Metodología del Trabajo Universitario	34	68	102	4	Ninguno
	1104	Curso por competencias	Ética y Legislación Educativa	34	68	102	4	Ninguno
	1201	Curso por competencias	Neurociencia del Aprendizaje	34	68	102	4	Ninguno
	1204	Curso por competencias	Tecnología de la Información del Trabajo Universitario	34	68	102	4	Ninguno

2102	Curso por competencias	Teorías de la Educación y Didáctica	34	68	102	4	Ninguno
2202	Curso por competencias	Gestión y Evaluación Educativa	34	68	102	4	Ninguno
2204	Curso por competencias	Proyectos de Innovación Educativa	34	68	102	4	Ninguno
3101	Curso por competencias	Metodología de la Investigación Cualitativa	34	68	102	4	Ninguno
3105	Curso por competencias	Práctica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación	34	68	102	4	Ninguno
3201	Curso por competencias	Evaluación de los Aprendizajes	34	68	102	4	Ninguno
3202	Curso por competencias	Metodología de la Investigación Cuantitativa	34	68	102	4	Ninguno
3205	Curso por competencias	Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía	34	68	102	4	3105
4101	Curso por competencias	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	34	68	102	4	3101 o 3202
4105	Curso por competencias	Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y Pedagógica	34	68	102	4	3205
4205	Curso por competencias	Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula	34	68	102	4	4105
5101	Curso por competencias	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación	34	68	102	4	Ninguno
5102	Curso por competencias	Trabajo de Investigación I	34	68	102	4	4101
5104	Curso por competencias	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano	0	170	170	5	4205

	5201	Curso por competencias	Trabajo de Investigación II	34	68	102	4	5102
	5202	Curso por competencias	Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural	0	170	170	5	5104
	SUB TOTAL			612	1564	2176	82	
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	1105	Curso por competencias	Geometría	34	68	102	4	Ninguno
	2101	Curso por competencias	Geometría Analítica	34	68	102	4	Ninguno
	2104	Curso por competencias	Mecánica de Sólidos	34	68	102	4	Ninguno
	2105	Curso por competencias	Trigonometría	34	68	102	4	Ninguno
	2201	Curso por competencias	Mecánica de Fluidos	34	68	102	4	2104
	3102	Curso por competencias	Didáctica de la Matemática y Física	34	68	102	4	Ninguno
	3103	Curso por competencias	Cálculo Diferencial	34	68	102	4	Ninguno
	3104	Curso por competencias	Electromagnetismo	34	68	102	4	Ninguno
	3203	Curso por competencias	Cálculo Integral	34	68	102	4	3103
	3204	Curso por competencias	Geometría Descriptiva	34	68	102	4	Ninguno
	4102	Curso por competencias	Cálculo Vectorial	34	68	102	4	Ninguno
	4103	Curso por competencias	Álgebra Estructural	34	68	102	4	Ninguno
	4104	Curso por competencias	Topología	34	68	102	4	Ninguno
	4201	Curso por competencias	Luz y Óptica	34	68	102	4	Ninguno
	4202	Curso por competencias	Mecánica Relativista y Cuántica	34	68	102	4	Ninguno
	4203	Curso por competencias	Álgebra Lineal	34	68	102	4	Ninguno
	4204	Curso por competencias	Teoría de Números	34	68	102	4	Ninguno
	5103	Curso por competencias	Ecuaciones Diferenciales	34	68	102	4	Ninguno
		SUB TOTAL			612	1224	1836	72
	TOTAL			1530	3400	4930	190	

CURSOS	CÓDIGO	TIPO DE PROGRAMACIÓN	DENOMINACIÓN	HORAS			CRÉD.	REQUISITOS
				HT	HP	TH		
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD ELECTIVOS	1205	Curso por competencias	Matemática y Física con Excel	34	68	102	4	Ninguno
	1206		Gestión de Datos				Ninguno	
	2205	Curso por competencias	Simuladores en Matemática y Física	34	68	102	4	Ninguno
	2206		Aplicaciones Informáticas				Ninguno	
	3206	Curso por competencias	Lenguaje de Programación y Desarrollo de Software	34	68	102	4	Ninguno
	3207		Aulas Virtuales				Ninguno	
	TOTAL				102	204	306	12

Resumen

Tipo de estudio	HT	HP	TH	Créditos
Estudios generales	306	612	918	36
Estudios específicos	612	1564	2176	82
Estudios de especialidad	714	1428	2142	84
Total	1632	3604	5236	202

Leyenda:

- HT: Horas teóricas
- HP: Horas prácticas
- TH: Total de horas
- CRÉD: Créditos

TIPO DE CURSO POR COMPETENCIA	CRÉDITOS
Obligatorios	190
Electivos	12
Complementarios	0
Tota de créditos para egresar	202

2.7.2 Estructuración curricular por semestre académico:

PRIMER AÑO								
I CICLO								
SEMESTRE I								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
1101	General	Obligatorio	Ciencias Matemáticas	51	102	153	6	Ninguno
1102	General	Obligatorio	Comunicación	51	102	153	6	Ninguno
1103	Específico	Obligatorio	Metodología del Trabajo Universitario	34	68	102	4	Ninguno
1104	Específico	Obligatorio	Ética y Legislación Educativa	34	68	102	4	Ninguno
1105	Especialidad	Obligatorio	Geometría	34	68	102	4	Ninguno
TOTAL				204	408	612	24	
II CICLO								
SEMESTRE II								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
1201	Específico	Obligatorio	Neurociencia del Aprendizaje	34	68	102	4	Ninguno
1202	General	Obligatorio	Ciencias Naturales y del Ambiente	51	102	153	6	Ninguno
1203	General	Obligatorio	Idioma Inglés	51	102	153	6	Ninguno
1204	Específico	Obligatorio	Tecnología de la Información del Trabajo Universitario	34	68	102	4	Ninguno
1205	Especialidad	Electivo	Matemática y Física con Excel	34	68	102	4	Ninguno
1206			Gestión de Datos	204	408	612	24	

SEGUNDO AÑO									
III CICLO									
SEMESTRE I									
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito	
2101	Especialidad	Obligatorio	Geometría Analítica	34	68	102	4	Ninguno	
2102	Específico	Obligatorio	Teorías de la Educación y Didáctica	34	68	102	4	Ninguno	
2103	General	Obligatorio	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	51	102	153	6	Ninguno	
2104	Especialidad	Obligatorio	Mecánica de Sólidos	34	68	102	4	Ninguno	
2105	Especialidad	Obligatorio	Trigonometría	34	68	102	4	Ninguno	
TOTAL				187	374	561	22		
IV CICLO									
SEMESTRE II									
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito	
2201	Especialidad	Obligatorio	Mecánica de Fluidos	34	68	102	4	2104	
2202	Específico	Obligatorio	Gestión y Evaluación Educativa	34	68	102	4	Ninguno	
2203	General	Obligatorio	Filosofía	51	102	153	6	Ninguno	
2204	Específico	Obligatorio	Proyectos de Innovación Educativa	34	68	102	4	Ninguno	
2205	Especialidad	Electivo	Simuladores en Matemática y Física	34	68	102	4	Ninguno	
2206			Aplicaciones Informáticas						
TOTAL				187	374	561	22		



TERCER AÑO								
V CICLO								
SEMESTRE I								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
3101	Específico	Obligatorio	Metodología de la Investigación Cualitativa	34	68	102	4	Ninguno
3102	Especialidad	Obligatorio	Didáctica de la Matemática y Física	34	68	102	4	Ninguno
3103	Especialidad	Obligatorio	Cálculo Diferencial	34	68	102	4	Ninguno
3104	Especialidad	Obligatorio	Electromagnetismo	34	68	102	4	Ninguno
3105	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación	34	68	102	4	Ninguno
TOTAL				170	340	510	20	
VI CICLO								
SEMESTRE II								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
3201	Específico	Obligatorio	Evaluación de los Aprendizajes	34	68	102	4	Ninguno
3202	Específico	Obligatorio	Metodología de la Investigación Cuantitativa	34	68	102	4	Ninguno
3203	Especialidad	Obligatorio	Cálculo Integral	34	68	102	4	3103
3204	Especialidad	Obligatorio	Geometría Descriptiva	34	68	102	4	Ninguno
3205	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía	34	68	102	4	3105
3206	Especialidad	Electivo	Lenguaje de Programación y Desarrollo de Software	34	68	102	4	Ninguno
3207			Aulas Virtuales					
TOTAL				204	408	612	24	



CUARTO AÑO									
VII CICLO									
SEMESTRE I									
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito	
4101	Específico	Obligatorio	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	34	68	102	4	3101 o 3202	
4102	Especialidad	Obligatorio	Cálculo Vectorial	34	68	102	4	Ninguno	
4103	Especialidad	Obligatorio	Álgebra Estructural	34	68	102	4	Ninguno	
4104	Especialidad	Obligatorio	Topología	34	68	102	4	Ninguno	
4105	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y Pedagógica	34	68	102	4	3205	
TOTAL				170	340	510	20		
VIII CICLO									
SEMESTRE II									
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito	
4201	Especialidad	Obligatorio	Luz y Óptica	34	68	102	4	Ninguno	
4202	Especialidad	Obligatorio	Mecánica Relativista y Cuántica	34	68	102	4	Ninguno	
4203	Especialidad	Obligatorio	Álgebra Lineal	34	68	102	4	Ninguno	
4204	Especialidad	Obligatorio	Teoría de Números	34	68	102	4	Ninguno	
4205	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula	34	68	102	4	4105	
TOTAL				170	340	510	20		



QUINTO AÑO								
IX CICLO								
SEMESTRE I								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
5101	Específico	Obligatorio	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación	34	68	102	4	Ninguno
5102	Específico	Obligatorio	Trabajo de Investigación I	34	68	102	4	4101
5103	Especialidad	Obligatorio	Ecuaciones Diferenciales	34	68	102	4	Ninguno
5104	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano	0	170	170	5	4205
TOTAL				102	374	476	17	
X CICLO								
SEMESTRE II								
Código	Área	Tipo	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Requisito
5201	Específico	Obligatorio	Trabajo de Investigación II	34	68	102	4	5102
5202	Específico	Obligatorio	Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural	0	170	170	5	5104
TOTAL				34	238	272	9	

CRÉDITOS TOTALES	202
CRÉDITOS GENERALES	36
CRÉDITOS ESPECÍFICOS	82
CRÉDITOS ESPECIALIDAD	84

2.8 Malla curricular para la carrera profesional de matemática y física

I CICLO				II CICLO				III CICLO				IV CICLO				V CICLO				VI CICLO				VII CICLO				VIII CICLO				IX CICLO				X CICLO			
Código: 1101 Ciencias Matemáticas				Código: 1201 Neurociencia del Aprendizaje				Código: 2101 Geometría Analítica				Código: 2201 Mecánica de Fluidos				Código: 3101 Metodología de la Investigación Científica				Código: 3201 Evaluación de los Aprendizajes				Código: 4101 Formulación de Proyectos de Investigación Educativa				Código: 4201 Luz y Óptica				Código: 5101 Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación				Código: 5201 Trabajo de Investigación II			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
51	102	153	6	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4
Código: 1102 Comunicación				Código: 1202 Ciencias Naturales y del Ambiente				Código: 2102 Teoría de la Educación y Didáctica				Código: 2202 Gestión y Evaluación Educativa				Código: 3102 Didáctica de la Matemática y Física				Código: 3202 Metodología de la Investigación Científica				Código: 4102 Cálculo Vectorial				Código: 4202 Mecánica Relativista y Cuántica				Código: 5102 Trabajo de Investigación I				Código: 5202 Práctica Preprofesional VI: Aprendizaje en el Contexto Rural			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
51	102	153	6	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4
Código: 1103 Metodología del Trabajo Universitario				Código: 1203 Idioma Inglés				Código: 2103 Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano				Código: 2203 Filosofía				Código: 3103 Cálculo Diferencial				Código: 3203 Cálculo Integral				Código: 4103 Álgebra Estructural				Código: 4203 Álgebra Lineal				Código: 5103 Ecuaciones Diferenciales				Código: 5203 Práctica Preprofesional V: Aprendizaje en el Contexto Urbano			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
34	68	102	4	51	102	153	6	51	102	153	6	51	102	153	6	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	0	170	170	5
Código: 1104 Ética y Legislación educativa				Código: 1204 Tecnología de la Información del Universitario				Código: 2104 Mecánica de Sólidos				Código: 2204 Proyectos de Innovación Educativa				Código: 3104 Electromagnetismo				Código: 3204 Geometría Descriptiva				Código: 4104 Topología				Código: 4204 Teoría de Números				Código: 5104 Práctica Preprofesional V: Aprendizaje en el Contexto Urbano				Código: 5204 Práctica Preprofesional VI: Aprendizaje en el Contexto Urbano			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	0	170	170	5
Código: 1105 Geometría				Código: 1205 Matemática y Física con Excel				Código: 2105 Trigonometría				Código: 2205 Simuladores en Matemática y Física				Código: 3105 Práctica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación				Código: 3205 Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía				Código: 4105 Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y Pedagógica				Código: 4205 Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula				Código: 5105 Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Aula				Código: 5205 Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Aula			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4
Código: 1206 Gestión de datos				Código: 2206 Aplicaciones Informáticas				Código: 3206 Lenguaje de Programación y Desarrollo de Software				Código: 4206 Aulas Virtuales				Código: 5206 Aulas Virtuales				Código: 5207 Aulas Virtuales				Código: 5208 Aulas Virtuales				Código: 5209 Aulas Virtuales				Código: 5210 Aulas Virtuales				Código: 5211 Aulas Virtuales			
HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C	HT	HP	TH	C
34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4	34	68	102	4

LEYENDA

-----	Línea de correlación que muestra el requisito obligatorio de carácter opcional entre 2 o más cursos
_____	Línea de correlación que muestra requisito obligatorio

ELECTIVOS

2.9 Mapeo curricular

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CE1	CE2	CES1	CES2
1101	Ciencias Matemáticas			X						
1102	Comunicación				X					
1103	Metodología del Trabajo Universitario		X					X		
1104	Ética y legislación Educativa				X		X			
1105	Geometría			X					X	
1201	Neurociencia del Aprendizaje				X			X		
1202	Ciencias Naturales y del Ambiente					X				
1203	Idioma Inglés				X					
1204	Tecnología de la Información del Trabajo Universitario				X		X			
1205	Matemática y Física con Excel					X			X	X
1206	Gestión de Datos					X			X	
2101	Geometría Analítica			X					X	
2102	Teorías de la Educación y Didáctica				X		X			
2103	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano				X					
2104	Mecánica de Sólidos					X				X
2105	Trigonometría			X					X	
2201	Mecánica de Fluidos					X				X
2202	Gestión y Evaluación Educativa	X						X		
2203	Filosofía				X					
2204	Proyectos de Innovación Educativa		X					X		



2.10 Régimen de estudios

Los estudios de la Carrera Profesional de Matemática y Física se desarrollan de la siguiente manera:

Duración de estudios	10 ciclos académicos
Duración del ciclo académico	17 semanas
Créditos aprobados para egresar	202 créditos

El total de horas teóricas y horas prácticas a nivel semestral en el presente plan de estudios de la Carrera Profesional de Matemática y Física es el siguiente:

1 crédito académico	Hora teórica	HT	17 horas
1 crédito académico	Hora practica	HP	34 horas

2.10.1 Modalidad de Estudios

La modalidad de estudios de la Carrera Profesional de Matemática y Física se desarrolla en la modalidad: PRESENCIAL. Según la Licencia Institucional otorgada con Resolución Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD.

2.11 Componentes del plan de estudios de la carrera profesional

COMPONENTE	CURSOS POR COMPETENCIA
I+D+i	1101 Ciencias Matemáticas 1102 Comunicación 1203 Idioma Inglés 2203 Filosofía 1103 Metodología del Trabajo Universitario 1204 Tecnología de la Información del Trabajo Universitario 1205 Matemática y Física con Excel 1206 Gestión de Datos 3101 Metodología de la Investigación Cualitativa 3201 Evaluación de los Aprendizajes 3202 Metodología de la Investigación Cuantitativa 4101 Formulación de Proyectos de Investigación Educativa 5101 Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación 5102 Trabajo de Investigación I 5201 Trabajo de Investigación II

	1105 Geometría 2101 Geometría Analítica 2104 Mecánica de Sólidos 2105 Trigonometría 2201 Mecánica de Fluidos 2205 Simuladores en Matemática y Física 2206 Aplicaciones Informáticas 3102 Didáctica de la Matemática y Física 3103 Cálculo Diferencial 3104 Electromagnetismo 3203 Cálculo Integral 3204 Geometría Descriptiva 3206 Lenguaje de Programación y Desarrollo de Software 3207 Aulas Virtuales 4102 Cálculo Vectorial 4103 Álgebra Estructural 4104 Topología 4201 Luz y Óptica 4202 Mecánica Relativista y Cuántica 4203 Álgebra Lineal 4204 Teoría de Números 5103 Ecuaciones Diferenciales 1201 Neurociencia del Aprendizaje
Formación ciudadana	1104 Ética y Legislación Educativa 2102 Teorías de la Educación y Didáctica 2103 Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano
Responsabilidad social*	1202 Ciencias Naturales y del Ambiente 2202 Gestión y Evaluación Educativa 2204 Proyectos de Innovación Educativa
Experiencia Preprofesional	3105 Práctica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación 3205 Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía 4105 Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y

	Pedagógica 4205 Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el aula 5104 Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano 5202 Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural
--	--

(*) Los cursos por competencias del componente responsabilidad social incluirá temáticas, y actividades de inclusión y discapacidad (en el marco del artículo 129 de la Ley Universitaria N°30220 sobre la integración de personas con discapacidad en la comunidad universitaria)

2.12 Sumillas de los cursos por competencia de estudios generales, específicos y de especialidad

Año	Ciclo	Código	Curso	Sumillas
1°	I	1101	Ciencias Matemáticas	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo mediante el trabajo colaborativo, basada en el enfoque socioformativo; comprende el estudio de la lógica proposicional, conjuntos, números reales, relaciones y funciones en R^2 , funciones exponenciales y logarítmicas, operaciones binarias y análisis combinatorio; esto permite la articulación de la formación académica, investigación científica, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo.
		1102	Comunicación	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Busca desarrollar las habilidades de transmisión de mensajes, la comprensión y producción de textos orales, escritos y audiovisuales, para generar una comunicación efectiva en diferentes contextos sociales y en el entorno profesional (en el ámbito de la investigación y generación del conocimiento científico) con asertividad, profundidad, claridad, metacognición y aplicando la normatividad del idioma español y las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas.
		1103	Metodología del Trabajo Universitario	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas y la inserción al sistema universitario. Comprende: métodos y

			técnicas de estudio, redacción con argumentación académica, vinculación al sistema universitario (Leyes, normativas internas), búsqueda de información en trabajo de campo. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	1104	Ética y Legislación Educativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer los principios éticos y legales en el contexto educativo, promoviendo una práctica educativa justa, equitativa y legalmente sólida. Comprende: los principios éticos y legales propios de la práctica educativa, leyes y normativas que rigen el sistema educativo a nivel regional, nacional e internacional; políticas institucionales; inclusión de la diversidad educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas y planificación curricular y gestión pedagógica.
	1105	Geometría	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante el aprendizaje de conceptos, propiedades y sus aplicaciones de las figuras geométricas en contextos sociales. Comprende el desarrollo de los siguientes contenidos: ángulos, triángulos, líneas notables, polígonos, cuadriláteros, circunferencia, semejanzas, relaciones métricas y áreas de regiones poligonales en el plano; también, la esfera, triángulos, áreas y volúmenes esféricos. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	1201	Neurociencia del Aprendizaje	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito integrar conocimientos de la neurociencia con teorías y prácticas pedagógicas para desarrollar estrategias educativas basadas en evidencia que optimicen el proceso de enseñanza y aprendizaje. Comprende: la codificación de información social neocortical en los sistemas de memoria: afectiva emotiva, cognitiva productiva y conativa volitiva. Componentes de la personalidad: temperamento, intelecto y carácter. Sistema nervioso, neurotransmisores y trastornos específicos del aprendizaje. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo habilidades comunicativas y gestión educativa y liderazgo.

II	1202	Ciencias Naturales y del Ambiente	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene por propósito desarrollar conceptos y fundamentos del conocimiento científico de los estudiantes en la interacción de seres vivos en la biosfera. Comprende 1. Componentes ambientales 2. Contaminación y problemas ambientales 3. Desarrollo sostenible y calidad de vida 4. Ética y responsabilidad ambiental. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital.
	1203	Idioma Inglés	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene por propósito desarrollar habilidades comunicativas en el idioma inglés. Esto implica que el estudiante comprenda mensajes orales, expresados en inglés estándar y se comunique oralmente de manera efectiva y asertiva en contextos y situaciones variadas. Y de otro lado, sea capaz de leer con sentido crítico diversos tipos de textos con vocabulario variado y especializado valorando la forma y el contenido del texto; además, de escribir de manera reflexiva y lógica diversos tipos de texto de estructura variada y con distintas intenciones comunicativas dentro de su contexto sociocultural y académico. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas.
	1204	Tecnología de la Información del Trabajo Universitario	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito el desarrollo de las competencias digitales a nivel del trabajo universitario. Comprende: la búsqueda, ordenamiento, sistematización y difusión de contenidos académicos mediante el uso y manejo de la información con herramientas digitales: páginas web, buscadores, fundaciones, bibliotecas virtuales, repositorios, en el contexto de la inteligencia artificial. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas y planificación curricular y gestión pedagógica.
	1205	Matemática y Física con Excel	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y electivo. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las capacidades del uso de hoja de cálculo como herramienta para manejo, procesamiento y presentación, y resolución de problemas acorde con los proyectos socioformativos; comprende el estudio de operaciones básicas en Excel, aplicación de fórmulas, formato condicional, creación y

				formato a un gráfico, aplicaciones de filtros en una base de datos, Tablas y gráficos dinámicos, auditoria de fórmulas en una hoja de Excel, creación de escenarios, buscar objetivos, creación de formularios con plantillas y diseño de macros; esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital, idoneidad matemática e idoneidad física.
		1206	Gestión de Datos	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y electivo. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes la sistematización, organización, acondicionamiento y procesamiento de datos tanto cuantitativos y cualitativos. Incluye el estudio de herramientas informáticas como R, Minitab, SPSS y Atlas.ti para el procesamiento de datos. Esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad matemática.

Año	Ciclo	Código	Curso	Sumillas
2°	III	2101	Geometría Analítica	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo mediante el trabajo colaborativo, basada en el enfoque socioformativo; comprende el estudio de rectas en el plano, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola; ecuación general de las cónicas y coordenadas polares; además de las ecuaciones vectoriales de las rectas y cónicas ; esto permite la articulación de la formación académica, investigación científica, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
		2102	Teorías de la Educación y Didáctica	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito comprender y analizar las principales teorías educativas relacionadas a la didáctica, comprende: las teorías educativas y agógicas, construcción y

			deconstrucción de los aprendizajes, la didáctica y sus tendencias, métodos de enseñanza y aprendizaje. Dimensionalidad bio – psicosocial de los seres humanos complejos y dinámicos, (dimensión ontogénica, onticidad y ontologicidad). El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas y planificación curricular y gestión pedagógica.
	2103	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Busca comprender los fundamentos teóricos de las ciencias sociales y las explicaciones de los hechos sociales, como del comportamiento a partir de las fuerzas sociales. Fomenta el análisis e investigación de la forma interdisciplinaria (como Antropología la Sociología) de las grandes problemáticas del entorno social y las conductas humanas, adaptándolos a saberes científicos y al pensamiento social inclusivo para brindar una serie de soluciones que generan un nuevo conocimiento de saberes sociales. humanos (y de las teorías científicas). El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas.
	2104	Mecánica de Sólidos	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de análisis vectorial y estática; cinemática y dinámica; energía mecánica y cantidad de movimiento; gravitación universal y oscilaciones mecánicas; esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad física.
	2105	Trigonometría	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan afrontar con éxito sus estudios en los cursos de especialidad que requieren de temas de trigonometría; comprende el estudio de: Sistemas de medición angular, razones trigonométricas de un ángulo en posición normal, funciones trigonométricas en la circunferencia trigonométrica, funciones trigonométricas inversas, resolución de figuras geométricas, trigonometría esférica e hiperbólica. El curso

			contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
IV	2201	Mecánica de Fluidos	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de hidrostática e hidrodinámica, termometría y dilatación, calorimetría y cambio de fase, leyes de la termodinámica; esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad física.
	2202	Gestión y Evaluación Educativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de las dinámicas organizativas en el ámbito educativo, con un enfoque en la mejora continua y la adaptabilidad a los cambios. Comprende: Fundamentos de gestión educativa, modelos y enfoques de evaluación estandarizadas, planificación estratégica, toma de decisiones, el liderazgo educativo y gestión de recursos. El curso contribuye con el logro de la competencia espíritu emprendedor y gestión educativa y liderazgo.
	2203	Filosofía	El curso responde al área de estudios generales, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Busca re-significar racionalmente los problemas filosóficos y éticos que el hombre se plantea respecto a los grandes enigmas de la existencia para identificar respuestas al ejercicio de la ciudadanía responsable y la democracia; asumiendo principios éticos, pensamientos crítico y reflexivo, la interdisciplinariedad, la colaboración, creación del conocimiento y Meta cognición adecuado a sus contextos orientando a la resolución de las múltiples dimensiones de los problemas de la humanidad con criterios de la innovación y mejora (situación ideal). El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas.
	2204	Proyectos de Innovación Educativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito promover la gestión de la organización mediante cambios significativos en procesos, estructuras y culturas organizativas. Comprende: Proyecto

				educativo institucional (PEI), proyecto curricular de la institución educativa (PCIE), plan de trabajo (PAT), proyectos de innovación educativa a nivel de propuesta pedagógica e institucional (PI). El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
		2205	Simuladores en Matemática y Física	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y electivo. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende uso, diseño y creación de simuladores virtuales con contenido didáctica y divertido que den la posibilidad de que el estudiante pueda representar situaciones de la vida cotidiana. Esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital, idoneidad matemática e idoneidad física.
		2206	Aplicaciones Informáticas	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y electivo. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante el conocimiento de herramientas que ofrece las tecnologías de la información y comunicación orientadas a la labor educativa, la estimulación de los procesos mentales superiores y desarrollo del pensamiento complejo. Comprende el desarrollo de los siguientes contenidos: evolución de la web y su manejo actual, aplicaciones para búsqueda de información, desarrollo de actividades interactivas, presentación de información, creación de contenidos y evaluación. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad matemática.

Año	Ciclo	Código	Curso	Sumillas
3°	V	3101	Metodología de la Investigación Cualitativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas desde la perspectiva metodológica cualitativa. Comprende: Fundamentos de la investigación cualitativa y métodos de investigación cualitativa. Contextualización inicial del objeto de estudio. Contexto teórico, metodológico y

			aspectos administrativos. El producto final es la primera versión del proyecto de investigación cualitativa, el mismo que será asumido su defensa. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	3102	Didáctica de Matemática y Física	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de gestión de procesos pedagógicos, didácticos, competencias, capacidades y desempeños del área de Matemática y Ciencia y Tecnología, en educación secundaria. Se orienta a desarrollar contenidos de análisis, aplicación y evaluación de las diferentes estrategias metodológicas en los procesos de construcción del aprendizaje, evaluación, planificación y diversificación curricular el mismo que permitirá comprender los procesos cognitivos. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas, idoneidad matemática e idoneidad física.
	3103	Cálculo Diferencial	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito brindar al futuro docente de la especialidad de Matemática y Física herramientas que le permitan desarrollar capacidades que le permitan interpretar hechos, fenómenos naturales y tecnológicos aplicando el cálculo diferencial; comprende el estudio de: Límite de una función real de variable real, funciones continuas, la derivada y sus aplicaciones. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	3104	Electromagnetismo	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de electrostática, electrodinámica, campo magnético e inducción electromagnética; esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad física.
	3105	Práctica	El curso Práctica Preprofesional I: Diagnóstico

		Preprofesional I: Diagnóstico y Observación	y Observación, responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias profesionales de adaptación a diferentes entornos educativos y poblaciones escolares comprende: Diagnóstico y observación de las instituciones educativas para garantizar una educación de calidad. Observación del clima escolar desde el aula y la institución educativa, observación del desarrollo socioemocional de la comunidad educativa, identificar áreas débiles para plantear planes de mejora, planificación de intervenciones en función a políticas de la institución educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.
VI	3201	Evaluación de los Aprendizajes	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias pedagógicas relacionadas con la evaluación de los aprendizajes, mediante la reflexión de procesos metacognitivos y la autorregulación. Comprende: Métodos y técnicas para evaluar el aprendizaje, criterios para la valoración de los desempeños, Instrumentos para la evaluación de aprendizajes, retroalimentación y programas de intervención, tutorías o ajustes en la metodología pedagógica, para garantizar una mejora de los aprendizajes. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	3202	Metodología de la Investigación Cuantitativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas desde la perspectiva metodológica cuantitativa Comprende: Fundamentos de la investigación cuantitativa, métodos de investigación cuantitativa, Aspectos básicos del problema de investigación, marco teórico, sistema de hipótesis y operacionalización de variables, marco metodológico y aspectos administrativos. El producto final es la primera versión del proyecto de investigación cuantitativa, el mismo que será asumido su defensa. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	3203	Cálculo Integral	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito de

			desarrollar la cultura matemática a nivel superior del alumnado en formación inicial para docente de matemática, comprende el conocimiento de los conceptos fundamentales la integral indefinida, integral de Reiman, aplicaciones de la integrales e integrales impropias; conocimientos que permitirá resolver situaciones problemáticas del contexto social y físico haciendo uso pertinente de la teoría y software matemático. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	3204	Geometría Descriptiva	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito promover en el estudiante, el desarrollo del razonamiento espacial a través de la representación gráfica bidimensional con el fin de imaginar, analizar y comprender formas geométricas tridimensionales simples y complejas. Esta de acorde con la socioformación; comprende el estudio del lenguaje gráfico, construcción de trazos y figuras geométricas, fundamentos de la geometría plana, sistema diédrico, sistema de planos acotados, sistema axonométrico, sistema de perspectiva caballera, sistema cónico de perspectiva lineal. esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	3205	Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía	El curso Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía, responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención, con propuestas sobre la base del diagnóstico a nivel urbano o rural, comprende: La planificación de intervenciones en función a políticas escolares (según formatos). Diagnóstico y observación con planteamiento de propuestas a nivel de clima escolar, trabajo en aula y desarrollo socioemocional. Ayudantía de trabajo en aula. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.
	3206	Lenguaje de Programación y Desarrollo de	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar

			Software	competencias comunicativas, comprende: En la parte teórica se presentan los conceptos, técnicos, métodos, algoritmos, datos, estructuras de control de selección, repetitivas que permitan planificar, desarrollar, administrar aplicaciones informáticas básicas y se complementa con casos prácticos, concretos, esta parte práctica está orientada al aprendizaje, consolidación de herramientas de software; dichas herramientas comprenden software para construir software a medida. Esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas e idoneidad matemática.
		3207	Aulas Virtuales	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito que el estudiante estructure la plataforma virtual, aplique las técnicas de gestión, mantenimiento y configuración de las diversas herramientas que contiene un aula virtual como también una página web, comprende instalación y estructura de un aula virtual, configuración y personalización, creación de cursos y categorías, creación de usuarios, editor de contenidos, gestión de contenidos, gestión de evaluación, Creación de página Web. Esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad matemática.

Año	Ciclo	Código	Curso	Sumillas
4°	VII	4101	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas desde la perspectiva metodológica cualitativa o cuantitativa a través del diseño de proyectos de investigación. Comprende desde la investigación cuantitativa y cualitativa: aspectos básicos del problema de investigación, marco teórico, marco metodológico, aspectos administrativos. Instrumento de investigación. El producto final es el proyecto de investigación cuantitativo o cualitativo con sus respectivos instrumentos de investigación, el mismo que debe ser aprobado según reglamento de grados y títulos. El curso contribuye con el logro de la

			competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	4102	Cálculo Vectorial	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de análisis e interpretación basado en problemas del análisis matemático multivariado en la formación inicial del profesorado de matemática; comprende el estudio: geometría analítica sólida, funciones vectoriales de variable real, funciones reales de variable vectorial, funciones vectoriales de un vector, integrales múltiples y aplicaciones; conocimientos que consolidan la formación matemática a nivel superior para que el profesional de matemática tenga una sólida cultura matemática para desenvolverse en distintos contextos laborales. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	4103	Álgebra Estructural	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito dotar al futuro docente de la especialidad de Matemática y Física conocimientos avanzados sobre estructura del edificio matemático; esta ordenado a profundizar en el participante sus conocimientos sobre leyes de composición, grupos, anillos, cuerpos y campos resaltando su importancia y sus aplicaciones. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	4104	Topología	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de interpretación y análisis de objetos matemáticos basado en situaciones intuitivas y abstractas en la formación inicial del profesorado de matemática, comprende el estudio de los conceptos y propiedades de: espacios normados, espacios métricos, espacios topológicos y funciones continuas; conocimientos que permitirá interpretar y resolver situaciones problemáticas del contexto social desde la perspectiva de la matemática cualitativa poniendo a flote los conceptos matemáticos, el pensamiento crítico y complejo. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	4105	Práctica Preprofesional III:	El curso Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y Pedagógica, responde al área

		Gestión Administrativa y Pedagógica	de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención administrativa comprende: la observación de la gestión educativa a partir de la evaluación de los aprendizajes y la mejora continua, alcances sobre planes de gestión y normativas de cumplimiento (según formatos). Gestión de variables: tiempo y espacio; niveles de participación de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, padres de familia y egresados). A fin de contribuir a la gestión de entornos educativos sólidos y efectivos. Inicia con el año académico de la institución educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.
VIII	4201	Luz y Óptica	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de naturaleza de la luz, reflexión de la luz, refracción de la luz y lentes; esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad física.
	4202	Mecánica Relativista y Cuántica	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo en los proyectos formativos acorde con la socioformación; comprende el estudio de relatividad Newtoniana y transformación de Lorentz, la relatividad de Einstein y radiación del cuerpo negro, efecto fotoeléctrico y modelo cuántico, principio de incertidumbre y mecánica cuántica, esto permite la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia ciudadanía ambiental y digital e idoneidad física.
	4203	Álgebra Lineal	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito proporcionar las bases conceptuales de leyes y principios del álgebra lineal, con el apoyo de cursos del área de matemáticas, para una formación académica eficiente del futuro profesional de

				matemática, comprende el estudio de: los espacios vectoriales, transformaciones lineales, cálculo matricial y ecuaciones, diagonalización y formas cuadráticas; a fin de que haga suyo el lenguaje de la ciencia matemática, alrededor de la cual se articula la formación del profesorado de matemática. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
		4204	Teorías de Números	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar el pensamiento complejo mediante el trabajo colaborativo, basada en el enfoque socioformativo; comprende el estudio del sistema de los números naturales, enteros, módulos y congruencias, el sistema de los números racionales; números reales y números complejos; esto permite la articulación de la formación académica, investigación científica, responsabilidad social universitaria y proyección social. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
		4205	Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula	El curso de Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula, responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención en la gestión del aprendizaje en el aula comprende: intervención docente de trabajo en aula optimizando procesos de aprendizaje, implementación de enfoques pedagógicos innovadores y efectivos, planificación curricular y gestión del Comportamiento en el marco de la Práctica dirigida Progresiva (urbana o urbano – marginal). Inicia con el año académico de la institución educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.

Año	Ciclo	Código	Curso	Sumillas
		5101	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas desde la consolidación de los aprendizajes logrados en Tesis I - Ejecución del proyecto de investigación. Comprende: procesamiento e interpretación de datos cualitativo y cuantitativo (herramientas tecnológicas) según la

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

			naturaleza de la investigación. Introducción a las probabilidades, estadístico y prueba de hipótesis en la investigación cuantitativa. El producto son los resultados de la investigación. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativa y gestión educativa y liderazgo.
5102	Trabajo de Investigación I		El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas mediante la ejecución de los proyectos de investigación según la naturaleza de la investigación cuantitativa y cualitativa. Competencia: problema de investigación, marco teórico y marco metodológico en el procesamiento y análisis de los datos de la investigación, según la perspectiva metodológica elegida por el estudiante. El producto son los resultados de la investigación. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productividad y gestión educativa y liderazgo.
5103	Ecuaciones Diferenciales		El curso responde al área de estudio de la especialidad, es de carácter teórico-práctico obligatorio. Tiene como propósito reforzar conocimientos sobre derivadas e integrales llevados previamente, comprende el estudio de: ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden, sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden, ecuaciones diferenciales parciales de primer orden, ecuaciones diferenciales ordinarias de segundo orden con coeficientes constantes, series de Fourier y transformada de Laplace; conocimientos que permiten resolver situaciones problemáticas del ámbito tecnológico y físico haciendo uso de la matemática y software especializado. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento matemático y idoneidad matemática.
5104	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano		El curso de Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano responde al área de formación específica, es de carácter práctico y obligatorio, cuyo propósito es fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención en la gestión del aprendizaje en el aula. El curso desarrolla habilidades de Liderazgo en el aula, gestiona el aprendizaje adaptado a las complejidades de los entornos de aprendizaje, reconocimiento de estilos y motivaciones. Adaptación a la evaluación del aprendizaje.

			naturaleza de la investigación. Introducción a las probabilidades, estadístico y prueba de hipótesis en la investigación cuantitativa. El producto son los resultados de la investigación. El curso contribuye con el logro de la competencia habilidades comunicativas y gestión educativa y liderazgo.
	5102	Trabajo de Investigación I	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito desarrollar competencias investigativas mediante la ejecución de los proyectos de investigación según la naturaleza de la investigación: cuantitativa y cualitativa. Comprende: problema de investigación, marco teórico, marco metodológico en recogida, procesamiento y análisis los datos de investigación, según la perspectiva metodológica elegida por el estudiante. El producto son los resultados de la investigación. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y gestión educativa y liderazgo.
	5103	Ecuaciones Diferenciales	El curso responde al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito reforzar los conocimientos sobre derivadas e integrales llevados previamente, comprende el estudio de: ecuaciones diferenciales ordinarias, sistemas de ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales parciales lineales, ecuaciones diferenciales ordinarias lineales de segundo orden con coeficientes constantes y variables, series de Fourier y transformadas de Laplace; conocimientos que permitirá resolver situaciones problemáticas del contexto tecnológico y físico haciendo uso de la teoría matemática y software especializado. El curso contribuye con el logro de la competencia desarrollo del pensamiento complejo e idoneidad matemática.
	5104	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano	El curso de Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano, responde al área de formación específica, es de carácter práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención en la gestión del aprendizaje en el aula comprende: habilidades de Liderazgo en el rol docente, gestiona el aprendizaje adaptándose a las complejidades de los entornos urbanos, reconocimiento de estilos y ritmos de aprendizaje, habilidades, intereses y motivaciones. Adaptación a la diversidad y evaluación del aprendizaje. Programa de

				Alfabetización según normativa de desarrollo. Inicia con el año académico de la institución educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.
		5201	Trabajo de Investigación II	El curso responde al área de formación específica, es de carácter teórico-práctico y obligatorio. Tiene como propósito demostrar sus competencias investigativas con la elaboración y presentación del informe final de la tesis, según la investigación asumida: cuantitativa o cualitativa. Comprende: la redacción del informe final de la tesis, el artículo científico sobre la base de la tesis. El producto final es el borrador de tesis y el artículo científico según normas establecidas. El curso contribuye con el logro de la competencia idoneidad investigativa y productiva y habilidades comunicativas.
	X	5202	Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural	El curso de Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural, responde al área de formación específica, es de carácter práctico y obligatorio. Tiene como propósito fortalecer las competencias profesionales a nivel de intervención en la gestión del aprendizaje en el aula comprende: habilidades de Liderazgo en el rol docente, gestionar el aprendizaje adaptándose a las complejidades de los entornos urbanos, reconocimiento de estilos y ritmos de aprendizaje, habilidades, intereses y motivaciones. Adaptación a la diversidad y evaluación del aprendizaje. Programa de Alfabetización según normativa de desarrollo. Inicia con el año académico de la institución educativa. El curso contribuye con el logro de la competencia planificación curricular y gestión pedagógica, idoneidad matemática e idoneidad física.

2.13 Perfil Docente

El docente de la UNHEVAL presenta los siguientes perfiles, que han de construirse a través de la relación académica constante y fortaleciéndose en los procesos de selección, evaluación, ratificación y de capacitación:

- **Mediación en la Formación Integral:** Asesor, apoyo y oriento al estudiante en el proceso de activación de habilidades intelectuales del pensamiento complejo, para optimizar la gestión y co-creación de los conocimientos desde las situaciones del contexto, a través de habilidades comunicativas como la asertividad, empatía y confianza.

- **Evaluación Formativa:** Valoro y retroalimento los logros en el desarrollo de competencias de cada estudiante, mediante evidencias e instrumentos, buscando que logren las metas establecidas.
- **Pensamiento Complejo:** Aplico habilidades intelectuales como el pensamiento crítico y creativo en circunstancias de incertidumbre y en la solución de problemas, generando alternativas pertinentes y articulando saberes con estrategias metacognitivas.
- **Idoneidad Investigativa:** Gestiono proyectos de investigación en grupos de trabajo con sentido sinérgico para generar conocimiento y contribuir a resolver problemas del contexto, siguiendo la metodología científica y, de ese modo, contribuyo al desarrollo humano sostenible.
- **Ciudadano Digital:** Aplico estrategias de enseñanza-aprendizaje y de investigación utilizando óptimamente recursos y herramientas de entornos virtuales, generando posibilidades de una educación continua entre los estudiantes.

2.14 Perfil del Docente de la carrera Profesional de Matemática y Física

Los docentes cumplirán su rol de acuerdo con lo estipulado por el Reglamento del docente valdizano, asimismo, por cada curso por competencias el docente deberá demostrar lo siguiente:

CÓDIGO	CURSO POR COMPETENCIA	PERFIL DOCENTE
1101	Ciencias Matemáticas	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1102	Comunicación	Título: Licenciado en Educación - Lengua y Literatura Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1103	Metodología del trabajo universitario	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1104	Ética y legislación educativa	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1105	Geometría	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1201	Neurociencia del aprendizaje	Título: Licenciado en Educación -Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales

		Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1202	Ciencias naturales y del ambiente	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física, Biología, Química y Ciencia del Ambiente Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1203	Idioma Inglés	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1204	Tecnología de la información del trabajo universitario	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1205	Matemática y Física con Excel	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física, con dominio en TIC Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
1206	Gestión de datos	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2101	Geometría analítica	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2102	Teorías de la educación y Didáctica	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2103	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2104	Mecánica de sólidos	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2105	Trigonometría	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2201	Mecánica de Fluidos	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.

2202	Gestión y Evaluación Educativa	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2203	Filosofía	Título: Licenciado en Educación - Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2204	Proyectos de Innovación Educativa	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2205	Simuladores en Matemática y Física	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
2206	Aplicaciones Informáticas	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3101	Metodología de la investigación cualitativa	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3102	Didáctica de la Matemática y Física	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3103	Cálculo diferencial	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3104	Electromagnetismo	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3105	Practica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3201	Evaluación de los Aprendizaje	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3202	Metodología de la investigación cuantitativa	Título: Licenciado en Educación Grado: Maestría o Doctorado en Educación.

		Conocimientos y experiencia en el curso.
3203	Cálculo integral	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3204	Geometría descriptiva	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3205	Práctica Preprofesional II: Gestión Institucional y Ayudantía	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3206	Lenguaje de programación y desarrollo de software	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
3207	Aulas virtuales	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4101	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4102	Cálculo Vectorial	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4103	Álgebra Estructural	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4104	Topología	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4105	Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y pedagógica	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4201	Luz y Óptica	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación.

		Conocimientos y experiencia en el curso.
4202	Mecánica Relativista y Cuántica	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4203	Álgebra Lineal	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4204	Teoría de Números	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
4205	Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el Aula	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5101	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5102	Trabajo de Investigación I	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5103	Ecuaciones diferenciales	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5104	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5201	Trabajo de Investigación II	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.
5202	Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural	Título: Licenciado en Educación - Matemática y Física. Grado: Maestría o Doctorado en Educación. Conocimientos y experiencia en el curso.

CAPITULO III METODOLOGÍA DIDÁCTICA, EVALUACIÓN Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN²

3.1 Estrategias de enseñanza – aprendizaje

La carrera profesional de Matemática y Física tomará en cuenta los siguientes lineamientos del modelo educativo actualizado (UNHEVAL, 2023).

- La aplicación de cursos por competencias, permiten que el estudiante aprenda a través de enfrentar desafíos reales y buscar soluciones prácticas. Los cursos por competencias buscan la articulación multidisciplinar con las situaciones reales para lograr aprendizajes significativos y contextualizados.
- En los cursos por competencias de matemática y física usaremos los proyectos formativos interdisciplinarios como estrategia metodológica, aplicando la integración de disciplinas de forma articulada en la resolución de un problema del contexto.
- Las actividades de aprendizaje están vinculadas con la comunidad, y los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos en contextos reales y fortalecer su compromiso social y ciudadano.
- La participación activa de los estudiantes es constante para decidir sobre el problema a resolver y el producto que se buscará generar, en base a las expectativas diseñadas por el docente.
- La gestión y co-creación del conocimiento necesario para comprender y explicar el problema del contexto a través de diversas fuentes, con análisis crítico y pensamiento complejo desde los saberes previos de los estudiantes y conectarlos con los nuevos conocimientos que contribuyan al desarrollo de competencias planificadas.
- La aplicación de la inter y transdisciplinariedad en conjunto con el trabajo colaborativo se promueve durante la resolución real o simulada del problema del contexto y en la generación del producto esperado.
- La socialización del producto y aprendizajes logrados con los pares, la universidad, la familia, las organizaciones y la comunidad quiere posibilitar mejoras en el desarrollo de competencias del estudiante.
- La aplicación de las habilidades de pensamiento complejo durante el proceso de aprendizaje se conseguirá especialmente con:

² Algunas partes del texto de este capítulo son extractos del Modelo Educativo de la UNHEVAL 2017 y del Modelo Educativo Actualizado de la UNHEVAL 2023.

- ✓ La definición de problemas del contexto a intervenir.
 - ✓ La conceptualización integral de los problemas.
 - ✓ El análisis crítico de los problemas.
 - ✓ El análisis y resolución sistémica de los problemas (articular saberes de varias disciplinas, etc.).
 - ✓ La resolución creativa de los problemas.
 - ✓ La autoevaluación del proyecto ético de vida e implementaciones de acciones para su fortalecimiento y mejora.
- La formación integral en la carrera profesional de Matemática y Física se orientará hacia el aprender a emprender, con autonomía, que constituye el eje nuclear de los procesos de formación, en pregrado; aprovechando al máximo los recursos y herramientas de los entornos virtuales.

3.2 Sistema de evaluación, graduación y titulación

3.2.1 Sistema de evaluación

En referencia al sistema de evaluación se tomará en cuenta lo siguiente establecido en el Modelo Educativo Actualizado de la UNHEVAL 2023:

- La evaluación en la Carrera Profesional de Matemática y Física es formativa, porque se concibe como una herramienta para retroalimentar el aprendizaje y el desarrollo de competencias con altos niveles de calidad. Permite valorar no solo el conocimiento, sino también el desempeño, y las actitudes éticas del estudiante, mediante instrumentos que aseguren una evaluación justa, equitativa y basada en indicadores concretos, buscando el mejoramiento y el desarrollo de las competencias hacia niveles superiores.
- El enfoque del sistema de evaluación por competencias en la especialidad de matemática y física está basado en las evidencias de conocimiento, desempeño (proceso) y producto.
- Cada curso por competencias se evaluará en base al sistema vigesimal. Para las evidencias de conocimiento se aplicará prácticas calificadas para cada unidad de aprendizaje. Para las evidencias de desempeño los estudiantes elaboran y sustentan proyectos socioformativos. Para las evidencias de producto los estudiantes presentan y difunden los proyectos socioformativos en las instituciones educativas del contexto, permitiendo la articulación de la formación académica, investigación, responsabilidad social universitaria y proyección social.
- En cada curso por competencias los estudiantes deberán obtener productos de aprendizaje, para acreditar el desarrollo de competencias. Este producto puede entregarse en cualquier momento del proceso.
- La escala de evaluación en concordancia al enfoque socioformativo deberá considerar lo siguiente:



- ✓ Estratégico : 19 – 20
 - ✓ Autónomo : 16 – 18
 - ✓ Resolutivo : 11 – 15
 - ✓ Receptivo : 08 – 10
 - ✓ Preformal : 00 – 07
- Las estrategias metacognitivas permiten que los estudiantes de la Carrera Profesional de Matemática y Física tomen conciencia de sus procesos intelectuales para aprender y creen estrategias en la mejora de su autonomía y autorregulación en los procesos de aprendizaje que son imprescindibles en la formación presencial, semipresencial y a distancia.
 - El auto y co-reflexión del desarrollo socioafectivo de los estudiantes, sobre la eficacia del trabajo colaborativo, empatía y comportamiento ético permite fortalecer la formación en valores como parte esencial del diseño curricular en el marco del modelo socioformativo, afirmando la formación de profesionales responsables y comprometidos con la sociedad.
 - En relación con las prácticas preprofesionales se ha asignado créditos académicos y su realización se considera como un requisito indispensable para el otorgamiento del grado, alineados al Reglamento de las prácticas preprofesionales o quien haga sus veces.
 - Los procedimientos, requisitos para la graduación y titulación se rigen a lo establecido en el reglamento de grados y títulos vigente de la UNHEVAL.

3.3 Grado y título que aprueba la Facultad

Según el Estatuto de la UNHEVAL vigente, se otorga para la Carrera Profesional de Matemática y Física el grado de bachiller y la licenciatura tal y como se detalla a continuación:

- Grado de Bachiller en Ciencias de la educación
- Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Especialidad: Matemática y Física

3.4 Tutoría

En cuanto a la Tutoría, la Carrera Profesional de Matemáticas y Física se acoge a establecido en el Modelo Educativo de la UNHEVAL actualizado 2023 que describe lo siguiente:

TUTORÍA UNIVERSITARIA, AFIRMA EL SENTIDO HUMANO DE LA UNIVERSIDAD

En la Universidad la tutoría es un proceso con rostro humano, de acompañamiento continuo al estudiante durante la formación de su Carrera Profesional, que se concreta mediante la atención individual y/o grupal a los estudiantes por parte de los docentes tutores, que orientan y dan seguimiento a sus trayectorias académicas, en aspectos sociales, cognitivos y afectivos del aprendizaje, para fortalecer su formación integral y asegurar su permanencia y culminación de la Carrera Profesional. La acción tutorial consiste en

actividades colectivas con la finalidad de mejorar las relaciones interpersonales, el clima de convivencia, a mejorar su desempeño personal en la dimensión académica.

LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE TUTORÍA

1. La acción tutorial se realiza considerando las diferentes dimensiones personales e integrales del estudiante:
 - Dimensión Personal: Es la orientación y acompañamiento en el proceso de desempeño de los estudiantes, en la vida universitaria, a partir de las características personales, socio familiares y culturales.
 - Dimensión Académica: Implica apoyar al estudiante para que logre eficacia en habilidades de estudios, en dar respuestas de alta demanda cognitiva, de pensamiento complejo, identificar estilos de aprendizaje individuales, promover la autonomía y autorregulación durante el proceso de aprendizaje.
 - Dimensión Profesional: Es el acompañamiento para la afirmación de su opción profesional, así como orientar en la inserción al mercado laboral y la continuidad de sus estudios profesionales.
2. Los actores involucrados en la acción tutorial están conformados por el docente tutor y el tutorado. El docente tutor, acompaña al tutorado en su formación universitaria. El tutorado, es el estudiante, quien recibe orientación y acompañamiento en su desempeño académico y en su dinámica socio afectivo, que se realiza de manera individual.
3. La tutoría grupal, es la modalidad del acompañamiento colectivo para ofrecer la posibilidad de intercambiar experiencias y percepciones, expresar sentimientos, explorar y esclarecer dudas, examinar y afirmar valores, fortalecer la capacidad comunicativa, tomar conciencia de la presencia de los otros como yo.
4. Los momentos de la acción tutorial, es continuo y permanente desde la admisión del estudiante a la vida universitaria durante su proceso formativo para favorecer la formación integral y los últimos ciclos se enfatizará en la adquisición y mejora de habilidades, prácticas de investigación y de integración de las competencias adquiridas, así como orientaciones para su inserción en el mercado laboral.
5. Finalmente, la Carrera Profesional de Matemática y Física se alinea a lo establecido por el Reglamento General de Tutoría vigente, definiendo estrategias específicas para conocer el desempeño y situación de cada estudiante a lo largo de su formación con el objetivo de identificar las situaciones que ponen en riesgo la continuación de sus estudios y estableciéndolos en su plan de acción tutorial de la Carrera Profesional.

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA LA TUTORÍA

Para que el docente tutor pueda dar el acompañamiento a los estudiantes se debe:

- Capacitar a los docentes tutores en materia del acompañamiento que se debe brindar a los estudiantes.

- Sensibilizar al docente tutor, sobre la importancia del rol que juegan, como docentes en el acercamiento con los estudiantes.
- Para el acompañamiento al estudiante se debe:
- Identificar como primer medio de ejecución al diagnóstico de las necesidades de los estudiantes.
- Identificar como segundo medio de ejecución al seguimiento de las calificaciones registradas por el docente en el Intranet, permitiendo intervenir al estudiante para mejorar su desempeño y prevenir la pérdida de cursos.

3.5 Investigación formativa y científica

En cuanto a la investigación formativa y científica, la Carrera Profesional de Matemática y Física se acoge a establecido en el Modelo Educativo de la UNHEVAL actualizado 2023 que describe lo siguiente:

INVESTIGACIÓN EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN

La investigación es fundamental en la generación de nuevos conocimientos, aplicación y difusión de estos, promoviendo la participación de diferentes actores internos y externos en los distintos procesos de la investigación, concretizándose en productos con valor científico, de transferencia de conocimientos, emprendimiento e innovación con triple impacto: económico, social y ambiental.

Con los aportes del avance científico y tecnológico que desarrollamos, fortalecemos los procesos de enseñanza aprendizaje a través de la investigación formativa. El proceso de investigación en la UNHEVAL está enmarcado en el segundo objetivo del Plan Estratégico Institucional 2023-2026: “Fortalecer la investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento en la comunidad universitaria”.

LINEAMIENTOS EN INVESTIGACIÓN

- Fortalecer la investigación científica a nivel básica o aplicada, de carácter interdisciplinar, multidisciplinar y/o transdisciplinar, para mejorar las capacidades investigativas.
- Establecer mecanismos para fortalecer y dinamizar las actividades de Investigación, Desarrollo, Innovación, Emprendimiento, transferencia Tecnológica (I+D+i+e+tt) con enfoque social, humanístico y de tecnociencia.
- Promover actividades de desarrollo de la producción científica e intelectual, garantizando el incremento de docentes y estudiantes investigadores.
- Financiar investigaciones con impacto económico, social y ambiental, desarrollados por la comunidad universitaria y actores externos.
- Garantizar la implementación de laboratorios de investigación con tecnología de última generación.

- Asegurar el funcionamiento del programa de emprendimiento e innovación en la comunidad universitaria y grupos de interés.
- Fortalecer los procesos de transferencia tecnológica de la sociedad.
- Promover la conformación, categorización y reconocimiento de los grupos de investigación concordantes con las líneas de investigación, que contribuyan al avance científico en beneficio de la sociedad.
- La Carrera Profesional de Matemática y Física se alinea a las líneas y sub líneas de investigación vigentes vinculadas a la Carrera Profesional, aprobadas por la autoridad competente.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación permiten fortalecer la realización de investigaciones a nivel de pregrado y posgrado para aportar en la solución de problemas a nivel local, regional y nacional.

Para la titulación los estudiantes de la Carrera Profesional de Matemática y Física deben acogerse a la línea de investigación vinculadas a la carrera profesional aprobadas por el vicerrectorado de investigación.

ACTIVIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y CIENTÍFICA

- En la Carrera Profesional de Matemática y Física las actividades de investigación son abordadas desde los proyectos formativos pertenecientes a los estudios generales y en los cursos específicos de carácter investigativo, para lo cual se debe considerar lo siguiente:
 1. La investigación debe estar integrada en los microcurrículos de los proyectos formativos y en los cursos de carácter investigativo.
 2. La investigación debe articular a la línea de investigación vinculadas a la carrera profesional.
- En la Carrera Profesional de Matemática y Física se establecerán equipos de investigación para contribuir a una o más sub líneas de investigación (pertenecientes a la línea de investigación de Ciencias de la Educación), los cuales deberán responder a un plan de investigación con metas y productos a lograr, para lo cual se debe considerar lo siguiente:
 1. Cada equipo deberá lograr mínimamente un proyecto de investigación en los proyectos formativos y en los cursos de carácter investigativo.
 2. Cada equipo deberá contar con un asesor de investigación de la especialidad concordante a la sub línea de investigación (pertenecientes a la línea de investigación de Ciencias de la Educación).
 3. La unidad de investigación de Ciencias de la Educación deberá llevar un registro de los trabajos de los equipos de investigación.

3.6 Responsabilidad Social

En cuanto a la Responsabilidad Social, la Escuela Profesional de Matemática y Física; se acoge a establecido en el Modelo Educativo de la UNHEVAL actualizado 2023 que describe lo siguiente:

RESPONSABILIDAD SOCIAL PROMUEVE EL DESARROLLO SOCIAL SOSTENIBLE

La responsabilidad social universitaria es uno de los fundamentos de la vida universitaria, que contribuye al desarrollo humano sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria, en función a ejes como Proyección Social, Extensión Cultural y Medio Ambiente con el propósito de desarrollar actividades y proyectos en favor de las comunidades vulnerables con principios de equidad e inclusión social, previo estudio de un diagnóstico de la realidad donde se va a intervenir, los cuales deben ofrecer servicio que satisfagan las demandas y necesidades con la posibilidad de intervenir con recursos humanos y técnicos, vinculándose principalmente hacia la transferencia tecnológica, prestación de servicios, recuperación del patrimonio cultural y artístico que contribuyan a su desarrollo de la comunidad. De manera que se espera lograr institucionalmente impactos formativos, cognitivos, organizacionales, ambientales y sociales.

LINEAMIENTOS ACADÉMICOS EN RESPONSABILIDAD SOCIAL

1. La planificación y ejecución de actividades de proyección social con las fortalezas de servicio social, Investigación, innovación y asesoría que tienen las facultades con el fin de lograr posibilidades de mejorar la calidad de vida de la comunidad.
2. La realización de acciones de extensión cultural a través de proyectos de carácter académico, recreativo, de convivencia, difusión y consultorías, orientados a generar las condiciones para reconocer, socializar, intercambiar y difundir las diversas creaciones culturales, para aportar a mejoras en la calidad de vida de diversos sectores de la sociedad.
3. Los docentes y estudiantes lideran y participan de manera comprometida por los docentes y estudiantes en la identificación de problemas y soluciones medioambientales, y en acciones de cuidado del entorno natural a nivel institucional y regional, promoviendo acciones de educación ambiental.
4. La gestión y la asignación presupuestal para las acciones participativas y estratégicas de responsabilidad social.
5. El desarrollo de proyectos integradores con carácter inter y transdisciplinario para el corto y mediano plazo para fomentar estrategias de intervención en sectores vulnerables de la sociedad.
6. La articulación de los propósitos, procesos metodológicos y productos de los proyectos formativos con los fines de responsabilidad social de la universidad.

7. La valoración y mérito a la calidad de los productos de proyectos formativos de impacto social, cultural, económico y ambiental.
8. La organización de la jornada de exposición de productos de aprendizaje Inter facultades, cada fin de semestre académico.
9. Finalmente, la Carrera Profesional de Matemática y Física se alinea a lo establecido por la normativa vigente de la Dirección de Proyección Social y Extensión Cultural.

3.7 Actividades extracurriculares

En el desarrollo académico en la Carrera Profesional de Matemática y Física, los estudiantes adquieren una comprensión profunda de la dinámica social, los procesos culturales y la interacción humana. Para enriquecer su experiencia académica y prepararse de manera más completa para las demandas del mundo real, es esencial que los estudiantes de la carrera profesional se involucren en actividades extracurriculares que complementen su formación.

Estas actividades pueden abarcar una amplia gama de opciones, por ejemplo:

- Pasantías a universidades licenciadas y acreditadas
- Talleres deportivos, culturales y artísticas.
- Expoferia de creación de materiales educativos
- Semilleros de investigación
- Servicio social comunitario (voluntariado)
- Orientación vocacional

La Carrera Profesional como parte de la implementación de este documento debe generar mecanismos para el logro de estas actividades extracurriculares, dichas actividades están alineadas a las competencias del perfil de egreso, a la vez cuentan con criterios e instrumentos bien establecidos para su medición, de modo que la Carrera Profesional pueda evaluar de manera coherente y objetiva

3.8 Formación continua

A los docentes de la Carrera Profesional de Matemática y Física se les brindará formación continua mediante diplomados, cursos, talleres y conferencias, tanto de manera presencial, semipresencial y en línea, en coordinación con la unidad de posgrado, a través de las siguientes acciones:

- Se realizarán diagnósticos para determinar las necesidades de formación de los docentes, por lo menos una vez cada tres años.
- Realización de congresos, encuentros, seminarios y talleres para contribuir a la formación continua.

- Ofrecimiento de diplomados y cursos presenciales, semipresenciales y virtuales.
- Certificación de estudiantes, docentes, egresados y profesionales a través de convenios con organizaciones especializadas y equipos de investigación.
- Realización de proyectos con entidades públicas y privadas para superar problemas prioritarios, a través de los equipos de investigación, los directivos, los docentes y los estudiantes.
- La Facultad de Ciencias de Educación promoverá que los docentes obtengan el grado de doctor.
- Implementación de actividades para fortalecer las familias y la educación ciudadana.
- En los procesos de evaluación docente se tendrá en cuenta la formación continua.

3.9 Recursos necesarios para la formación

La Carrera Profesional de Matemática y Física, se encuentra en el pabellón II de la ciudad universitaria, correspondiente a la Facultad de Ciencias de la Educación donde cuenta con tres (03) niveles en las cuales brinda el servicio educativo en horario compartido en dos turnos, para ello tiene dos aulas (02) que son la 204 y 304 los cuales son utilizados de manera exclusiva por la Carrera Profesional de Matemática y Física para el dictado de clases y otras que son compartidas según necesidad, cuenta con tres (3) laboratorios especializados: Laboratorio de Física, Laboratorio de Fonética y Técnicas Orales y Laboratorio de Cómputo. Además, un ambiente para sala de docentes, un ambiente para sala de grado y un (01) auditorio que emplean todas escuelas profesionales adscritas a la Facultad de Ciencias de la Educación.

Asimismo, contamos con cinco (05) ambientes destinados para oficinas administrativas (decanato, sala de docentes y direcciones de carreras profesionales y académico, unidad de posgrado y unidad de investigación).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2022). Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050. Perú: Lima
- Angulo, J. (2015). "Aportes y reflexiones sobre la educación mediada por tecnologías". (2da.Ed.). México: S.A. de C.V. Neza Hualcoyotl.
- CEPLAN. (2016). Megatendencias: un análisis del estado global. Lima: CEPLAN.
- CEPLAN. (2019). Perú 2030: síntesis de tendencias globales y regionales. Lima: CEPLAN.
- Dirección Regional de Educación Huánuco. (2018). Proyecto Educativo Regional. DRE: Huánuco.
- Escobar, G. (2018). "La ética profesional y tu compromiso ciudadano". (1a. Ed.). Chile:Sec Laurel.
- Gobierno Regional Huánuco. (2019). Plan Estratégico Institucional 2019-2022. Gobierno Regional: Huánuco.
- Laspra, C. (2016). "Psicología de la personalidad". (3ra. Ed.). Chile: U. de Santiago.
- Lugo, S. (2014a). Proyectos formativos: teoría y metodología. México: Pearson.
- Martínez, F. (2011). "Antropología Educativa". (1a. Ed.). México: Patricia Reyes.
- Martínez, M. (2015)" Los fundamentos pedagógicos que sustenta la práctica docente". Perú:Revista Iberoamericana de Educación Superior
- Ministerio de Cultura. (2017). Plan Estratégico Sectorial Multianual 2017-2021. Lima: Ministerio de Cultura.
- MINEDU. (2015). "Fundamento y Contexto de la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria"
- Ministerio de Educación. (2016). "Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación 2016-2021". MINEDU: Lima.
- Montoya, A. (2014). "Fundamentos Científicos Epistemológicos de la Educación". (2da. Ed.). México: Coset.
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas.
- Osorio, M. (2016). "Alternativas para Nuevas Prácticas Educativas". (1ra. Ed.). Colombia: Amapsi Editorial.
- Pastor, J. (2018). "Ética Profesional". (1a. Ed.). Colombia: De La Cruz.
- Ponce, G. (2017). "Fundamento Teórico de las Bases Epistemológicas de la Pedagogía". (4ta.Ed.). Santiago de Chile: Campos.
- , C. (2015). "Fundamentos Filosóficos de la Teoría del Precedente Judicial". (10ma. Ed.).

- Colombia: Universidad Externado.
- Purves, D. (2016) "Neurociencia". (5ta. Ed.). Colombia: De Las Casas.
- Prado, R. (2018). "La Socioformación: un Enfoque de Cambio Educativo". (3ra. Ed.). Cuba: Cruz Mar.
- Ramírez, F. (2015). "Voces de la Filosofía de la Educación". (1a. Ed.). México: Patricia Reyes.
- Rodríguez, A. (2017) "Fundamentos Psicológicos para un Modelo Pedagógico Universitario del Siglo XX". (4ta. Ed.). México: Vásquez.
- Tobón, S. (2015). "Socioformación: Avances y Retos en la Sociedad del Conocimiento". (1a.Ed.). México: Carrasco.
- Tobón, S. (2015). "Formación Integral y Competencias". (1a. Ed.). Perú: Macro.
- Tobón S. (2013a). "Formación Integral y Competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación". (4ta. Ed.). Bogotá: Ecoe.
- Tobón S. (2013b). "Metodología de Gestión Curricular. Una Perspectiva Socioformativa". México: Trillas.
- Tobón, S. (2014a). "Proyectos Formativos: teoría y metodología". México: Pearson.
- Tobón, S. (2014b). "Currículo y Ciclos Propedéuticos desde la Socioformación. Hacia un Sistema Educativo Flexible y Sistémico". México: Trillas.
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán (2023). Modelo Educativo de la UNHEVAL Actualizado. Perú: Huánuco
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán (2017). Modelo Educativo. Perú: Huánuco
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán (2022). Estudio de Demanda Social y Mercado Ocupacional de la Carrera Profesional de Matemática y Física. Perú
- Vargas, S. (2018). "Neuroeducación: trazos derivados de investigaciones". (1a. Ed.). Colombia: Sed Unac.
- Vizuite, K. (2015). "Fundamentos de Antropología: la antropología en sus fundamentos". (2da. Ed.). Venezuela: Parce.

ANEXOS

ANEXO N° 01 TABLA DE CONVALIDACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"					
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN					
CARRERA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA Y FÍSICA					
TABLA OFICIAL DE CONVALIDACIÓN POR ADECUACIÓN CURRICULAR					
PLAN DE ESTUDIOS 2018 RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1666- 2019-UNHEVAL			PLAN DE ESTUDIOS 2024		
CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CÓDIGO	CURSO POR COMPETENCIA	CRÉDITOS
1102	Lógica Matemática y	3	1101	Ciencias Matemáticas	6
1202	Matemática Básica y	4			
1106	Algebra Básica	4			
1101	Ortografía y Sintaxis Básica o	3	1102	Comunicación	6
1201	Comprensión Lectora y Lexicología o	4			
2101	Redacción y Producción de Textos	3			
1103	Tecnología de la Información en el Contexto del Trabajo Universitario	3	1103	Metodología del Trabajo Universitario	4
2102	Ética y Responsabilidad Social o	3	1104	Ética y Legislación Educativa	4
3102	Gestión y Legislación Educativa	3			
1206	Geometría Plana y Esférica	4	1105	Geometría	4

1104	Neurociencia del Aprendizaje	4	1201	Neurociencia del Aprendizaje	4
1205	Educación Ambiental o	3	1202	Ciencias Naturales y del Ambiente	6
1203	Ciencias Naturales y Geográficas para la Defensa Nacional	3			
5205	Inglés	3	1203	Idioma Inglés	6
1103	Tecnología de la Información en el Contexto del Trabajo Universitario	3	1204	Tecnología de la Información del Trabajo Universitario	4
1107	Sistemas Operativos o	2	1205	Matemática y Física con Excel	4
1108	Arquitectura y Ensamblaje de Ordenadores o	2			
1207	Aplicaciones Informáticas Off Line o	2			
1208	Aplicaciones Informáticas On Line	2			
1107	Sistemas Operativos o	2	1206	Gestión de Datos	4
1108	Arquitectura y Ensamblaje de Ordenadores o	2			
1207	Aplicaciones Informáticas Off Line o	2			
1208	Aplicaciones Informáticas On Line	2			
2106	Geometría Analítica	3	2101	Geometría Analítica	4

2104	Educación y Ciencias Agógicas o	4	2102	Teorías de la Educación y Didáctica	4
2201	Didáctica General	3			
1105	Proceso Histórico del Perú y el Mundo o	4	2103	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	6
2103	Psicología del Desarrollo y Aprendizaje o	4			
3201	Análisis de la Realidad Nacional y Mundial	3			
2206	Mecánica de Sólidos	5	2104	Mecánica de Sólidos	4
2205	Trigonometría Plana y Esférica	4	2105	Trigonometría	4
3106	Mecánica de Fluidos	4	2201	Mecánica de Fluidos	4
2202	Diseño y Programación Curricular	4	2202	Gestión y Evaluación Educativa	4
1204	Introducción a la Filosofía.	3	2203	Filosofía	6
2203	Proyectos Educativos	3	2204	Proyectos de Innovación Educativa	4
2107	Aplicaciones con hoja de cálculo o	2	2205	Simuladores en Matemática y Física	4
2108	Redes o	2			

2207	Lenguajes de Programación o	2			
2208	Soporte Informático	2			
2107	Aplicaciones con hoja de cálculo o	2	2206	Aplicaciones Informáticas	4
2108	Redes o	2			
2207	Lenguajes de Programación o	2			
2208	Soporte Informático	2			
3101	Metodología de la Investigación Científica	3	3101	Metodología de la Investigación Cualitativa	4
3103	Didáctica de la Matemática y	3	3102	Didáctica de la Matemática y Física	4
3203	Didáctica de la Física y	3			
2204	Materiales Didácticos	4			
4104	Límites y Continuidad y	3	3103	Cálculo Diferencial	4
4204	Calculo Diferencial	4			
3206	Electromagnetismo	3	3104	Electromagnetismo	4
3105	Práctica Preprofesional I	2	3105	Práctica Preprofesional I: Diagnóstico y Observación	4
2202	Diseño y Programación Curricular	4	3201	Evaluación de los Aprendizajes	4
3101	Metodología de la Investigación Científica	3	3202	Metodología de la Investigación Cuantitativa	4
5103	Calculo Integral	4	3203	Cálculo Integral	4
4103	Geometría Descriptiva	2	3204	Geometría Descriptiva	4

3205	Práctica Preprofesional II	2	3205	Práctica Preprofesional II - Gestión Institucional y Ayudantía	4
3107	Desarrollo de Software o	2	3206	Lenguaje de Programación y Desarrollo de Software	4
3108	Recursos Multimediales o	2			
3207	Negocios Electrónicos o	2			
3208	Administración y Diseño de Páginas Web	2			
3107	Desarrollo de Software o	2	3207	Aulas Virtuales	4
3108	Recursos Multimediales o	2			
3207	Negocios Electrónicos o	2			
3208	Administración y Diseño de Páginas Web	2			
3202	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	4	4101	Formulación de Proyectos de Investigación Educativa	4
5202	Cálculo Vectorial	4	4102	Cálculo Vectorial	4
4107	Álgebra Estructural	4	4103	Álgebra Estructural	4
4203	Topología	3	4104	Topología	4
4105	Práctica Preprofesional III	2	4105	Práctica Preprofesional III: Gestión Administrativa y Pedagógica	4
4106	Luz y Óptica	3	4201	Luz y Óptica	4

4206	Mecánica Relativista y Cuántica	3	4202	Mecánica Relativista y Cuántica	4
4202	Álgebra Lineal	3	4203	Álgebra Lineal	4
5102	Teoría de Números	3	4204	Teoría de Números	4
4205	Práctica Preprofesional IV	2	4205	Práctica Preprofesional IV: Gestión del Aprendizaje en el aula	4
4101	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación y	4	5101	Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicada a la Educación	4
4201	Inferencia estadística	3			
5101	Tesis I	4	5102	Trabajo de Investigación I	4
5203	Ecuaciones Diferenciales	3	5103	Ecuaciones Diferenciales	4
5104	Práctica Preprofesional V	3	5104	Práctica Preprofesional V: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Urbano	5
5201	Tesis II	3	5201	Trabajo de Investigación II	4
5204	Práctica Preprofesional VI	3	5202	Práctica Preprofesional VI: Gestión del Aprendizaje en el Contexto Rural	5