



Resolución Viceministerial

N° 076 - 2020 - MINEDU

Lima, 09 MAR 2020



VISTOS, el Expediente N° 0014378-2020, los informes contenidos en el referido expediente y el Informe N° 343-2020-MINEDU/SG-OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica, y;



CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 13 y 16 de la Constitución Política del Perú, la educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana; correspondiéndole al Estado coordinar la política educativa y formular los lineamientos generales de los planes de estudios, así como los requisitos mínimos de la organización de los centros educativos;



Que, el artículo 79 de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, establece que el Ministerio de Educación es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado;



Que, a través de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, en adelante la Ley, se regula la creación, licenciamiento, régimen académico, gestión, supervisión y fiscalización de los Institutos de Educación Superior y Escuelas de Educación Superior públicos y privados; así como, el desarrollo de la carrera pública docente de los Institutos de Educación Superior y Escuelas de Educación Superior públicos;



Que, según el literal c) del artículo 62 de la Ley, es competencia del Ministerio de Educación, en materia de Educación Superior Pedagógica, planificar y elaborar los diseños curriculares básicos nacionales de la Educación Superior Pedagógica y establecer los lineamientos técnicos para su diversificación;



Que, de acuerdo al numeral 12.1 del artículo 12 del Reglamento de la Ley, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, los programas de estudios en las Escuelas de Educación Superior Pedagógica son establecidos por el Ministerio de Educación y contextualizados por la propia Escuela;



Que, por otro lado, la Décima Novena Disposición Complementaria Transitoria del referido Reglamento, señala que los Institutos de Educación Superior Pedagógica deben adecuar la gestión curricular de sus carreras conforme a los lineamientos académicos generales y a los programas de estudios de las especialidades que se normen progresivamente por el Ministerio de Educación; asimismo, señala que





mientras tanto los Institutos de Educación Superior Pedagógica continúan gestionando el servicio en base al Diseño Curricular Básico Nacional que corresponda;



Que, a través de la Resolución Directoral N° 0165-2010-ED, se aprueba, entre otros, el "Diseño Curricular Básico Nacional para la carrera profesional pedagógica de Educación Secundaria, especialidad Matemática"; para su aplicación por los Institutos de Educación Superior Pedagógicos;



Que, en el marco de las disposiciones legales antes señaladas, mediante el Oficio N° 308-2020-MINEDU/VMGP-DIGEDD la Dirección General de Desarrollo Docente remite al Despacho Viceministerial de Gestión Pedagógica el Informe N° 113-2020-MINEDU/VMGP-DIGEDD-DIFOID, elaborado por la Dirección de Formación Inicial Docente, dependiente de la referida Dirección General, a través del cual se sustenta la necesidad de aprobar el "Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente - Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática", el mismo que establece el Perfil de Egreso de la Formación Inicial Docente como centro de una propuesta formativa integral orientada al desarrollo de competencias personales y profesionales en los estudiantes que les permitan desenvolverse de manera ética, eficiente y eficaz en su práctica docente;



Con el visado de la Secretaría de Planificación Estratégica; de la Dirección General de Desarrollo Docente; de la Dirección General de Educación Básica Regular; de la Dirección General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural; de la Dirección de Innovación Tecnológica en Educación; de la Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto y de la Oficina General de Asesoría Jurídica;



De conformidad con el Decreto Ley N° 25762, Ley Orgánica del Ministerio de Educación, modificado por la Ley N° 26510; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU;

SE RESUELVE:



Artículo 1.- Aprobar el "Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente - Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática", el mismo que como anexo forma parte de la presente resolución.

Artículo 2.- Disponer que los Institutos de Educación Superior Pedagógica adecúen de manera progresiva su servicio al "Diseño Curricular Básico Nacional de la





Resolución Viceministerial

Nº 076 - 2020 - MINEDU

Lima, 09 MAR 2020

Formación Inicial Docente - Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática”, aprobado por el artículo 1 de la presente resolución.

Artículo 3.- Establecer que los Institutos de Educación Superior Pedagógica, en tanto se adecuan a lo señalado en el artículo 2 de la presente resolución, pueden continuar gestionando su servicio en base al “Diseño Curricular Básico Nacional para la carrera profesional pedagógica de Educación Secundaria, especialidad Matemática”, aprobado por Resolución Directoral Nº 0165-2010-ED, el mismo que quedará derogado una vez culminado el plazo a que hace referencia la Décima Cuarta Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley Nº 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, aprobado por Decreto Supremo Nº 010-2017-MINEDU, modificada por el artículo 1 del Decreto Supremo Nº 008-2018-MINEDU.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente resolución y su anexo, en el Sistema de Información Jurídica de Educación (SIJE), ubicado en el portal institucional del Ministerio de Educación (www.gob.pe/minedu), el mismo día de la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial “El Peruano”.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ANA PATRICIA ANDRADE PACORA
Viceministra de Gestión Pedagógica



076 - 2020 - MINEDU

Diseño Curricular Básico Nacional

de la Formación Inicial Docente

Programa de Estudios de Educación Secundaria especialidad Matemática



Mejores
peruanos
Siempre

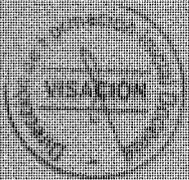
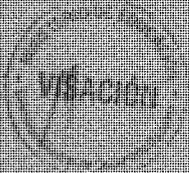


PERÚ

Ministerio
de Educación

EL PERÚ PRIMERO

076 - 2020 - MINEDU



Carlos Martín Benavides Abanto
Ministro de Educación del Perú

Sandro Luis Parodi Sifuentes
Viceministro de Gestión Institucional

Ana Patricia Andrade Pacora
Viceministra de Gestión Pedagógica

Tatiana Irene Mendieta Barrera
Secretaria General

Mónica Muñoz Najjar Gonzales
Secretaria de Planificación Estratégica

Miguel Gabriel Cruzado Silverii
Director de la Dirección General de Desarrollo Docente

María Isabel Jugo Cairo
Directora de la Dirección de Formación Inicial Docente

Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente
Programa de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática

©Ministerio de Educación
Calle Del Comercio N° 193, San Borja - Lima, Perú
Teléfono: (511) 615-5800
www.gob.pe/minedu

En este documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres. Esta opción se basa en una convención idiomática y tiene por objetivo evitar las formas para aludir a ambos géneros en el idioma castellano (“o/a”, “los/las” y otras similares), debido a que implican una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión lectora. No obstante, sí se hace tal distinción en algunos casos que lo han requerido.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación por cualquier medio, sin permiso expreso.

Tabla de contenido

Presentación.....	6
Capítulo 1 Desafíos y contexto de la Formación Inicial Docente	8
1.1. Desafíos de las sociedades del siglo XXI a la educación superior	8
1.2. Situación actual de la Formación Inicial Docente.....	10
1.2.1. Demandas de la Educación Básica que debe atender la Formación Inicial Docente en el siglo XXI.....	13
1.2.2. Demandas de la Educación Secundaria que debe atender la Formación Inicial Docente en el siglo XXI.....	14
1.3. Visión de país, de la educación y de la docencia	23
Capítulo 2 Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente	27
2.1. Definiciones que conforman el Perfil de egreso	28
2.2. Dominios y competencias del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente.....	29
2.3. Estándares de la Formación Inicial Docente.....	35
2.4. Enfoques transversales para la Formación Inicial Docente	44
Capítulo 3 Modelo curricular para la Formación Inicial Docente	52
3.1. El modelo curricular	52
3.2. Fundamentos curriculares.....	53
3.2.1. Fundamentos epistemológicos.....	53
3.2.2. Fundamentos pedagógicos	54
3.3. Aproximaciones al enfoque de matemática en la Formación Inicial Docente.....	57
3.4. El Conocimiento Matemático para la Enseñanza	59
3.5. Flexibilidad curricular	61
3.6. Componentes curriculares	62
3.6.1. Formación General.....	62
3.6.2. Formación en la Práctica e Investigación	63
3.6.3. Formación Específica.....	66
3.7. Articulación horizontal y articulación vertical.....	66
3.7.1. Articulación horizontal.....	67
3.7.2. Articulación vertical	69
3.8. Cursos y módulos.....	71
3.8.1. Curso.....	71
3.8.2. Módulo	71
3.8.3. Espacios extracurriculares de formación	72



3.8.4. Estudio autónomo.....	72
3.9. Horas y créditos.....	73
3.10. Malla curricular.....	73
3.11. Plan de estudios.....	75
Capítulo 4 Descripciones de los cursos y módulos del DCBN del Programa de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática.....	78
4.1. Año 1.....	79
4.2. Año 2.....	88
4.3. Año 3.....	98
4.4. Año 4.....	106
4.5. Año 5.....	113
Capítulo 5 Orientaciones pedagógicas generales para el desarrollo de competencias profesionales docentes.....	118
5.1. Desarrollo de los procesos formativos de enseñanza y aprendizaje.....	118
5.2. Orientaciones para el abordaje de los cursos de formación matemática.....	120
5.3. Orientaciones para el desarrollo de la práctica e investigación.....	122
5.4. Orientaciones para el desarrollo y tratamiento de la competencia digital.....	125
5.5. Orientaciones para la evaluación de los estudiantes de FID.....	126
5.6. Orientaciones para la diversificación curricular.....	128
Listado de figuras.....	132
Listado de tablas.....	132
Glosario.....	133
Referencias y bibliografía.....	135



Presentación

La Formación Inicial Docente (FID) en el Perú responde a una visión común e integral de las competencias profesionales que requieren los docentes para atender las demandas del sistema educativo, que incluyen la atención a la diversidad. Para ello, el currículo de la FID establece el Perfil de egreso como centro de una propuesta formativa integral orientada al desarrollo de competencias personales y profesionales en los estudiantes, que les permiten desenvolverse de manera ética, pertinente, eficiente y eficaz en su práctica docente. El Perfil de egreso de la FID se alinea a los dominios y competencias establecidos en el Marco de Buen Desempeño Docente (MBDD), a la vez que considera competencias vinculadas a la formación integral que requieren los docentes en el siglo XXI.

En el 2015 se realizó la evaluación de los Diseños Curriculares Básicos Nacionales de la FID aprobados en el 2010, y los de carácter experimental, aprobados entre el 2011 y 2014, a fin de definir su vigencia al conjunto de políticas normativas del sistema educativo peruano, así como al contexto y las exigencias para la formación docente. A partir de dicha evaluación se estableció la necesidad de diseñar nuevos currículos y alinearlos a las políticas sectoriales vigentes, a las demandas educativas del siglo XXI, y a las características, cultura, lengua, intereses, demandas y expectativas de los estudiantes de FID.

El proceso de construcción curricular estuvo guiado por el Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente y por lo establecido en la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y su reglamento. Asimismo, implicó la revisión de marcos teóricos y de diversas experiencias nacionales y extranjeras para definir y sustentar las decisiones asumidas en la elaboración de la propuesta. Durante el proceso de construcción y validación del currículo de la FID se propiciaron diversos espacios para la participación, revisión y diálogo en torno a los avances en la propuesta curricular.

Como parte del proceso de validación, se han realizado mesas de trabajo con expertos nacionales e internacionales, así como con especialistas de diversas instancias del Ministerio de Educación en torno a los enfoques y modelos curriculares de la educación superior basada en competencias, el dominio disciplinar, la gestión curricular, entre otros aspectos. Asimismo, se han realizado talleres de revisión de los avances con directivos y docentes de las instituciones formadoras de docentes. Los alcances, sugerencias y comentarios realizados por todos los participantes contribuyeron a enriquecer la propuesta inicial hasta convertirse en el presente Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN) del Programa de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática.

El DCBN de la FID es el documento de política educativa que presenta tanto el Perfil de egreso y las competencias profesionales docentes, como los niveles de desarrollo de dichas competencias. Establece un plan de estudios de diez ciclos académicos que incluye una serie de cursos y módulos organizados en tres componentes curriculares: formación general, formación específica y formación en la práctica e investigación. Presenta el modelo curricular, las descripciones de los cursos y módulos, y las orientaciones pedagógicas generales para el desarrollo de las competencias.

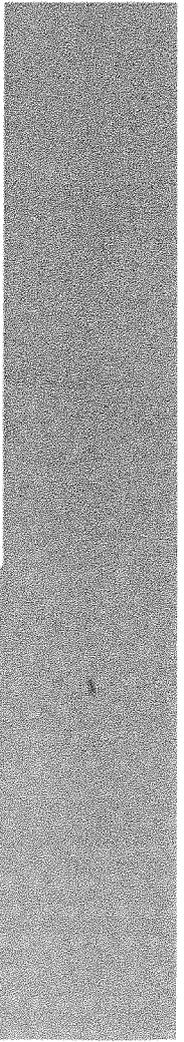
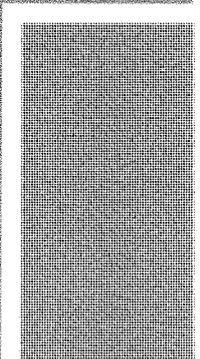
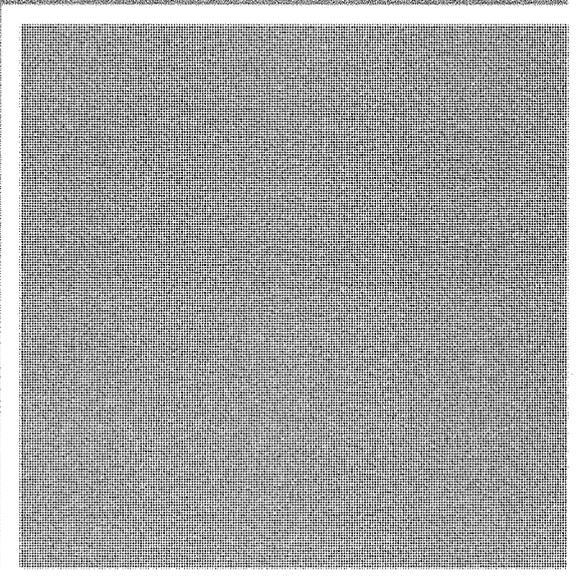
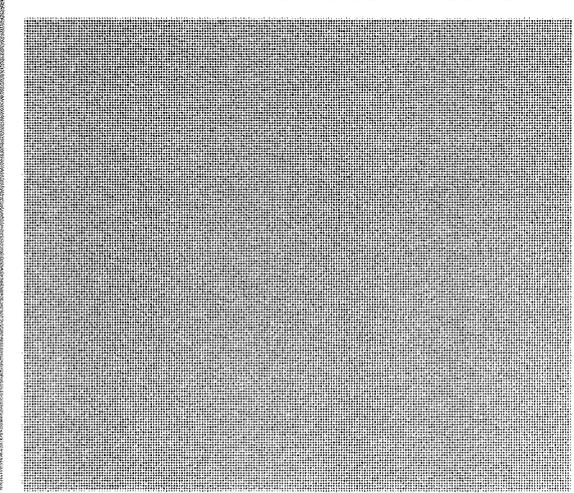
El DCBN está propuesto en el marco de la reforma de la educación superior pedagógica para brindar una formación profesional docente de calidad. Asimismo, contribuye al establecimiento de una cultura democrática e inclusiva que responda a las demandas sociales y culturales, y que esté orientada a la construcción de una ciudadanía intercultural en el proceso formativo de los estudiantes de FID para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de Educación Secundaria.





1.

Desafíos y contexto de la Formación Inicial Docente



Capítulo 1

Desafíos y contexto de la Formación Inicial Docente

1.1. Desafíos de las sociedades del siglo XXI a la educación superior

¿Cómo formar a futuros docentes en el mundo complejo y cambiante del siglo XXI? Para responder esta pregunta es imprescindible comprender las tensiones que definen a nuestra época, sujeta a nuevos desafíos, posibilidades y disyuntivas, así como a dilemas irresueltos. Varias de las características atribuidas al mundo contemporáneo son consecuencia de un conjunto de transformaciones ocurridas desde hace por los menos cuatro décadas. En gran medida, el siglo XXI es heredero de los desafíos y dilemas que planteó el siglo XX.

La globalización es uno de los procesos que con mayor énfasis ha contribuido a definir el presente (Escobar, 2014). Se trata de un fenómeno multidimensional y complejo que ha conformado un mundo cada vez más interconectado por los medios de comunicación y nuevos patrones de consumo, en el que diferentes economías se integran en una sola en el marco de un sistema de jerarquías sociales y políticas (Wallerstein, 1995). Uno de los rasgos más importantes de este mundo global es poner en entredicho la vigencia del Estado, tal como se planteó en la modernidad (Beck, 1998). Esto repercute enormemente en distintos ámbitos de la vida y la sociedad actual. Por un lado, la globalización desafía la capacidad de los sistemas educativos nacionales para proveer un conjunto de conocimientos que debe poseer todo ciudadano si desea desenvolverse con éxito en la sociedad. Por otro, subraya con fuerza inusitada la migración y la movilidad de personas alrededor de todo el orbe, lo que ha terminado por provocar una reestructuración del panorama social mundial, además de introducir un alto grado de incertidumbre en la vida cotidiana de las personas.

Toda revisión de la idea de globalización necesita subrayar que este fenómeno, lejos de consolidar la utopía de una “aldea global” homogénea, ha intensificado las diferencias y las desigualdades en distintos puntos del orbe. En algunos casos, esto ha permitido repensar las identidades locales, los movimientos étnicos, sociales, de género y las alteridades históricas de los pueblos indígenas u originarios, vinculados a demandas por el reconocimiento o la redistribución equitativa de bienes materiales y simbólicos (Segato, 2007). En otros, este debate se ha cristalizado en grupos ultranacionalistas que surgen de tensiones sociales o económicas y rechazan todo intento de diálogo con los otros (Hobsbawm, 2006).

En este escenario, el sociólogo Alain Touraine (2000) se pregunta si es posible “vivir juntos”, replanteando las ideas de equidad y solidaridad en el marco de asimetrías a nivel global. Frente a la pregunta de Touraine surgen alternativas que permiten a las personas convivir en un mundo globalizado y democrático, tales como la combinación de elementos y características de diversas culturas (García, 1990), la recuperación y revaloración de la propia identidad y la proposición de una ciudadanía intercultural (Tubino, 2005) para establecer vínculos afectivos y sociales entre personas y grupos de diversas tradiciones culturales, que deben darse en el marco de relaciones de justicia social con el fin de asegurar igualdad de derechos y oportunidades para todos.

Uno de los factores constitutivos del mundo global actual es el vertiginoso avance de la tecnología, que ha desplazado la cultura escrita convencional por los entornos digitales. La consecuencia más visible de este desplazamiento es la aceleración exponencial y la rápida caducidad en la producción e intercambio de información. En efecto, cualquier persona con acceso a dispositivos y aplicaciones tecnológicas puede transmitir un conjunto de datos de



manera inmediata desde casi cualquier lugar del planeta. La necesidad de postular y sostener nuevos modelos de gestión de la información ha llevado a acuñar la idea de una “sociedad del conocimiento” (Castells, 2000), que va más allá del simple uso de los datos disponibles. Esta noción implica al menos tres puntos: i) la estrecha relación entre investigación científica, innovación tecnológica y desarrollo económico; ii) la centralidad de la tecnología en la organización social y en la producción de bienes y servicios; y iii) el nivel de formación tecnológica y científica que requiere toda persona para desenvolverse en un contexto altamente cambiante (Esteve, 2009).

La relación entre investigación, innovación y desarrollo permanente cambia el foco de atención de una “sociedad del conocimiento” a una “economía del conocimiento”, lo que ha supuesto un drástico cambio en el mundo del trabajo. En efecto, el predominio de los entornos virtuales y de la consolidación del emprendimiento rompe con el modelo de producción que ha dominado desde inicios de la era industrial (Thomson, 2014).

Un claro ejemplo de lo descrito es la desaparición de miles de oficios que hasta hace dos décadas se consideraban indispensables, en contraste con el surgimiento no solo de nuevas profesiones sino también de nuevas regulaciones en el campo laboral. Tales regulaciones se producen en el contexto de la reducción de trabas económicas a nivel mundial, la deslocalización de las empresas y la acentuación de las desigualdades socioeconómicas en diversos países (The Boston Consulting Group, 2018).

Otro aspecto a considerar es que la noción de sociedad del conocimiento requiere de la perspectiva del diálogo de saberes y el pensamiento complejo. En la actualidad, es importante reconocer críticamente la relevancia de las competencias científicas en las oportunidades de aprendizaje para la formación de ciudadanos, así como los conocimientos locales, en especial el de los pueblos indígenas u originarios, como formas legítimas de comprender y conceptualizar la realidad. El diálogo de saberes favorece el intercambio dinámico y la interculturalidad; a la vez, exige superar la dicotomía entre “pueblos indígenas u originarios” y “occidente”, como si cada uno fuera una entidad homogénea e irreconciliable con la otra (UNESCO, 2017).

Este replanteamiento también se aplica a la idea de conocimiento, centrada en la espiral de desarrollo científico, tecnológico y económico. De hecho, la idea de desarrollo, tal como la establecieron las sociedades industriales, necesita ser reemplazada por una economía del conocimiento sostenible, igualitaria e inclusiva que desde una perspectiva intergeneracional permita un futuro para todos (UNESCO, 2016a). Una economía del conocimiento con esas características debe permitir la lucha contra dos grandes problemas de la actualidad: por un lado, la falta de igualdad de derechos y oportunidades, especialmente para las mujeres y sectores sociales subalternizados; por otro, la explotación y agotamiento de los recursos no renovables (UNEP, 2016), que ha generado un proceso de cambios climáticos que pone en serio riesgo el equilibrio del planeta.

En el caso del Perú, los desafíos generales cobran un aspecto particular. Los procesos de migración continua han transformado el panorama social de las urbes y reconfigurado los espacios rurales; sin embargo, la atención a dichos espacios todavía es una deuda pendiente para cerrar las brechas existentes. Del mismo modo, y aunque el Perú en los últimos años ha experimentado un crecimiento económico que lo sitúa como un país de ingreso medio, aún persisten problemas como la pobreza extrema en determinadas zonas del país, un alto nivel de corrupción, así como el limitado reconocimiento de las poblaciones indígenas u originarias y afrodescendientes como ciudadanos con plenos derechos, con lo cual se plantea la necesidad de revertir prácticas discriminatorias desde el Estado.



Todos estos cambios sociales y culturales han repercutido con fuerza en la educación superior y más aún en la Formación Inicial Docente. En primer lugar, el mundo globalizado ha incrementado el número de estudiantes provenientes de otros lugares con culturas y lenguas diversas (Altbach, Reisberg & Rumbley, 2009), lo que convierte a las instituciones formadoras en espacios privilegiados donde confluyen concepciones heterogéneas, entre otros aspectos, sobre la formación profesional, la naturaleza y el conocimiento. Por supuesto, esto significa también un desafío a los propios paradigmas, al etnocentrismo y a la capacidad de diálogo con los otros, no solo entre estudiantes, sino entre estos y sus docentes formadores, dentro y fuera de la institución de educación superior. Ello también supone cuestionar visiones racistas, sexistas, etnocentristas o de cualquier otro sistema que organice jerárquicamente a la ciudadanía a partir de la subvaloración de uno o más grupos sociales.

Un segundo aspecto a subrayar es el rol de la educación superior en la sociedad del conocimiento. Si la perspectiva es la de la complejidad y la gestión de la incertidumbre en la formación profesional, entonces ya no es posible pensarla como una “transmisión de saberes disciplinares específicos” o una evaluación de verdades establecidas de antemano. Se requiere una nueva manera de comprender el aprendizaje y la enseñanza en una educación superior pensada en promover una formación a lo largo de la vida, que permita no solo seguir aprendiendo, sino deconstruir las prácticas y los paradigmas que las sostienen. En consecuencia, una formación de este tipo desafía las fronteras disciplinares porque entiende que hay objetos de conocimiento –como el aprendizaje– que pueden ser abordados por distintas disciplinas.

En tercer lugar, si el aprendizaje y la enseñanza se han reconfigurado en la educación superior, esta debe acoger las formas particulares de acceder al conocimiento, así como formas de aprender propias de las nuevas generaciones de estudiantes. Tales estilos permiten responder a los procesos acelerados de producción, difusión y caducidad de la información y del conocimiento ya descritos, a la vez que implica formas emergentes de interrelacionarse con los demás mediante la utilización de redes sociales, foros, comunidades virtuales, así como de aplicaciones que pueden sincronizarse entre diferentes plataformas (Prensky, 2001).

Frente a este contexto, la educación superior –en especial la relacionada con la Formación Inicial Docente– requiere pensar en un cambio de paradigma. Esto supone innovar sus estrategias de enseñanza aprendizaje adaptándolas a las necesidades, intereses, características y capacidades de los estudiantes, promoviendo su autonomía, así como el compromiso e involucramiento en su proceso formativo (OECD, 2017), además de involucrar a los estudiantes en la generación de nuevos conocimientos, el desarrollo de habilidades, así como del pensamiento crítico y reflexivo (Garcés, Garcés & Alcívar, 2016) que discuta visiones homogeneizadoras y discursos jerarquizantes. En suma, se necesita de una educación superior que permita promover un aprendizaje constructivo para una formación de profesionales estratégicos y con un profundo sentido de la ética que, además, reconozcan y valoren la diversidad.

1.2. Situación actual de la Formación Inicial Docente

¿Cómo ha respondido la educación superior –y, en particular, la Formación Inicial Docente– a estos desafíos? Una tendencia a nivel mundial desde finales del siglo XX es que la educación superior en su totalidad ingresó en un proceso de expansión, reestructuración, masificación y reorientación (Altbach, Reisberg & Rumbley, 2009; Biggs, 2005). Como resultado de ello surgieron nuevas instituciones y sedes, las cuales inclusive llegan a trascender los espacios regionales y nacionales. Existen diferencias muy marcadas entre los niveles de calidad y



propósitos de las instituciones; por ejemplo, algunas se orientan a la excelencia académica y/o a la investigación, mientras que otras están centradas en absorber la demanda de los estudiantes que no cumplen con los requisitos de las demás instituciones de educación superior públicas y privadas (López, 2008; Verger, 2008).

Esta expansión fomentó el incremento global de la tasa de ingresantes y matriculados en la educación superior, quienes tienen edades, capacidades, aptitudes académicas, motivaciones, niveles socioeconómicos, características culturales y experiencias previas diversas (Gallo, 2005). Pese a ello, aún persiste la inequidad en el acceso por motivos de género, económicos, culturales, entre otros (López, 2008). Además, el incremento de la población de estudiantes no ha generado en la mayoría de los casos un aumento en la cantidad de docentes formadores. Por ello, el mismo docente que antes trabajaba con un número limitado de grupos de estudiantes, actualmente no tiene el tiempo suficiente para atender a todos los grupos a su cargo (Altbach, Reisberg & Rumbley, 2009).

Aunque esta situación enmarca la Formación Inicial Docente en distintas latitudes, en América Latina hay algunos aspectos peculiares que no pueden entenderse fuera del contexto demográfico, económico, laboral y sociocultural de la región (Vaillant, 2013). En los países latinoamericanos existe una enorme demanda de todos los sectores sociales para que los gobiernos aumenten la cobertura de las escuelas públicas a fin de satisfacer el acceso a la Educación Básica. Esto ha significado generar mecanismos de selección de personal para cubrir miles de plazas docentes en cortos periodos. El riesgo de esta situación radica en que se ha priorizado un servicio más amplio en términos cuantitativos, pero sin cuidar la idoneidad en la preparación profesional de los docentes, y sin que esta responda, en muchos casos, a estándares mínimos de calidad (Navarro, 2002).

Por lo menos hay dos rasgos claramente recurrentes en los países latinoamericanos: el primero de ellos es la gran diversidad sociocultural y los patrones de consumo desigual que tienen los estudiantes de FID, quienes manifiestan una inconformidad con las condiciones en las que se forman, aunque también muestran un nivel razonable de satisfacción con la profesión que estudian (Ortega, 2011; Tenti, 2007). Esta tensión caracteriza sus percepciones sobre el trabajo docente y enmarca su relación con el Estado y sus políticas educativas.

La otra característica recurrente es la disminución del prestigio social de la carrera docente en las últimas décadas. En muchos países, los jóvenes ya no consideran la docencia como una opción profesional válida o atractiva. Entre los múltiples factores que originan su escaso atractivo se encuentran los bajos niveles de remuneración, la falta de incentivos establecidos para recompensar y promover a los profesores más exitosos, los múltiples empleos del docente para asegurarse un salario satisfactorio, las dificultades para acceder a la capacitación, las condiciones de trabajo inadecuadas, entre otros (Navarro, 2002).

Entre los vacíos detectados en la Formación Inicial Docente en Latinoamérica es posible evidenciar la falta de conexión entre teoría y práctica, la poca actualización en el manejo de competencias digitales, la escasa articulación con reformas curriculares, la débil e insuficiente formación en las áreas de contenido disciplinario, así como un enfoque muy fragmentado de lo que se enseña y aprende en las instituciones de formación docente (Navarro, 2002; Vaillant, 2013). Esto dificulta la posibilidad de que los estudiantes de FID asimilen y practiquen una visión interdisciplinar del aprendizaje, requisito imprescindible en los currículos de Educación Básica para el siglo XXI.



La Formación Inicial Docente en el Perú vive una situación similar a la descrita. En nuestro país, esta formación es impartida por las universidades¹ bajo la denominación común de estudios de pregrado brindada por las facultades de Educación y, como tal, por los Institutos de Educación Superior Pedagógica (IESP). En el caso de los IESP, para comprender esta situación en todas sus dimensiones, es necesario partir de las prácticas pedagógicas y de su efectividad en los aprendizajes. En el 2016, la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica realizó el monitoreo en aula a 324 docentes formadores correspondientes a 76 IESP públicos y 125 estudiantes de Formación Inicial Docente a nivel nacional. Los resultados arrojaron que solamente el 20,3 % de docentes formadores desarrollaba actividades en el aula que promovían el pensamiento crítico en los estudiantes de FID; en los otros casos, se lograba medianamente o no se lograba. Los resultados también demostraron que el 14 % de docentes formadores prestaba atención a las dificultades, dudas y/o errores de sus estudiantes y les brindaba retroalimentación; en los otros casos, se lograba medianamente o no se lograba (OSEE, 2016).

Una caracterización de los docentes formadores que también resulta relevante para comprender esta situación y las posibilidades de un cambio curricular proviene de los resultados del censo y mapeo de puestos del personal de las instituciones públicas de Formación Inicial Docente a nivel nacional, en los que puede identificarse que la edad promedio de docentes formadores hombres es 52 años y la de mujeres es 47 años. Asimismo, se observa que el 82,98 % de los docentes formadores tiene 20 o más años de experiencia laboral. Finalmente, en relación con estudios de posgrado, el 69 % de los docentes formadores nombrados tiene el grado de maestro o es egresado de maestría y el 23 % tiene el grado de doctor o es egresado del doctorado. Se puede destacar, entonces, que los docentes formadores de los IESP cuentan con experiencia en educación superior y tienen el reto de obtener los grados académicos de maestro y doctor (Ministerio de Educación, 2018a).

Para comprender esta situación en todas sus dimensiones es necesario señalar algunos aspectos relacionados con la gestión de los IESP. En la actualidad existen IESP públicos y privados a nivel nacional que cuentan con acreditación institucional y de sus carreras otorgada por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) como reconocimiento público y temporal por la calidad demostrada en aspectos vinculados con la gestión estratégica, formación integral, soporte institucional y resultados. Como parte del proceso para lograr la acreditación —ya sea institucional o de programas de estudios—, se generan espacios en los IESP para analizar su quehacer, introducir cambios para la mejora progresiva y permanente, fortalecer su capacidad de autorregulación e instalar una cultura de calidad institucional (SINEACE, 2018).

La formación inicial de docentes de la especialidad de Matemática se ofrece en 33 IESP públicos y 22 privados a nivel nacional que tienen revalidada la Carrera Profesional de Profesor de Educación Secundaria en la Especialidad de Matemática. En total se tiene una población de 1 673 estudiantes de FID matriculados en el año 2019 en IESP públicos y privados, de acuerdo al reporte del Sistema de Información de la DIFOID (Ministerio de Educación, 2019c).

¹ La educación universitaria, de acuerdo al informe bienal sobre la realidad peruana elaborado por la SUNEDU (2018), se ha caracterizado desde finales del siglo XX por un rápido crecimiento tanto en la oferta brindada por universidades públicas y privadas (pasando de 49 universidades existentes en el año 1990 a 132 en el año 2015), como en el número de estudiantes (pasando de 424 mil matriculados en el año 2000 a más de 1,3 millones en el 2015). No obstante, la mayor oferta y demanda de estudios universitarios no ha significado un incremento en la calidad del servicio brindado. Esto se refleja en los bajos niveles de investigación de los docentes y estudiantes de las universidades, los cuales se ubican por debajo de otros países de la región (1610 documentos citables producidos en el 2015 frente a los 7 mil y 10 mil documentos citables producidos por Colombia o Chile, respectivamente), como por el porcentaje de estudiantes que concluyen sus estudios y obtienen el grado académico y título respectivo (103 017 graduados en pregrado durante el año 2015 frente a los 258 mil ingresantes registrados en el año 2010).



Adicionalmente, se cuenta con 17 universidades públicas y privadas licenciadas que brindan programas de estudios en esta especialidad (SUNEDU, 2019).

Anualmente ingresa un promedio de 600 estudiantes a los IESP en la especialidad de Matemática (Ministerio de Educación, 2019c), los cuales luego de concluir sus estudios y obtener el título respectivo se suman a los aproximadamente 24 000 docentes que trabajan enseñando matemática. A pesar de ello, se estima que para el año 2023 se tendría una brecha de 493 docentes menos de los necesarios para atender la demanda generada por la matrícula de estudiantes en instituciones educativas de Educación Secundaria (Ministerio de Educación, 2019b).

En cuanto a la formación inicial recibida por los estudiantes de FID, los resultados de la Evaluación Nacional de Egreso de IESP realizada en el 2014 señalan que solo el 8,06% de egresados de estos centros de estudio alcanzan un nivel satisfactorio en alfabetización matemática (Ministerio de Educación, 2015). A ello se suma que el 15,4% de docentes logró superar los puntajes mínimos para cada una de las tres subpruebas (comprensión lectora, razonamiento lógico y conocimientos curriculares y pedagógicos de la especialidad) de la Prueba Única Nacional en el Concurso de Nombramiento Docente 2018 (Ministerio de Educación, 2018b). Estos resultados evidencian la necesidad de generar cambios que permitan desarrollar las competencias profesionales de los estudiantes de FID, a fin de lograr mejores aprendizajes en los estudiantes de Educación Básica.

En los resultados de las evaluaciones de rendimiento estudiantil realizadas con estudiantes de Educación Básica se encontraron dificultades en el logro de aprendizajes matemáticos. Solo el 14,1% de estudiantes de segundo grado de secundaria alcanzó los aprendizajes matemáticos esperados (Ministerio de Educación, 2019a). Asimismo, a nivel internacional, los estudiantes peruanos de 15 años obtuvieron un puntaje promedio de 399,8 en la competencia matemática, muy por debajo con respecto al promedio OCDE 489,3 (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

1.2.1. Demandas de la Educación Básica que debe atender la Formación Inicial Docente en el siglo XXI

La relación entre la Formación Inicial Docente y la Educación Básica es una de las más importantes para comprender la necesidad de un cambio de paradigma en el sistema educativo. La Educación Básica presenta un conjunto de demandas a la Formación Inicial Docente debido a los escenarios de alta complejidad y diversidad que presenta para desarrollar el máximo de las potencialidades de las personas. Los cambios que han ocurrido entre unos escenarios y otros han tornado a la docencia en una actividad poco predecible, incierta y compleja (Perrenoud, 2007), más aún si se consideran las múltiples exigencias sociales, culturales, lingüísticas, geográficas, climáticas, económicos-productivas y políticas que repercuten en un sistema educativo en constante cambio.

En el marco de los desafíos ya descritos, la Educación Básica requiere priorizar la valoración de la diversidad, la importancia de los derechos humanos y de la democracia, así como la urgencia de constituir sociedades más justas. Todo ello ocurre en un contexto en que la migración mundial genera demandas de aprendizaje sobre culturas y lenguas diversas. Así, los cambios en el conocimiento humano y en las tecnologías que han acompañado los procesos de producción del saber han impactado fuertemente en la pedagogía, por lo cual ha sido interpelada y enriquecida (Ministerio de Educación, 2014).



Un reto especialmente importante para los docentes de Educación Básica es comprender los cambios que se han producido en la concepción y desarrollo sobre las formas en que aprenden las personas. Si antes los docentes solían enseñar de forma homogénea a todos los estudiantes, en la actualidad sabemos que se requiere instalar prácticas de enseñanza enfocadas en las características, intereses y necesidades de aprendizaje de cada uno de ellos.

Las concepciones actuales sobre cómo aprenden los estudiantes de Educación Básica requieren un uso creativo y reflexivo de los espacios educativos y del vínculo con la comunidad, con propósitos definidos, claros y centrados en el desarrollo de aprendizajes; esto también es válido para el uso de recursos y materiales físicos y de tecnologías digitales puestas al servicio de la pedagogía. Se requiere pensar en todos ellos como medios que movilizan la indagación, reflexión, el pensamiento crítico y la creatividad, en la resolución de problemas complejos, entre otros procesos, mediante un trabajo basado en competencias y no en contenidos.

Asimismo, es vital repensar el papel del docente como única autoridad en el proceso de enseñanza aprendizaje, y quien juzga y actúa de acuerdo a sus propios dilemas morales debido a un sistema de roles institucionalizados (Martuccelli, 2009). Más bien, se requiere de un docente con una amplia comprensión de lo que significa el desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico de sus estudiantes, y que pueda impulsarlos a través de prácticas de enseñanza y evaluación desafiantes y pertinentes.

Además, se necesitan docentes con nuevas concepciones sobre su rol en los espacios escolares y ámbitos sociales, como el desarrollar un trabajo colaborativo entre docentes para articular conocimientos y experiencias pedagógicas, y contribuir en nuevas formas de pensar sobre la actividad y el aprendizaje de los estudiantes (Buelga, 2018). Ello implica la comprensión de que las instituciones educativas se construyen sobre culturas y prácticas escolares. Es indispensable promover una crítica a la cultura escolar imperante en la actualidad, a sus rituales y gramáticas pues ellas subyacen desafíos que presenta el país. Por supuesto, esto supone también desterrar las prácticas pedagógicas “aisladas”, sin la participación de las familias y los miembros de la comunidad (Vega, 2009). Por esta razón, se requiere que la relación entre teoría y práctica pedagógica se aborde desde un enfoque totalizador en el que se integren disciplinas, conceptos y categorías de análisis de las acciones educativas junto con líneas más instrumentales (Vezub, 2007).

1.2.2. Demandas de la Educación Secundaria que debe atender la Formación Inicial Docente en el siglo XXI

El desafío central de la Educación Secundaria es que todos los adolescentes desarrollen todas sus potencialidades personales, así como su compromiso y responsabilidad con los demás, en el marco del currículo vigente de la educación básica. Esto supone ofrecer una formación integral de los estudiantes, reconociéndolos como agentes protagónicos de su aprendizaje. Tal formación se orienta a la construcción de la justicia social en el marco de la democracia, la ciudadanía intercultural y el pensamiento crítico y creativo. Para ello, se necesita promover el desarrollo de competencias que les permitirán llevar adelante un proyecto de vida en un contexto complejo así como el ejercicio de una ciudadanía centrada en la justicia y la equidad. Asimismo, desarrollar experiencias en las que los adolescentes tengan la posibilidad de transformar su entorno y aprender con mayor autonomía en un mundo más interconectado donde se valora la información y el conocimiento.



El desafío de la Formación Inicial Docente en Educación Secundaria es instalar una nueva perspectiva sobre adolescencias y de los adolescentes. Desde un enfoque de desarrollo humano se entiende la adolescencia como una etapa de potencialidades a distintos niveles que provienen de los cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales que viven de manera simultánea y en distintas dimensiones. A nivel biológico, se presenta un ritmo acelerado de crecimiento, a la vez que se desarrollan características físicas en mujeres y varones. A nivel emocional, se presentan cambios en la manera en que se viven, expresan y regulan sus propias emociones. A nivel cognitivo, se produce una complejización gradual en el desarrollo del pensamiento, lenguaje y procesamiento de información. Asimismo, se presentan cambios relacionados con el desarrollo sexual, la construcción de una identidad de género y el establecimiento de nuevas formas de relacionarse con su familia, sus pares y la sociedad en general.

Para atender a cabalidad las necesidades y aspiraciones de los adolescentes, así como garantizar una formación integral, ética, democrática, intercultural y con sentido para los adolescentes, la Formación Inicial Docente debe responder a las siguientes demandas:

La centralidad de los adolescentes en el proceso educativo y la contribución al desarrollo de identidades en un mundo de incertidumbre y riesgo

Una formación inicial para docentes de Educación Secundaria necesita colocar a los adolescentes al centro del proceso educativo y fomentar una comprensión profunda e integral de su desarrollo. Para ello, se toma como punto de partida la idea que educar es acompañar a los adolescentes no solo en los procesos de aprendizaje, sino también en los de socialización. Dado que una de las tareas fundamentales en la adolescencia radica en el desarrollo de la identidad psicosocial con el reconocimiento y valoración de sí mismo en los cambios vividos, los desafíos cruciales en este periodo se centran en la reelaboración de la autoimagen, el aprender a gestionar la propia sexualidad, la definición de una orientación sexual y la construcción de una identidad de género (Steinberg, 2017 citado en Pease & De La Torre-Bueno, 2019, p. 14).

Tal como se describió en los apartados precedentes, el desarrollo de las identidades ocurre en un contexto caracterizado por la incertidumbre y el riesgo. Por un lado, los cambios operados en las sociedades contemporáneas han configurado un mundo que se transforma de modo exponencial. Por otro, es importante considerar que los estudiantes están expuestos a diversas situaciones de riesgo, como el consumo de drogas o el embarazo adolescente, entre otras. En el caso del Perú, es importante señalar que una situación especialmente alarmante es la inequidad entre mujeres y hombres producida por el sistema patriarcal que privilegia una concepción masculina hegemónica y que, en muchos casos, deviene en violencia de género contra la mujer de diversas edades y en distintos espacios de la vida social.

Para los estudiantes de FID, esto supone contar con una preparación idónea que permita guiar a los adolescentes en la construcción de sus identidades y que pueda construir vínculos con ellos, orientándolos adecuadamente a responder preguntas esenciales como “¿quién soy?”, “¿cuál es mi lugar en el mundo?” o “¿cómo vivir mi sexualidad de forma responsable?”. Ello no solo implica tener la capacidad de promover mensajes positivos en un periodo de cambio e inestabilidad y de evitar la proyección de sus propios prejuicios y cargas valorativas, también supone deconstruir junto con ellos prácticas autoritarias, patriarcales y discriminatorias. De igual modo, es crucial que los docentes en formación no solo aprendan a fomentar el desarrollo de identidades individuales, sino también los marcos de referencia compartidos, el sentido de pertenencia y las identidades colectivas, así como la aparición de nuevas concepciones respecto a su lugar en la comunidad y su capacidad para actuar en ella como ciudadanos responsables.



La comprensión de adolescencias diversas y la atención de sus trayectorias educativas

El desarrollo de identidades individuales y colectivas necesita partir de la idea de que la adolescencia no es universal. Aunque los cambios descritos son vividos por todas las personas durante esta etapa, estos son interpretados, acogidos, reelaborados y vividos de acuerdo a los diferentes contextos y realidades que conviven en nuestro país (Pease & De La Torre-Bueno, 2019). A partir de ello es posible afirmar que la adolescencia es una construcción social influida por distintos factores como lo étnico, la condición socioeconómica, religiosa, lingüística y de género, entre otras. En interacción, estos factores generan diferentes experiencias de vida en los adolescentes, más aún si se considera la gran heterogeneidad cultural y territorial, así como las marcadas desigualdades de distinto orden, que han delineado los procesos históricos y las transformaciones sociales del país. Por ello, el desarrollo integral de los adolescentes peruanos —así como diversas formas de construir su autoimagen e identidades— requiere considerar un contexto fuertemente marcado por la discriminación, la inequidad y la exclusión de sectores de la población (Boggio, 2019).

Una Formación Inicial Docente para docentes de Educación Secundaria necesita no solo reconocer la existencia de estas diversas adolescencias en el país, sino promover su comprensión contextualizada y gestión adecuada en el marco de un mundo globalizado y desigual. En concreto, el estudiante de FID necesita comprender que el sistema escolar actual uniformiza las diferencias de estudiantes distintos entre sí o, peor aún, establece trayectorias separadas y desiguales para adolescentes de distintas procedencias étnicas y culturales, territoriales, socioeconómicas, cognitivas y de habilidades diferentes, con lo cual aumentan las brechas y la segregación educativa y social.

Por ello, un énfasis particularmente importante de la Formación Inicial Docente en este nivel es ofrecer oportunidades para aprender a gestionar las trayectorias educativas desde la diversidad de recorridos sociales y culturales, permitiendo que el estudiante de FID se convierta en agente de cambio para revertir la creciente homogeneización socioeconómica que caracteriza al sistema escolar peruano actual.

Esto significa no solo desarrollar en los estudiantes de FID herramientas para diseñar y acompañar trayectorias pertinentes a la diversidad de los adolescentes, también se requiere el desarrollo de habilidades que permitan propiciar la convivencia y aprendizaje entre personas distintas en una misma escuela, comprendiendo las diferencias como una situación enriquecedora para todos, más aún en un contexto de migración y cambio cultural. Este es un modo posible de impulsar una comprensión del otro como un “legítimo otro” y el desarrollo de nuevas formas de convivencia basadas en el entendimiento mutuo, la deconstrucción de prácticas discriminatorias y el establecimiento de vínculos positivos entre y con los adolescentes.

En ese sentido la educación debe respetar las necesidades de aprendizaje de cada persona y asegurar el derecho no solamente a su identidad —considerando sus características físicas, sociales, culturales, emocionales, entre otras—, sino también el acceso a una educación pertinente e inclusiva, que opere en la diversidad. Esto supone, por un lado, comprender las distintas necesidades de aprendizaje de los adolescentes y de identificar los distintos factores que las condicionan o transforman, por otro, comprender las distintas expectativas de futuro de sus propios territorios no solo en el marco de un sistema educativo con propósitos y sentidos compartidos, sino también de un desarrollo articulado como país. Esto permitirá al adolescente construir significados a partir del respeto de las individualidades, el tratamiento igualitario de



las contribuciones y diferencias culturales, así como el fortalecimiento del sentido de pertenencia con respecto a su comunidad desde la escuela.

La construcción de aprendizajes con sentido para los adolescentes y la generación de condiciones para ello

Uno de los grandes cambios en el ámbito educativo desde la segunda mitad del siglo XX ha sido una comprensión mucho mayor y más profunda de cómo aprenden las personas, en especial durante la primera infancia y la adolescencia. A ello ha contribuido la revolución de las ciencias cognitivas, que han revelado cómo los procesos neuronales se tornan cada vez más eficientes, así como un entendimiento más preciso de que la cognición no solo es una actividad mental. Esta se desarrolla en interacción con otras personas, ya sean adultos o pares, y que dichas interacciones sociales —en especial en los aprendizajes que desarrollan los adolescentes— son imprescindibles para la comprensión de varias perspectivas distintas a la suya y la evaluación de argumentos sobre la base de criterios y evidencias. Por ello, es crucial comprender cómo las diversas formas de aprender se articulan estrechamente a diferentes formas de socialización.

Esta comprensión sobre cómo aprenden los adolescentes tiene lugar en un marco mucho mayor: el de la sociedad del conocimiento y las tecnologías. En ella lo fundamental no es adquirir y transmitir información, sino el desarrollo de habilidades no rutinarias que fomenten el pensamiento crítico y creativo desde la complejidad y de una mirada integradora del conocimiento. En particular, es importante asumir que la adolescencia suele ser el periodo en el que emerge con mayor consistencia la posibilidad de pensar en el propio pensamiento, es decir, de adquirir un mayor control sobre procesos involucrados en el procesamiento de la información que conduce a aprendizajes (Pease, Cubas, & Ysla, 2012). Ello no ocurre de forma espontánea, sino que requiere de un conjunto de condiciones que permitan a los adolescentes desarrollar dichas posibilidades. Los factores son variados e incluyen un currículo desafiante y rico en aprendizajes, un ambiente que permita la articulación entre los saberes previos y el conjunto de nuevos conocimientos, así como contar con docentes adecuadamente preparados para desarrollar las potencialidades de sus estudiantes.

Una formación inicial para docentes de educación secundaria necesita promover el paradigma de la complejidad, el aprendizaje estratégico y el pensamiento crítico y creativo. Ello supone que los maestros estén preparados para promover relaciones entre aprendizajes, sentidos y contextos. Todo esto requiere de un alto componente de conocimientos pedagógicos que articulan estrechamente lo curricular, lo disciplinar y lo didáctico, no solo para comprender que el aprendizaje es multidimensional e interdisciplinario y que se produce en distintos lugares y no solo en la escuela.

Además, supone contar con herramientas para generar escenarios de aprendizaje que resulten interesantes y significativos, que faciliten la atribución de significados y la construcción de sentidos por parte de los adolescentes. En el marco de las sociedades del siglo XXI, la Formación Inicial Docente necesita promover el uso de las tecnologías para desarrollar el pensamiento complejo, el aprendizaje colaborativo y el uso de las tecnologías y sistemas de conocimiento para reconocer, validar y cuestionar la información y la veracidad de las fuentes

La preparación para contribuir al desarrollo de la autonomía y de proyectos de vida en el marco de la ética

Uno de los estereotipos predominantes en el ámbito educativo y sociocultural es la imagen del adolescente en conflicto con los adultos (Pease, Cubas & Ysla, 2012). Diversos estudios han



demostrado que, más bien, los adolescentes suelen valorar muchos aspectos de sus padres, familiares y maestros (Pease & De La Torre-Bueno, 2019). Lo que ocurre en esta etapa es un proceso de reajuste y redefinición de las relaciones y vínculos familiares propiciado por la elaboración de sus propios esquemas, puntos de vista y visiones sobre el mundo. Por ello, la adolescencia es crucial no solo para desarrollar las potencialidades, sino para fomentar el ejercicio de la autonomía en distintas dimensiones de la vida.

Para promover la autonomía no solo basta conocer a los estudiantes de educación secundaria en sus distintas facetas, sino propiciar que sean ellos los que busquen comprenderse a sí mismos. Esta es una condición indispensable si lo que se quiere es estimular el protagonismo de los adolescentes y facilitar paulatinamente el discernimiento entre diversas alternativas posibles para optar por una de ellas. Más aún, es imprescindible comprender la naturaleza de la autonomía personal en el marco de la vida en colectividad y el rol transformador de las personas en la realidad. Esto es particularmente importante en un país tan diverso como el nuestro, y en una época en que se suele convivir a menudo con personas diferentes y con perspectivas distintas entre sí.

Por ello, el desarrollo de la autonomía supone hacerse responsable por las consecuencias de sus actos en su propia vida, en la de los demás y en la de su entorno. En primer lugar, los adolescentes deben reflexionar críticamente sobre sus propósitos y experiencias de vida, la toma de decisiones en relación con sus metas y planes, así como las consecuencias de sus acciones sobre los demás. En segundo lugar, la construcción de los proyectos de vida debe enmarcarse en la consideración al bien común, lo que supone desarrollar en los adolescentes la valoración de los otros y la redefinición positiva de los vínculos socioemocionales con sus pares, familiares y docentes en espacios públicos y privados. Además, supone comprender que existen diversas formas de conceptualizar el desarrollo social de acuerdo a cada contexto. En tercer lugar, se necesita comprender y desarrollar un proyecto de vida en el marco no solo del bien común, sino de la conservación y armonía con el entorno, con el fin de desarrollar habilidades que permitan gestionar la crisis ambiental actual.

En ese sentido, la Formación Inicial Docente requiere orientarse hacia el desarrollo de criterios y habilidades de acompañamiento integral para que los estudiantes de FID contribuyan a la autonomía y juicio personal de los adolescentes, expresado a través de un proyecto de vida personal con sentido ético, con capacidad de tomar decisiones y un papel activo en la transformación social, y con compromiso con la democracia y la justicia mediante la construcción de sentidos en su vida personal y en la convivencia en sociedad.

La formación de una ciudadanía democrática, intercultural y transformadora desde la escuela

La construcción de proyectos de vida comprometidos con el bien común se enmarca en el ejercicio de una ciudadanía crítica, democrática e intercultural. Si bien el aprendizaje ciudadano se produce a lo largo de la vida y en distintos ámbitos de acción como la localidad, la región y el país, en la adolescencia dicho ejercicio se consolida y permite a cada adolescente no solo habitar el mundo desde un diálogo con las tradiciones, las herencias socioculturales y la reconstrucción de sus valores, sino también cuestionar con argumentos la situación actual de la sociedad. Esta construcción también se enmarca en una etapa en la que se consolida el desarrollo de la empatía y las conductas prosociales, lo que profundiza el razonamiento moral.

Una definición posible de la ciudadanía es la de construir, compartir y tomar decisiones con otros sobre el espacio común, por lo que el ejercicio ciudadano se vincula con lo público, es decir, con la articulación entre el Estado y la sociedad civil (Batiuk, 2008). Esta definición necesita



contextualizarse en el tiempo y lugar de adolescentes y estudiantes de FID en el Perú. En principio, en el marco de la globalización, es posible observar en distintos lugares del planeta la preeminencia del mercado en la regulación de la vida colectiva, lo que acentúa el individualismo y debilita estructuralmente la capacidad de los Estados de promover la integración social (Boggio, 2019). En nuestro país, además, la construcción de la ciudadanía está entrecruzada por profundas desigualdades socioculturales y económicas asentadas en un largo proceso de colonización que enmarcan las experiencias de los adolescentes.

Los docentes de educación secundaria tienen un rol importante en la generación de conocimientos, criterios y vivencias para procesar y orientar las diversas actuaciones que contribuyen a una ciudadanía crítica. Esto supone no solo comprender conceptos, reglas y derechos. En efecto, desde la Formación Inicial Docente, es necesario que los estudiantes de FID se apropien de la democracia. En primer lugar, esto implica que los conocimientos y valores de la ciudadanía y la democracia sean contrastados con la realidad que vive el estudiante. En segundo lugar, esto supone que la perspectiva democrática y ciudadana se trabaje de forma transversal en toda la Formación Inicial Docente. Finalmente, se requiere que la institución formadora tenga la posibilidad de comprender las culturas escolares y se convierta en un lugar de convivencia democrática, con diversas formas de participación estudiantil y con confianza ética (Boggio, 2019).

Con todo ello, se aspira a pensar la formación de la ciudadanía como una práctica social, es decir, no como un hecho ya definido, sino como un conjunto de acciones y vínculos situados en contextos históricos, sociales y culturales que permitan participar y convivir con los demás. Esta es la piedra angular que permitirá formar docentes que a su vez contribuyan a formar ciudadanos autónomos, con agencia para tomar decisiones y sustentar críticamente sus elecciones en la vida pública y privada, enfrentar conflictos éticos y políticos de alta intensidad, promover la justicia social y transformar un mundo radicalmente habitado por la finitud y la incertidumbre.

Una cultura escolar que se transforma junto con los docentes y sus comunidades

La escuela como institución social es depositaria de un conjunto de prácticas, relaciones, creencias y valores altamente ritualizados, en los que todavía persiste un sello claramente homogeneizador, excluyente y autoritario. Más aún, las escuelas secundarias —y en especial las públicas— subrayan las formas de ser y hacer de los grupos dominantes, sin espacio para la reflexión, el cuestionamiento o la divergencia. En ellas, los adolescentes no tienen las condiciones para desarrollar sus distintas competencias, ni para expresar sus mundos personales, sociales y culturales.

La comprensión crítica de la cultura escolar y su importancia para las prácticas pedagógicas y la construcción de ciudadanía cobra un especial matiz en la adolescencia. En esta etapa se consolida la diferenciación del ámbito familiar y la relación entre pares gana terreno como universo de referencia para las acciones. Es uno de los momentos decisivos de la escolaridad en que la comunidad adquiere un nuevo significado. Por ello, un verdadero cambio en la Formación Inicial Docente que acompañe, además, a una modificación profunda de las concepciones y prácticas de la educación secundaria requiere repensar la escuela como un espacio en que se construyen sentidos para el ejercicio de una ciudadanía crítica y transformadora.

La transformación de la cultura escolar también requiere volver a ser pensada desde el trabajo colegiado y la profesionalidad docente. La Formación Inicial Docente necesita fomentar la conformación de comunidades profesionales de aprendizaje en las que los docentes trabajen



colaborativamente en diversas tareas asumiendo roles diferenciados y un proceso cíclico centrado en la reflexión y acción que comprende las fases de preparación, implementación y retroalimentación (Isoda & Olfos, 2009), todo ello con el fin de promover otras formas de socialización y un desarrollo progresivo de los aprendizajes de los estudiantes.

Una escuela para adolescentes debe proporcionar espacios de cuidado, contención y acompañamiento para la construcción de sus identidades. No solo debe garantizar ambientes seguros ante la violencia y discriminación en sus diversas manifestaciones y que muchas veces enfrentan los adolescentes, sino que debe promover el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación. Una escuela para adolescentes debe estar libre de prejuicios y estereotipos sexuales, de género, por orientación sexual, raza, etnia, cultura, nacionalidad, discapacidad o de cualquier otro tipo.

Por otra parte, desde la especialidad de Matemática se considera necesario atender las siguientes demandas:

La formación de docentes con dominio del conocimiento matemático y pedagógico para asegurar aprendizajes de calidad

Una perspectiva renovada sobre la matemática necesita considerar los distintos factores que inciden en el aprendizaje. Tal vez el más importante es la mediación del docente y, en particular, su comprensión profunda de la matemática y el uso del conocimiento pedagógico de la matemática en los procesos de enseñanza. Numerosos estudios (Hanushek, 2011; Hanushek & Rivkin, 2012; Hill, 2016; Kane & Staiger, 2008) señalan que un docente con dominio disciplinar y pedagógico puede contribuir a la mejora efectiva de los aprendizajes de sus estudiantes (Rivkin, Hanushek & Kain, 2005), desarrollar habilidades y brindar igualdad de oportunidades, incluso entre estudiantes provenientes de contextos de gran desigualdad (Araujo, Carneiro, Cruz-Aguayo & Schady, 2016).

El conocimiento matemático y pedagógico es crucial en la medida en que permite comprender cómo se desarrolla y progresa el aprendizaje matemático en el estudiante durante su educación básica (Daro, Mosher & Corcoran, 2011). Un docente con un dominio profundo de su especialidad puede contribuir a que los estudiantes afiancen sus conocimientos previos y los utilicen en la construcción de conocimientos cada vez más complejos, estableciendo conexiones relevantes entre distintos conceptos matemáticos. Asimismo, un docente con este dominio es capaz de despertar el interés en sus estudiantes por aquello que van a aprender y de mostrar la utilidad de lo aprendido en distintos aspectos de su vida.

El dominio del conocimiento matemático y pedagógico no solo implica desarrollar una comprensión profunda de conceptos y procedimientos sino también demostrar capacidad estratégica, razonamiento adaptativo y disposición productiva (NCTM, 2015). La capacidad estratégica y el razonamiento adaptativo están estrechamente relacionados con formas de pensamiento o procesos matemáticos que se desarrollan para afrontar los problemas del entorno. La disposición productiva está relacionada no solo con que los docentes le encuentren sentido a la matemática, sino con promover la comprensión del sentido entre los estudiantes de educación básica. Ello permite entender los factores que condicionan la enseñanza y el aprendizaje, organizar la enseñanza, diseñar tareas, usar recursos adecuados, entre otros (Godino, 2009).

Una Formación Inicial Docente que tenga en cuenta todo lo anterior promoverá que los docentes de matemática sean capaces de realizar prácticas eficaces de enseñanza basadas en la



investigación y utilizar el conocimiento y las experiencias acumuladas para la mejora del aprendizaje (Wiggins & McTighe, 1998).

La formación de ciudadanos que usen la competencia matemática para solucionar los problemas en un mundo cambiante

La formación de ciudadanos supone compartir el espacio público y aprender a tomar decisiones sobre este. En ese marco, la participación activa de toda persona en la sociedad no solo exige el dominio de un conjunto de conocimientos sino el uso de competencias matemáticas en una variedad de situaciones cotidianas, desde actividades sencillas, como elaborar el presupuesto familiar, hasta otras más complejas, como gestionar grandes cantidades de información, entre otras. Por ello se resalta que el aprendizaje de la matemática debe contribuir a formar ciudadanos capaces de usar sus habilidades para comprender los fenómenos que ocurren en el mundo que los rodea, entender múltiples realidades, poder desenvolverse en entornos cambiantes y tomar decisiones pertinentes para resolver problemas, no solo individuales, sino también colectivos (Ministerio de Educación, 2016a).

La especialidad de Matemática necesita promover la formación de ciudadanos que analicen las situaciones problemáticas que se presentan en su entorno, traducirlas a un lenguaje matemático, aplicar diversas estrategias y procedimientos para su solución, evaluar su solución y emitir juicios con sustento sobre las decisiones que se toma. Así, el ciudadano formula, emplea e interpreta las matemáticas que están presentes en diversos contextos para realizar juicios bien fundamentados que le permitan tomar decisiones de forma reflexiva, constructiva y comprometida con las necesidades actuales y futuras (OECD, 2013). Ello supone que los docentes de matemática estén preparados para formar estudiantes de educación básica que puedan enfrentar una diversidad de problemas del entorno global movilizando e integrando sus competencias matemáticas con otras de distinta naturaleza.

La superación de las concepciones convencionales sobre la matemática

El desarrollo de competencias matemáticas implica transitar de una concepción convencional a otra que prioriza la centralidad del estudiante y la comprensión de las matemáticas como una práctica social. Se trata de una transformación significativa ya que tales concepciones se encuentran profundamente arraigadas en las prácticas docentes, como han señalado numerosos investigadores (Ponte, 1992; Santos R. S., 2009; Thompson, 1997). Una de las razones de su arraigo es que provienen de todas aquellas creencias e ideas que reciben los docentes a lo largo de su educación básica y superior (Santos R. S., 2009). Por ello, tales concepciones deben ser consideradas como un elemento relevante en el proceso de deconstrucción, formación y transformación del futuro docente de matemáticas.

Un cambio en las concepciones convencionales de la matemática supone volver a imaginarla no como una disciplina neutral, objetiva, abstracta e independiente del entorno cultural y que debe ser transmitida tal cual, o como un proceso acumulativo de apropiación de informaciones previamente seleccionadas, jerarquizadas, ordenadas y presentadas por el docente como “verdad única y absoluta”, sustentada en leyes internas e independientes del entorno y, por tanto, no negociables con la perspectiva de los estudiantes (González, 2000). Más bien, se necesita concebir las matemáticas como una disciplina científica desde una perspectiva dinámica, es decir, como un conocimiento en constante evolución, innovadora e integradora de distintos saberes y también como una práctica social que alterne explícitamente contextos intramatemáticos y extramatemáticos, tanto formales como informales (Kalman & Street, 2009).



La Formación Inicial Docente necesita que los estudiantes de FID reflexionen sobre sus propias creencias en relación con la matemática y desarrollen progresivamente concepciones dinámicas e innovadoras, así como una sensibilidad cultural, económica y social por la diversidad de sus estudiantes de educación básica en el marco de relaciones de poder y desigualdad.

El fomento del pensamiento computacional en un mundo globalizado

Como se ha descrito en secciones anteriores, la consolidación de los cambios operados en el mundo contemporáneo ha transformado radicalmente no solo los aprendizajes sino también las formas de socialización de estudiantes de educación básica, las cuales requieren de habilidades vinculadas a la gestión de entornos virtuales. Este desafío es uno de los que ha sido abordado con mayor énfasis por distintos sistemas educativos, aunque con distintos objetivos y métodos, no siempre del todo coherentes con el enfoque por competencias. Por ello, la tendencia que se necesita cambiar es la de trabajar nuevos medios con enfoques tradicionales (Amadio, Operetti & Tedesco, 2013).

La formación inicial para docentes de matemática necesita superar la visión de la tecnología únicamente como un recurso para el aprendizaje o la enseñanza (Opertti, 2017). Lo que se necesita es comprender la importancia de las tecnologías para gestionar información y desenvolverse en comunidades situadas en distintos contextos ejerciendo la ciudadanía digital.

En el marco de las tecnologías ha cobrado especial relevancia el desarrollo del pensamiento computacional, entendido no como la adquisición de un código de programación o el uso de artefactos informáticos, sino como una forma de organizar conscientemente el pensamiento mediante abstracciones y de expresarlo por medio de lenguajes (Zapata-Ros, 2015). El pensamiento computacional se sostiene en los fundamentos formales que le proveen las matemáticas, por lo que el desarrollo de uno es también el del otro.

¿Cómo contribuir a que los docentes del futuro puedan lograr estas exigencias actuales de la Educación Básica, en especial en Educación Secundaria?

La Formación Inicial Docente ha constituido desde siempre un reto para la comunidad educativa y es considerada un factor fundamental para la mejora de los sistemas educativos, así como de la calidad y equidad de la educación que estos brindan. Al respecto, es posible correlacionar el alto desempeño de un sistema educativo con la calidad de la formación de sus docentes (Barber & Mourshed, 2008). Por ello, la Formación Inicial Docente no solo debe responder a los desafíos, sino que debe tomar la visión del país, de la educación, del estudiante y del docente como punto de partida para orientar la propuesta formativa del Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN). Asimismo, debe brindar una formación específica a los docentes de Educación Secundaria, que contribuirá a responder a estas exigencias.

Uno de los grandes retos de la Formación Inicial Docente en el Perú es formar docentes de matemática capaces de promover el desarrollo de competencias matemáticas en sus estudiantes, con conocimiento matemático y pedagógico especializado, que trabajen de forma colaborativa y sean capaces de reflexionar sobre su propia práctica con el fin de lograr el desarrollo integral del educando, respetando y valorando las diferencias individuales en búsqueda de la equidad educativa.



1.3. Visión de país, de la educación y de la docencia

Distintos acuerdos nacionales e internacionales contribuyen a delinear aspiraciones que las sociedades desean para sus ciudadanos. Estas permiten construir una visión compartida para el Perú que queremos, acompañada de una visión de la educación que posibilite dicho proyecto, así como de una visión de la docencia que lo sustente. La visión que se tiene del Perú al 2050 es la de un país democrático, respetuoso del Estado de derecho y de la institucionalidad, integrado al mundo y proyectado hacia un futuro que garantiza la defensa de la persona humana y de su dignidad en todo el territorio nacional. Se espera, también, que se convierta en un país orgulloso de su identidad, propia de la diversidad étnica, cultural y lingüística, en donde se valore la historia y patrimonio milenarios, se conserve la biodiversidad, y en el que el Estado constitucional sea unitario y descentralizado. Para ello, su accionar debe ser ético, transparente, eficaz, eficiente, moderno y con enfoque intercultural. Finalmente, miramos hacia un país en el que juntos logremos un desarrollo sostenible, competitivo e inclusivo en igualdad de oportunidades que permita erradicar la pobreza extrema y asegurar el fortalecimiento de la familia en todo el territorio nacional (Foro del Acuerdo Nacional, 2019).

La visión de la educación que acompañe a esta visión de país debe ser transformadora y significativa. Por un lado, educar a las personas significa acompañarlas en el proceso de construir estructuras cognitivas y socioemocionales propias para el desarrollo de sus máximas potencialidades (Ministerio de Educación, 2016a). Por otro, la educación supone un derecho habilitador de otros que permite a las personas desarrollar sus proyectos de vida individuales o colectivos, así como reconocerse plenamente como sujetos políticos. Por ello, la educación es un marco para el ejercicio de la ciudadanía.

En la línea descrita, la visión de la educación que desarrolla el Proyecto Educativo Nacional al 2021: “La educación que queremos para el Perú”, aprobado por Resolución Suprema N° 001-2007-ED, se orienta a que todos los ciudadanos desarrollen su potencial desde la primera infancia, accedan al mundo letrado, resuelvan problemas, practiquen valores y sigan aprendiendo a lo largo de la vida. Además, todos asumen su ciudadanía y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país, combinando su capital cultural y natural con los avances mundiales (Consejo Nacional de Educación, 2007). Esto resulta particularmente en contextos como el rural, donde las brechas de distinta naturaleza suelen ser mayores por la falta de recursos asignados a las instituciones educativas (UNESCO, 2016b).

En esta visión, la escuela se convierte en una comunidad que promueve aprendizajes pertinentes en democracia sobre la base de un diálogo intercultural y de la comprensión de las oportunidades y desafíos de la cultura escolar. En este espacio, la gestión escolar se ejerce desde el liderazgo pedagógico adecuadamente distribuido en roles y tareas que los miembros asumen para garantizar una visión compartida, así como el desarrollo de aprendizajes de calidad y con equidad. La escuela construye una nueva relación con la sociedad, involucrándola activamente en los procesos de aprendizaje y dando cuenta de sus logros. Todo ello contribuye a la construcción de ambientes seguros, acogedores y estimulantes para el desarrollo de competencias, en los que los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje desde el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación, y en los que se aprende a vivir con personas distintas, asumiendo las diferencias como una situación enriquecedora para todos, y combatiendo prácticas discriminadoras y autoritarias.

Por su parte, la visión de la docencia es la de una práctica social compleja. En primer lugar, se trata de una práctica social porque se sitúa en un tiempo y espacio específicos, con una función precisa y mediada por las interacciones que sostienen las personas. En segundo lugar, la



docencia es un quehacer complejo porque supone una actuación reflexiva, es decir, “una relación autónoma y crítica respecto al saber necesario para actuar”, así como “una capacidad para decidir en cada contexto” (Ministerio de Educación, 2014).

Esta visión se enmarca en un cambio de paradigma sobre el rol del profesional docente, entendido como un mediador estratégico de los aprendizajes y promovido por el Modelo de Servicio Educativo (MSE) de las Escuelas de Educación Superior Pedagógica (EESP). Este cambio de paradigma se sustenta en la necesidad de contar con un docente que, para responder a los desafíos planteados, pueda:

- Gestionar y promover la valoración de las diversidades que se manifiestan en los espacios educativos para afrontar las desigualdades
- Gestionar el conocimiento y convertirse en un mediador para la construcción de aprendizajes
- Profundizar el desarrollo de la reflexividad y el pensamiento crítico para vivir y ejercer la docencia en un mundo complejo e incierto
- Gestionar el desarrollo profesional permanente, colaborativo y de forma interdisciplinaria

Este cambio de paradigma se concreta en la visión de un docente que conoce a sus estudiantes, los aprendizajes que deben alcanzar y las formas de enseñarles, y que, además, utiliza dicho conocimiento para planificar el trabajo pedagógico, articulando las expectativas compartidas como país con las características de los estudiantes y las demandas del contexto. Asimismo, el docente construye sólidos vínculos socioemocionales, cognitivos y sociales con los estudiantes, atiende sus necesidades e intereses de aprendizaje, gestiona aprendizajes desafiantes y significativos y evalúa sus competencias para contribuir a su desarrollo.

Según esta visión, el docente participa en la gestión democrática institucional de forma colegiada y trabaja colaborativamente con sus pares y otros miembros de la comunidad. Esto supone conocer el entorno local, regional y nacional, valorar positivamente las diversas características personales de los estudiantes, y reconocer e integrar los conocimientos de la comunidad de la que estos provienen.

Además, el docente respeta los derechos y dignidad de los estudiantes, se compromete con los resultados de aprendizaje y promueve relaciones de cooperación con los actores y organizaciones locales desde los diversos enfoques transversales, como el intercultural, el inclusivo, el de derechos, entre otros. Asimismo, produce saberes pedagógicos y educativos desde y sobre su práctica profesional a partir de la investigación, reflexión sistemática, deliberación y toma de decisiones, y se asume como un agente de transformación de la sociedad.

Esta visión de la docencia se sustenta en los siguientes compromisos que asume el docente:

- **Compromiso con sus estudiantes.** Implica orientar su desempeño profesional a la formación de personas íntegras, capaces de desarrollar los aprendizajes esperados y de ejercer una ciudadanía activa. Para ello, desde la práctica pedagógica, debe promover el respeto y valoración de las características personales, sociales y culturales de los estudiantes, así como considerar el contexto en el que se desarrollan.
- **Compromiso con su desarrollo personal.** Involucra un reconocimiento profundo de sí y una autoevaluación sobre sus creencias y prácticas, que le permitan reflexionar y comprometerse con la regulación de sus emociones, una vinculación positiva con su



entorno, el establecimiento de una comunicación asertiva y la gestión de su desarrollo integral.

- **Compromiso con su práctica profesional.** Implica una sistematización de su práctica pedagógica que le permita reflexionar y valorar su formación y desempeño profesionales, a partir del cual toma decisiones orientadas a mejorar su práctica, gestionando su formación permanente y participando en comunidades profesionales de aprendizaje.
- **Compromiso ético y ciudadano en el marco de la interculturalidad.** Supone orientar sus decisiones y acciones hacia el bien común en el marco del respeto de los derechos, el reconocimiento de la diversidad cultural, así como de la promoción de relaciones equitativas y la inclusión de todas las personas, reconociendo y cuestionando las profundas desigualdades históricas, sociales y de género en el Perú. Asimismo, requiere del desarrollo de una conciencia ambiental y de la gestión adecuada del territorio.

La formación docente, entendida como el conjunto de procesos que brindan oportunidades formativas a lo largo de la trayectoria de cada docente, tiene como propósito desarrollar competencias profesionales en el marco de esta visión. En este contexto, la Formación Inicial Docente es la primera etapa de este proceso, pues sienta las bases del desarrollo profesional y contribuye a la construcción de esta visión en dos puntos esenciales:

- Forma el juicio pedagógico, entendido como el repertorio de criterios variados, interdisciplinarios e interculturales para reconocer y adaptarse a la existencia de distintas maneras de aprender e interpretar, y de valorar lo que cada estudiante demanda en cuanto a necesidades y posibilidades de aprendizaje, así como para identificar la mejor opción de respuesta en cada contexto y circunstancia.
- Desarrolla la vinculación y el liderazgo motivacional, entendidos como el establecimiento de lazos personales y significativos con los estudiantes, así como la capacidad para despertar el interés de los estudiantes por aprender en grupos de personas heterogéneas (Ministerio de Educación, 2014).

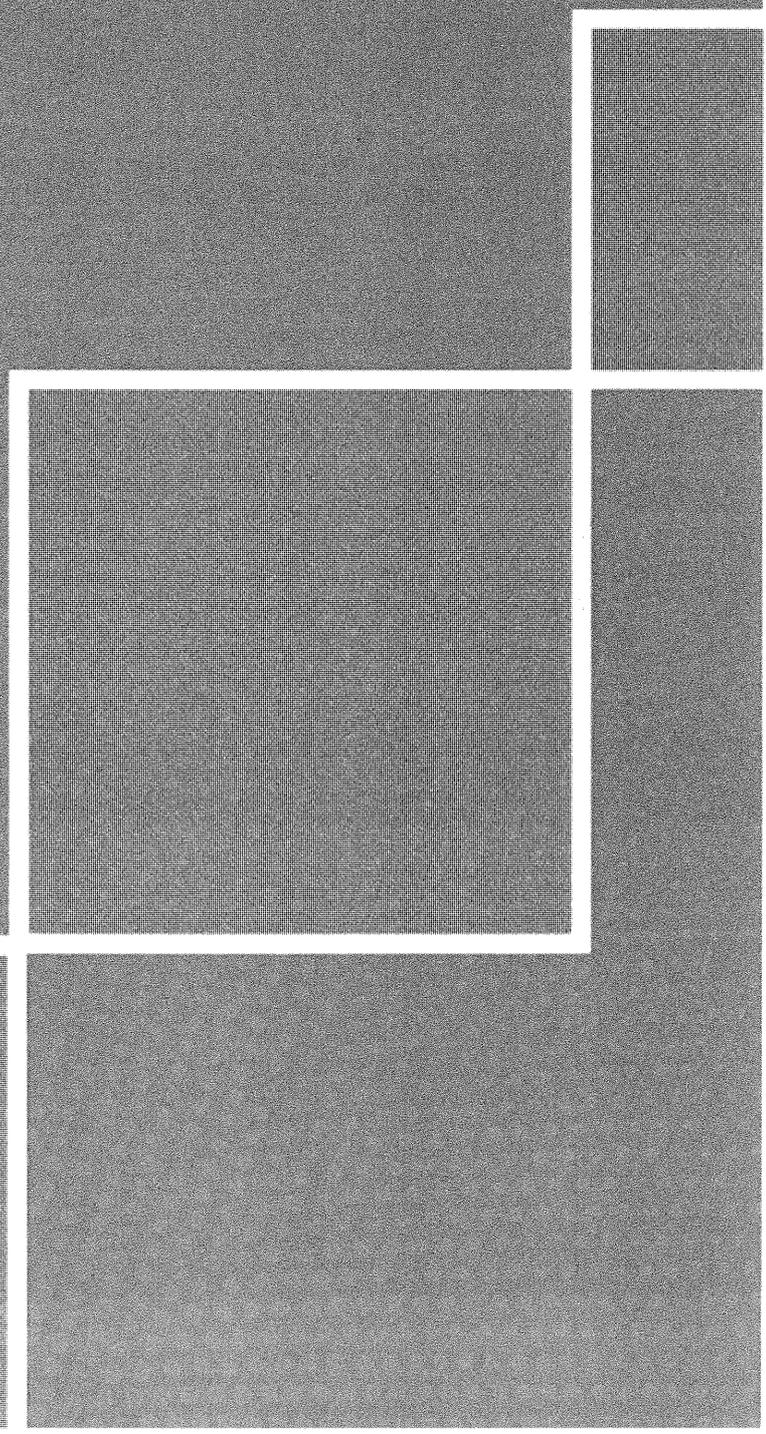
La visión de país, de la educación y del docente, así como sus compromisos, enmarca el Perfil de egreso del estudiante de la Formación Inicial Docente como respuesta a los desafíos a nivel nacional y global. Además, contribuye a promover un cambio de paradigma en la formación y desarrollo profesional de los docentes.





2.

Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente



Capítulo 2

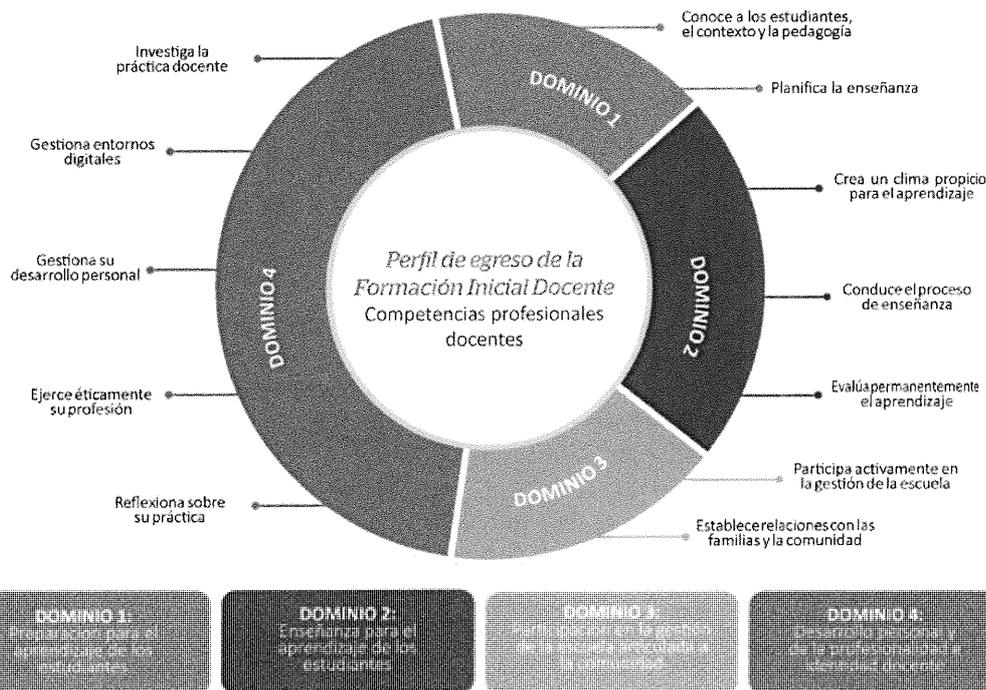
Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente

El Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente es la visión común e integral de las competencias profesionales docentes que deben desarrollar los estudiantes progresivamente durante el proceso formativo para ejercer idóneamente la docencia. El Perfil de egreso permite establecer una formación integral especializada basada en la práctica, investigación e innovación, que busca garantizar el desarrollo de competencias en los estudiantes para desenvolverse de manera ética, eficiente y eficaz en su práctica docente, respondiendo a las demandas del sistema educativo.

Este perfil de la Formación Inicial Docente se alinea a los dominios y competencias establecidos en el Marco de Buen Desempeño Docente (MBDD). Este marco establece la profesión como un quehacer complejo y reconoce dimensiones compartidas con otras profesiones, pero también delimita las dimensiones que son propias de la docencia.

El Perfil de egreso incorpora competencias vinculadas a la formación integral que requieren los docentes en el siglo XXI. Estas son de naturaleza transversal a las competencias profesionales docentes presentadas en el MBDD. Son esenciales para la construcción de la profesionalidad e identidad docente en la Formación Inicial Docente. Para efectos de organización y coherencia del Perfil de egreso, estas se incluyen en el dominio 4 establecido en el MBDD, al que se le ha agregado el término “personal”. Tales competencias se orientan al fortalecimiento del desarrollo personal, a la gestión de entornos digitales y al manejo de habilidades investigativas que le permitan reflexionar y tomar decisiones para mejorar su práctica pedagógica con base en evidencias.

Figura 1. Esquema del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente



Fuente: DIFOID, 2019

Las competencias del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente pertenecen al ámbito macrocurricular y se articulan con los cursos y módulos del plan de estudios. Es fundamental que todos los actores del sistema conozcan las competencias y las comprendan para asegurar una implementación curricular de calidad.

2.1. Definiciones que conforman el Perfil de egreso

El Perfil de egreso de la FID está conformado por las siguientes categorías curriculares:

- **Dominio:** se define como un “ámbito o campo del ejercicio docente” que da sentido y agrupa un conjunto de competencias y “desempeños profesionales que inciden favorablemente en los aprendizajes de los estudiantes. En todos los dominios subyace el carácter ético de la enseñanza, centrada en la prestación de un servicio público y en el desarrollo integral de los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2014, p. 24).
- **Competencia:** se define como la facultad que tiene la persona de actuar en situaciones complejas, movilizandoy combinando reflexivamente distintas capacidades con el fin de lograr un propósito y generar respuestas pertinentes a problemas, así como de tomar decisiones que incorporen criterios éticos.

Hay dos condiciones importantes dentro de esta definición que conviene resaltar. Por un lado, ser competente significa actuar reflexivamente, es decir, “leer la realidad y las propias posibilidades con las que cuenta uno para intervenir en ella”. Esto supone “identificar los conocimientos y habilidades que uno posee o que están disponibles en el entorno, analizar las combinaciones más pertinentes a la situación y al propósito para luego tomar decisiones, y ejecutar o poner en acción la combinación seleccionada” (Ministerio de Educación, 2016a, p. 29).

Por otro lado, se trata de tomar decisiones en un marco ético. Por ello, la noción de competencia es “más que un saber hacer en cierto contexto, pues implica compromisos, disposición a hacer las cosas con calidad, raciocinio, manejo de fundamentos conceptuales y comprensión de la naturaleza moral y las consecuencias sociales de sus decisiones” (Ministerio de Educación, 2014, p. 26).

Por ello, el desarrollo de las competencias puede ser comprendido como un aprendizaje a lo largo de la vida, es decir, “una construcción constante, deliberada y consciente” (Ministerio de Educación, 2016a, p. 26). Las competencias tienen una naturaleza sinérgica, es decir, trabajan en conjunto de forma sostenida y simultánea.

El DCBN de la FID se enfoca en las competencias profesionales docentes, es decir, en aquellas indispensables para el ejercicio de la docencia. Se denominan profesionales en la medida en que subrayan el carácter reflexivo, ético, colegiado, relacional, cultural, político y pedagógico de la docencia (Ministerio de Educación, 2014). Al hacerlo, enfatizan la naturaleza compleja del quehacer docente, cuyas competencias deben ser desarrolladas desde la Formación Inicial Docente.

- **Capacidades:** son recursos para actuar de manera competente. Estos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones más específicas en relación con aquellas implicadas en las competencias.



Los conocimientos son las teorías y conceptos legados por la humanidad en distintos campos del saber. Son conocimientos contruidos y validados por la sociedad global y por la sociedad en la que se inserta la institución formadora. De la misma forma, los estudiantes también construyen conocimientos; de ahí que el aprendizaje es un proceso vivo, alejado de la repetición mecánica y memorística de los conocimientos prestablecidos.

Las habilidades hacen referencia al talento, la pericia o la aptitud de una persona para desarrollar alguna tarea con éxito. Pueden ser sociales, cognitivas, motoras.

Las actitudes son disposiciones o tendencias para actuar de acuerdo o en desacuerdo a una situación específica. Son formas habituales de pensar, sentir y comportarse de acuerdo a un sistema de valores que se va configurando a lo largo de la vida a partir de las experiencias y educación recibida (Ministerio de Educación, 2016a).

- **Estándares:** son descripciones del desarrollo de las competencias profesionales docentes en niveles de creciente complejidad que contribuyen a establecer expectativas de lo que deben saber y deben saber hacer los estudiantes de FID para asegurar una formación de calidad en distintos momentos (Ingvarson, 2013; Meckes, 2014).

De manera análoga en que ocurre el aprendizaje visto de forma longitudinal (Gysling & Meckes, 2011), esta secuencia se concibe como un conjunto de criterios comunes que describen cualitativamente el desarrollo de competencias profesionales docentes. Estas descripciones son holísticas porque hacen referencia al modo en que las capacidades se ponen en acción articuladamente al resolver o enfrentar situaciones auténticas y complejas.

Los estándares de Formación Inicial Docente se constituyen como referentes explícitos y compartidos que permiten diseñar, monitorear y retroalimentar la formación y la evaluación de los estudiantes de FID. Su valor reside en que permiten reconocer la diversidad de niveles de desarrollo de las competencias que muestran los estudiantes. Por lo mismo, no deben ser considerados mínimos, metas o puntos de corte, sino referentes de lo que espera el sistema educativo en la Formación Inicial Docente con respecto al desarrollo de competencias profesionales docentes.

2.2. Dominios y competencias del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente²

Dominio 1: preparación para el aprendizaje de los estudiantes

Este dominio involucra el diseño de experiencias de aprendizaje relevantes para los estudiantes de la Educación Básica desde un enfoque por competencias. En el marco de las demandas del siglo XXI para la Formación Inicial Docente, se requiere pensar diferentes alternativas de planificación articuladas al uso y generación de conocimiento, los avances tecnológicos y científicos, y la diversidad sociocultural y lingüística. Por ello la importancia de los tres principios sobre los que descansa este dominio: por un lado, el reconocimiento y valoración de la

² Se asumen las definiciones descritas de cada competencia y capacidad publicadas en la RVM N° 005-2020-MINEDU que aprueba la Norma Técnica "Disposiciones que establecen estándares en progresión de las competencias profesionales del Marco del Buen Desempeño Docente" (Ministerio de Educación, 2020).

diversidad de los estudiantes, lo que derriba la creencia arraigada de la homogeneidad del aula y promueve el uso de información precisa y libre de prejuicios sobre estos; por otro, una mejor comprensión del desarrollo cognitivo desde la primera infancia, lo que subraya el potencial humano para el aprendizaje, incluso antes de la intervención docente. El tercer principio a considerar es una planificación por competencias, que articula de forma coherente los medios con los fines y plantea situaciones desafiantes y complejas con el fin de trabajar la combinación de distintas capacidades.

Una preparación competente para el aprendizaje de los estudiantes supone desarrollar una comprensión profunda de distintos conocimientos indispensables en la tarea docente. El primero de ellos es comprender las características individuales, socioculturales y lingüísticas de los estudiantes, así como el contexto en que estos se desenvuelven. Se trata de una condición imprescindible para diseñar experiencias de aprendizaje a partir de situaciones significativas que surjan de las necesidades de los estudiantes, lo que garantiza su pertinencia y promueve su efectividad. En segundo lugar, resulta fundamental dominar los conocimientos pedagógicos, didácticos y disciplinares que sustenten la intervención del docente en el marco de un diálogo de saberes que articule distintas tradiciones y referentes epistemológicos y culturales. En tercer lugar, es indispensable comprender los aprendizajes descritos en el currículo vigente, pues de ello depende no solo la movilización de aprendizajes a lo largo de la vida, sino también brindar oportunidades para la formación integral del estudiante a nivel nacional.

Este dominio no se restringe a una comprensión del conocimiento pedagógico, sino que se articula a un diseño y organización de experiencias de aprendizaje, y a la capacidad de dar cuenta de las razones que fundamentan una ruta y la elección de ciertos medios. Esto implica determinar los niveles de desarrollo de las competencias de los estudiantes, establecer criterios para recoger evidencias que faciliten el monitoreo y retroalimentación del progreso de los aprendizajes, y estructurar condiciones, situaciones y estrategias de enseñanza acordes a tales niveles y criterios. De este modo, se asegura la coherencia entre la complejidad de los aprendizajes, la evaluación, los procesos pedagógicos pertinentes para los estudiantes, y el uso y distribución de recursos disponibles, respondiendo a las diversas necesidades, intereses y formas de aprender.

Tabla 1. Competencias y capacidades del Dominio 1

DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	
COMPETENCIAS	CAPACIDADES
Competencia 1 Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.	Comprende las características individuales, evolutivas y socioculturales de sus estudiantes y sus contextos, así como la forma en que se desarrollan los aprendizajes.
	Comprende los conocimientos disciplinares que fundamentan las competencias del currículo vigente y sabe cómo promover su desarrollo.
Competencia 2 Planifica la enseñanza de forma colegiada, lo que garantiza la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación en una	Establece propósitos de aprendizaje y criterios de evaluación que están alineados a las expectativas de aprendizaje establecidas en el currículo, y que responden a las necesidades de aprendizaje y características de los estudiantes, así como a las demandas de su contexto sociocultural.
	Diseña planificaciones anuales, unidades/proyectos y sesiones en forma articulada, y se asegura de que los estudiantes tengan tiempo y oportunidades suficientes para desarrollar los aprendizajes previstos.



programación curricular en permanente revisión.	Propone situaciones, estrategias y recursos de aprendizaje y evaluación que guardan coherencia con los propósitos de aprendizaje, y que tienen potencial para desafiar y motivar a los estudiantes.
---	---

Fuente: DIFOID, 2019

Dominio 2: enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes

El rol del docente en la enseñanza se ha transformado profundamente en las últimas décadas. Convencionalmente, este se ha centrado en la transmisión de un conjunto de conocimientos aislados entre sí y desvinculados del contexto sociocultural, o simplemente ha subrayado la figura de un “facilitador” que anima externamente las actividades de aprendizaje. En una perspectiva pedagógica más profunda, centrada en una comprensión renovada sobre el modo en que se producen los aprendizajes, el docente se convierte en un mediador estratégico del proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta mediación se produce cuando el docente promueve situaciones y desafíos para movilizar las estructuras cognitivas y socioafectivas de los estudiantes de acuerdo al contexto sociocultural en que se desenvuelven. Esto permite construir aprendizajes situados y autónomos a través de diversas interacciones pedagógicas y un manejo adecuado de la lengua de los estudiantes, así como de los saberes de tradiciones culturales de las que estos provienen, posibilitando el desarrollo integral de los estudiantes.

Para asumir a cabalidad esta idea renovada de la enseñanza, la Formación Inicial Docente enfatiza tres procesos básicos de mediación en este dominio: en primer lugar, se requiere del desarrollo de competencias, es decir, de la movilización combinada de saberes diversos para afrontar y resolver desafíos de la realidad que convoquen el interés de los estudiantes. En segundo lugar, es indispensable la creación de un clima socioemocional positivo, lo que implica crear condiciones de aceptación, valoración y atención a la diversidad en el marco de una ciudadanía intercultural. Este segundo aspecto supone ya no solo conocer las características y contexto de los estudiantes, sino asumirlos como sujetos políticos, socioculturales e históricamente situados. En tercer lugar, es necesaria una evaluación desde una perspectiva formativa, centrada en las necesidades de aprendizaje y en la retroalimentación continua del avance de los estudiantes.

Tabla 2. Competencias y capacidades del Dominio 2

DOMINIO 2: ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	
COMPETENCIAS	CAPACIDADES
Competencia 3 Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.	Genera un ambiente de respeto, confianza y empatía con base en la valoración de la diversidad.
	Promueve el involucramiento de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje y, en general, en la vida común del aula.
	Regula la convivencia a partir de la construcción concertada de normas y la resolución democrática de los conflictos.
Competencia 4 Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes	Gestiona interacciones pedagógicas con el fin de facilitar la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes.
	Fomenta que los estudiantes comprendan el sentido de las actividades que realizan en el marco de propósitos de aprendizaje más amplios.

para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.	Brinda apoyo pedagógico a los estudiantes de forma flexible para responder a sus necesidades y a situaciones inesperadas.
	Optimiza el uso del tiempo de modo que sea empleado principalmente en actividades que desarrollen los propósitos de aprendizaje.
Competencia 5 Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los diversos contextos culturales	Involucra continuamente a los estudiantes en el proceso de evaluación.
	Usa una variedad de estrategias y tareas de evaluación acordes a las características de los estudiantes y pertinentes para recoger evidencias sobre los aprendizajes.
	Interpreta las evidencias de aprendizaje usando los criterios de evaluación y, a partir de ellas, toma decisiones sobre la enseñanza.
	Brinda retroalimentación oportuna y de calidad a los estudiantes.

Fuente: DIFOID, 2019

Dominio 3: participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad

La participación es uno de los procesos indispensables para establecer un cambio en el sistema educativo porque requiere que el docente se involucre con el funcionamiento y organización de la institución educativa y contribuya con la toma de decisiones en ella. Uno de los ámbitos que evidencia con claridad la participación es la gestión escolar, entendida como un factor crucial en el desarrollo de procesos pedagógicos que aseguran la calidad de los aprendizajes, así como una convivencia democrática e intercultural en los espacios educativos.

La participación en la gestión escolar no solo se centra en la planificación, elaboración y evaluación de los documentos de gestión. Tan importante como ello es que los docentes participen en la construcción de un entorno seguro, acogedor, colaborativo, basado en los enfoques transversales del sistema educativo, y que brinde igualdad de oportunidades a mujeres y varones al interior de la institución, de la comunidad o de la red educativa. Dicha participación también facilitará la construcción de un liderazgo pedagógico, sustentado en una visión compartida y centrada en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes en el marco de políticas educativas locales, regionales y nacionales.

La participación también supone fortalecer continuamente el vínculo entre escuela y comunidad. Por mucho tiempo, esta relación ha estado teñida de prejuicios, ya sea en ámbitos urbanos o rurales. Esto ha ocasionado, por un lado, que los espacios de socialización y aprendizaje fuera del ámbito escolar se perciban como deficientes y riesgosos, y, por otro, que se justifique una relación básicamente utilitarista entre distintos actores de la comunidad educativa. La vinculación con la realidad en sus contextos más amplios también ha sido escasa y difusa, pues la escuela ha sido siempre concebida como un mundo propio, cerrado y homogéneo, separado de la vida social.

En una perspectiva renovada de la participación, es indispensable reconocer que la alianza entre docentes, familias y comunidad contribuye tanto a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes como a la promoción del desarrollo local. Desde luego, también hay que reconocer que la comunidad educativa no está aislada; por el contrario, mantiene una serie de conexiones con distintos entornos locales, regionales, nacionales e internacionales.



Esto exige que el docente que egresa de la Formación Inicial Docente reconozca el importante rol que juegan los distintos miembros de la comunidad educativa. Para ello, es imprescindible desarrollar una valoración positiva y crítica de los conocimientos, recursos y oportunidades que presenta el contexto sociocultural. Asimismo, requiere establecer vínculos, relaciones de respeto y colaboración con la comunidad educativa a través del diálogo de saberes para reconocer, integrar y gestionar las experiencias y saberes del entorno, los recursos y oportunidades de las culturas y sociedades locales.

Tabla 3. Competencias y capacidades del Dominio 3

DOMINIO 3: PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA ESCUELA ARTICULADA A LA COMUNIDAD	
COMPETENCIAS	CAPACIDADES
Competencia 6 Participa activamente, con actitud democrática, crítica y colaborativa, en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del Proyecto Educativo Institucional para que genere aprendizajes de calidad.	Construye relaciones interpersonales con sus colegas y otros trabajadores de su institución o red educativa, basadas en el respeto y reconocimiento de sus derechos.
	Trabaja de manera colegiada con sus pares para asegurar aprendizajes en el marco de la visión compartida de la institución.
	Participa activamente en las propuestas de mejora y proyectos de innovación.
Competencia 7 Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil. Aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados.	Incorpora en sus prácticas de enseñanza los saberes y recursos culturales de los estudiantes, las familias y la comunidad, y establece relaciones de colaboración con esta.
	Genera condiciones para involucrar activamente a las familias en el proceso de aprendizaje.

Fuente: DIFOID, 2019

Dominio 4: desarrollo personal y de la profesionalidad e identidad docente

Uno de los cambios cualitativos más importantes en educación es comprender que el desarrollo personal es un principio básico para el desarrollo profesional docente. El ejercicio de la docencia requiere sostener una relación respetuosa, empática y estimulante con los estudiantes, así como un trato cordial y colaborativo con otros colegas que facilite el intercambio y la organización en distintas situaciones y ámbitos institucionales. Para lograr esto, la Formación Inicial Docente fomenta el autoconocimiento, la autoestima, la autorregulación de emociones en los estudiantes de FID. Esto es condición básica para la deconstrucción progresiva de diversas prácticas pedagógicas y sociales con miras a establecer relaciones interpersonales positivas con los diversos miembros de la comunidad educativa.

La construcción de la identidad docente requiere del carácter colegiado y relacional de la profesión, la reflexión sobre su práctica y la comunicación asertiva orientada al logro de consensos y metas comunes. Esto permitirá al estudiante que egresa de la Formación Inicial Docente establecer rutas para la mejora y crecimiento profesionales de manera continua, donde las interacciones colaborativas contribuyen con el propósito de aprender de la propia experiencia. Estos aprendizajes pueden ser individuales o colectivos, pero se producen siempre en el marco de una comunidad institucional y profesional de aprendizaje. Estas comunidades están situadas y requieren del desarrollo de un sentido de pertenencia como parte de la construcción de la identidad docente. Además, para constituir comunidades profesionales de aprendizaje es indispensable desarrollar habilidades para la investigación.



En esta misma línea, también es indispensable que la Formación Inicial Docente contribuya a que los estudiantes demuestren una actuación ética en el ejercicio profesional. Esto demanda que en su proceso formativo el estudiante no solo fortalezca la dimensión socioemocional, sino también que sea consciente de las decisiones que tome y asuma responsabilidad de sus actos. Ello conlleva comprender ya no solo su función social relevante –la de contribuir con su servicio al logro del bien común y al ejercicio de derechos–, sino reconocerse como un sujeto político, con derechos individuales y colectivos, que contribuye a la construcción de una ciudadanía intercultural y, desde su rol profesional, a la transformación de las relaciones sociales en un mundo complejo y cambiante. Lo anterior también supone desarrollar las herramientas conceptuales que permitan identificar situaciones de desigualdad de cualquier tipo que ameritan una intervención.

Finalmente, el desarrollo profesional de los docentes encuentra soporte y se potencia con tecnologías digitales. Estas tienen la virtud de generar interacciones que multiplican las oportunidades de aprendizaje y promueven la construcción de comunidades profesionales en entornos virtuales.

Tabla 4. Competencias y capacidades del Dominio 4

DOMINIO 4: DESARROLLO PERSONAL Y DE LA PROFESIONALIDAD E IDENTIDAD DOCENTE	
COMPETENCIAS	CAPACIDADES
Competencia 8 Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.	Reflexiona individual y colectivamente sobre su propia práctica y sobre su participación en su institución o red educativa.
	Implementa los cambios necesarios para mejorar su práctica y garantizar el logro de los aprendizajes.
	Participa críticamente en la discusión y construcción de políticas educativas a partir de su experiencia y conocimiento profesional.
Competencia 9 Ejerce su profesión desde una ética de respeto de los derechos fundamentales de las personas, demostrando honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso con su función social.	Preserva el bienestar y los derechos de niños, niñas y adolescentes en los diversos ámbitos demandados por su práctica profesional.
	Resuelve reflexivamente dilemas morales que se le presentan como parte de la vida escolar.
Competencia 10 Gestiona su desarrollo personal demostrando autoconocimiento y autorregulación de emociones, interactuando asertiva y empáticamente para desarrollar vínculos positivos y trabajar colaborativamente en contextos caracterizados por la diversidad.	Comprende sus fortalezas y limitaciones para establecer metas de mejora personal.
	Identifica sus valores y motivaciones, y asume posturas éticas respetando principios éticos fundamentales.
	Regula sus emociones para relacionarse positivamente con otras personas y alcanzar metas.
	Interactúa de forma asertiva y empática con personas en contextos caracterizados por la diversidad.
Competencia 11 Gestiona los entornos digitales y los aprovecha para su desarrollo profesional y práctica pedagógica, respondiendo a las necesidades e intereses de aprendizaje de los	Ejerce su ciudadanía digital con responsabilidad.
	Gestiona información en entornos digitales con sentido crítico, responsable y ético.
	Gestiona herramientas y recursos educativos en los entornos digitales para mediar el aprendizaje y desarrollar habilidades digitales en sus estudiantes.



estudiantes y los contextos socioculturales, permitiendo el desarrollo de la ciudadanía, creatividad y emprendimiento digital en la comunidad educativa.	Se comunica y establece redes de colaboración a través de entornos digitales con sus pares y los miembros de su comunidad educativa.
	Resuelve diversos problemas de su entorno mediante el pensamiento computacional.
Competencia 12 Investiga aspectos críticos de la práctica docente utilizando diversos enfoques y metodologías para promover una cultura de investigación e innovación.	Problematiza situaciones que se presentan en su práctica, en el entorno en donde se desempeña y en el mundo educativo en general.
	Diseña e implementa un proyecto de investigación con dominio de enfoques y metodologías que permitan comprender aspectos críticos de las prácticas docentes en diversos contextos.
	Analiza e interpreta los datos obtenidos y, a partir de esto, elabora los resultados y conclusiones del proceso de investigación.
	Evalúa el proceso de investigación y da a conocer sus resultados, promoviendo el uso reflexivo del conocimiento producido para propiciar cambios en las prácticas docentes con base en evidencia.

Fuente: DIFOID, 2019

2.3. Estándares de la Formación Inicial Docente

Los estándares de Formación Inicial Docente son referentes explícitos y compartidos que permiten diseñar, monitorear y retroalimentar la formación y la evaluación de los estudiantes. El enfoque adoptado en la elaboración de estándares de la Formación Inicial Docente es el de la progresión de las competencias del perfil, que establece la secuencia del desenvolvimiento de cada una de las competencias en niveles de desarrollo a lo largo del plan de estudios. Por ello, conviene tener en cuenta los siguientes puntos:

- La definición de progresiones de la competencia se enmarca en la formación profesional y se alinea con las tendencias en la educación superior.
- Las progresiones se elaboran utilizando la investigación disponible sobre el aprendizaje en el área o sobre el desarrollo de la competencia (Hess, 2010).
- Las progresiones se refieren a desempeños de comportamientos o ejecuciones observables que articulan las capacidades de una competencia y se expresan en movimientos crecientes de desarrollo de la competencia.
- La progresión de una competencia implica la construcción de modelos de la realidad que evolucionan a partir de información y de la propia experiencia del sujeto. En términos del desarrollo profesional, esta construcción supone actuaciones en entornos cada vez más complejos.
- Se desarrollan a lo largo de la trayectoria curricular de manera progresiva y continua, lo cual no necesariamente significa que se trate de un proceso uniforme. El logro es incremental de un nivel al otro, pero no por ello los tiempos requeridos para alcanzar el logro son proporcionales de un nivel a otro.
- La progresión responde a las necesidades y dinámica de cada competencia. Su desarrollo obedece a una serie de factores, como los propios procesos de maduración de la persona, la oportunidad de integración con otras competencias y contextos prácticos de intervención.

Los estándares de Formación Inicial Docente se plantean como el centro del currículo, pues permiten conocer cuáles son las expectativas esperadas en los estudiantes para determinar cuán cerca o lejos se encuentran en su formación inicial de las expectativas compartidas por el sistema educativo.



Los estándares de Formación Inicial Docente permiten hacer operativas las competencias profesionales docentes en niveles de desarrollo, lo que facilita una visión coherente y gradual de la formación de los estudiantes de FID, así como su evaluación y retroalimentación.

Los estándares presentan dos niveles de desarrollo de competencias durante los diez ciclos de formación. El primero se espera al término del quinto ciclo de la FID y se centra en la comprensión de distintas bases que permiten el ejercicio de la práctica docente. En este primer nivel no se describe una comprensión puramente teórica o abstracta; más bien, se resalta que la comprensión también se demuestra en actuaciones en situaciones complejas (Wiggings, 1998; Perkins, 1992), donde se usan conocimientos, habilidades y actitudes de forma articulada.

El segundo describe el nivel de desarrollo de las competencias profesionales docentes que se espera en los estudiantes hacia el final de la Formación Inicial Docente. Este nivel sirve como referente para el sistema educativo, ya que expresa lo que se espera en un docente que egresa de la formación cuando se enfrenta a las situaciones propias del ejercicio de su profesión.

Los estándares de Formación Inicial Docente están articulados a los de competencias profesionales docentes, es decir, a los que describen los niveles de desarrollo de las competencias de quienes ejercen profesionalmente la docencia. Para mantener esa articulación, los estándares presentados en el DCBN incluyen un tercer nivel que precisamente corresponde a lo que se espera de los docentes en servicio. Este tercer nivel sirve para describir a aquellos estudiantes que superan las expectativas antes de concluir la Formación Inicial Docente y posibilita un trabajo coherente en la formación continua de los docentes.

Tabla 5. Estándares del Dominio 1 de la Formación Inicial Docente

DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
Competencia 1 Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.	Comprende el aprendizaje como un fenómeno complejo en el que intervienen diferentes procesos cognitivos, afectivos y socioculturales y que puede ser interpretado desde diversas teorías, con implicancias distintas para las prácticas pedagógicas. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Comprende los conceptos centrales de distintas disciplinas involucradas en el currículo vigente, y explica cuál es la relación entre el conocimiento disciplinar y el enfoque por competencias. Sustenta dicho enfoque como uno de los fundamentos del currículo vigente, el modo en que este enfoque contribuye al desarrollo progresivo de aprendizajes y cómo responde a las	Comprende los principios que se derivan de diversas teorías sobre el aprendizaje, y sus posibles implicancias para la práctica pedagógica. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Explica cómo el desarrollo humano se relaciona con el aprendizaje y es uno de los factores que determina la diversidad de los estudiantes. Comprende los conocimientos disciplinares con mayor profundidad y extensión de lo que el currículo vigente espera que desarrolle en el nivel en el que enseña, y sustenta la necesidad de establecer relaciones entre tales conocimientos para promover el pensamiento complejo. Sustenta el enfoque por competencias como uno de los fundamentos del currículo	Comprende los principios que se derivan de diversas teorías sobre el aprendizaje, y sus posibles implicancias para la práctica pedagógica. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Explica cómo el desarrollo humano se relaciona con el aprendizaje y que es uno de los factores que determina la diversidad de los estudiantes. Asimismo, explica que las características individuales y socioculturales de sus estudiantes, así como las particularidades de aquellos que presentan diversos tipos de necesidades, impactan en dicho aprendizaje. Comprende los conocimientos disciplinares con mayor profundidad y extensión de lo que el currículo vigente espera que desarrolle en el nivel en el



DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
	<p>demandas de la sociedad actual. Conoce estrategias de enseñanza y evaluación que guardan coherencia con el enfoque de las áreas.</p>	<p>vigente y sabe cómo se espera que progresen las competencias a lo largo de la Educación Básica. Asimismo, explica la forma en la que los estudiantes aprenden y en qué consisten sus principales preconcepciones y dificultades. En concordancia, conoce estrategias de enseñanza y evaluación que guardan coherencia con el enfoque de las áreas y sabe cómo aplicarlas para promover el desarrollo de aprendizajes.</p>	<p>que enseña, y sustenta la necesidad de establecer relaciones entre tales conocimientos para promover el pensamiento complejo. En el marco del enfoque por competencias, sabe cómo se espera que estas progresen a lo largo de la Educación Básica, sustentando cómo y por qué tales progresiones contribuyen a atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, explica la forma en la que los estudiantes aprenden y en qué consisten sus principales preconcepciones y dificultades. En concordancia, conoce estrategias de enseñanza y evaluación que guardan coherencia con el enfoque de las áreas y sabe cómo aplicarlas para promover el desarrollo de aprendizajes.</p>
<p>Competencia 2 Planifica la enseñanza de forma colegiada, lo que garantiza la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión.</p>	<p>Explica y fundamenta la importancia de una planificación centrada en el aprendizaje, es decir, que parte de las expectativas definidas en el currículo y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes para proponer situaciones, estrategias y recursos de aprendizaje. Asimismo, sustenta que, a mayor articulación entre las planificaciones anuales, módulos/proyectos y sesiones, se contribuye en mayor medida al desarrollo progresivo de los aprendizajes. En coherencia con lo anterior, propone situaciones de aprendizaje que responden a los propósitos de aprendizaje.</p>	<p>Planifica la enseñanza, estableciendo propósitos de aprendizaje y criterios de evaluación alineados a las expectativas de aprendizaje vigentes y que responden a las principales necesidades de aprendizaje y características del grupo, así como las demandas del contexto sociocultural. A partir de ello, diseña planificaciones anuales, unidades/proyectos y sesiones, asegurándose de que estas últimas se encuentren articuladas con la unidad/proyecto correspondiente. Propone situaciones, estrategias y recursos de aprendizaje y evaluación que son coherentes con los propósitos y explica cómo estos favorecen el logro de dichos aprendizajes. Estas situaciones incorporan asuntos relevantes del</p>	<p>Planifica la enseñanza de forma colegiada, para lo cual establece propósitos de aprendizaje y criterios de evaluación que están alineados a las expectativas de aprendizaje establecidas en el currículo vigente y que responden a las principales necesidades de aprendizaje y características del grupo, así como las demandas del contexto sociocultural. A partir de ello, diseña planificaciones anuales, unidades/proyectos y sesiones que se encuentran articulados entre sí. Propone situaciones, estrategias y recursos de aprendizaje y evaluación que son coherentes con los propósitos. Estas situaciones incorporan asuntos relevantes del contexto e intereses comunes del grupo y exigen, por parte de los estudiantes, actuaciones</p>



DOMINIO 1: PREPARACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles Competencias	Nivel 1 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el V ciclo	Nivel 2 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el X ciclo	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
		contexto e intereses comunes del grupo y exigen actuaciones complejas por parte de los estudiantes. Explica cómo adecuar los recursos de aprendizaje y evaluación para atender a estudiantes con diversos tipos de necesidades.	complejas. Adecúa los recursos de aprendizaje y evaluación para atender a estudiantes con diversos tipos de necesidades.

Fuente: DIFOID, 2019

Tabla 6. Estándares del Dominio 2 de la Formación Inicial Docente

DOMINIO 2: ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles Competencias	Nivel 1 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el V ciclo	Nivel 2 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el X ciclo	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencia 3 Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.	Comprende la relevancia de generar un clima afectivo positivo para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y que este debe caracterizarse por una convivencia democrática, por el reconocimiento de la diversidad y por la inclusión de todos los estudiantes. Explica cómo un clima con estas características promueve el bienestar y la seguridad de los mismos, y requiere de su parte la creación de un ambiente de confianza, con lazos de cooperación y solidaridad al interior del grupo, generados desde las propias identidades de sus miembros. Sustenta la necesidad de construir acuerdos con los estudiantes para una buena convivencia y para promover su autonomía, y explica que los conflictos son inherentes a la vida escolar. Al tratar con estudiantes de Educación Básica, se relaciona siempre de forma respetuosa y reconociendo las diferencias, y los motiva a que participen del proceso de aprendizaje.	Crea un clima caracterizado por relaciones respetuosas y empáticas con y entre los estudiantes. Comprende que los estudiantes tienen diversas características, personalidades, intereses, etc. y que su tarea como docente es garantizar las condiciones para que los estudiantes se sientan seguros y respetados, así como detener cualquier tipo de discriminación. Promueve el involucramiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, motivándolos para que participen y expresándoles confianza en sus posibilidades de aprender. Construye oportunamente con los estudiantes acuerdos que favorecen la convivencia democrática, o utiliza normas previamente establecidas en el aula. Maneja estrategias para la resolución de conflictos que se producen en el aula.	Crea un clima caracterizado por relaciones respetuosas y empáticas con y entre los estudiantes, acogiendo sus características y expresiones e interviniendo frente a casos de discriminación que se presentan en el aula. Promueve el involucramiento de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje, motivándolos para que participen, acogiendo sus opiniones sobre asuntos relacionados con la vida común del aula y expresándoles confianza en sus posibilidades de aprender. En coherencia con esto, dirige el proceso de definición de normas de convivencia orientadas a favorecer el bien común y regula la convivencia a partir de estas. Cuando se presentan conflictos en el aula, convoca a las partes implicadas y propone soluciones razonables a los mismos.
Competencia 4 Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos	Comprende que el desarrollo de los aprendizajes requiere de interacciones pedagógicas que les confieran un papel	Conduce el proceso de aprendizaje desarrollando interacciones pedagógicas que ayudan a los estudiantes a conectar los	Conduce el proceso de aprendizaje desarrollando interacciones pedagógicas que ayudan a los estudiantes a conectar los



DOMINIO 2: ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.	protagónico a los estudiantes y les permitan construir conocimientos desde sus saberes previos. Explica que la gestión de estas interacciones supone brindar múltiples oportunidades para favorecer la apropiación con sentido de los aprendizajes. En coherencia con ello, conduce actividades de aprendizaje desarrollando interacciones pedagógicas para que los estudiantes elaboren ideas, exploren soluciones o confronten puntos de vista. Además, comprende que para realizar lo anterior debe brindar apoyo pedagógico que responda a la diversidad de necesidades y situaciones que emergen en el aula.	nuevos aprendizajes con sus saberes previos. Asimismo, les brinda oportunidades para elaborar sus propias ideas y soluciones, en las que deben establecer relaciones significativas entre hechos, datos, conceptos, entre otros. Explicita a los estudiantes el sentido de las actividades que realizan en el marco de los propósitos de aprendizaje de una sesión. Además, brinda indicaciones claras sobre cómo realizar las actividades y les ofrece apoyo pedagógico para atender las necesidades más recurrentes en el grupo y que han sido previamente identificadas. Gestiona el tiempo de modo tal que sea dedicado fundamentalmente a actividades de aprendizaje, para lo cual regula permanentemente el desarrollo de dichas actividades.	nuevos aprendizajes con sus saberes previos. Asimismo, les brinda constantemente oportunidades para elaborar sus propias ideas y soluciones, en las que deben establecer relaciones significativas entre hechos, datos, conceptos, entre otros. Explicita a los estudiantes el sentido de las actividades que realizan en el marco de los propósitos de aprendizaje de una sesión, unidades y/o proyectos. Además, brinda indicaciones claras sobre cómo realizar las actividades, verifica que las hayan entendido y les ofrece apoyo pedagógico para atender las necesidades que emergen durante el proceso. Gestiona el tiempo de modo tal que sea dedicado fundamentalmente a actividades de aprendizaje, para lo cual regula permanentemente el desarrollo de dichas actividades.
Competencia 5 Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los diversos contextos culturales.	Explica que una de las principales finalidades de la evaluación es retroalimentar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En coherencia, fundamenta por qué la enseñanza y la evaluación guardan una estrecha vinculación. Explica y fundamenta en qué medida toda evaluación puede realizarse desde una perspectiva formativa y comprende la centralidad de contar con criterios explícitos para interpretar evidencias de aprendizaje y retroalimentar a los estudiantes, así como la relevancia de construir una práctica de evaluación positiva para los estudiantes, es decir, en la que se sientan seguros, respetados y en la que los	Evalúa los aprendizajes involucrando a los estudiantes en este proceso mediante la comunicación clara de los criterios de evaluación. Utiliza estrategias y tareas de evaluación que incorporan aspectos de la realidad de los estudiantes y son pertinentes para recoger evidencias de aprendizaje. Interpreta estas evidencias empleando los criterios preestablecidos para identificar los niveles de desarrollo de las competencias y principales dificultades de aprendizaje de los estudiantes. Les brinda retroalimentación clara y descriptiva sobre dónde se encuentran con respecto a las expectativas y sobre cuáles son los aspectos que deben	Evalúa los aprendizajes involucrando activamente a los estudiantes en este proceso mediante la comunicación de los criterios de evaluación y asegurándose de que comprendan cómo luce un producto o actuación que responde a dichos criterios. Utiliza estrategias y tareas de evaluación que son auténticas y pertinentes para recoger evidencias de aprendizaje. Interpreta evidencias recogidas en situaciones formales de evaluación, empleando los criterios preestablecidos para identificar los niveles de desarrollo de las competencias y las principales dificultades de aprendizaje de los estudiantes. A partir de esta interpretación, toma



DOMINIO 2: ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES			
Niveles Competencias	Nivel 1 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el V ciclo	Nivel 2 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el X ciclo	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
	errores y dificultades se conciben como oportunidades de aprendizaje para todos. Conoce y aplica estrategias e instrumentos de evaluación para recoger evidencias de aprendizaje en función de los propósitos planteados.	mejorar o fortalecer para alcanzarlas.	acciones para modificar su práctica, de manera que responda a las necesidades de aprendizaje más comunes en el grupo. Les brinda retroalimentación clara y descriptiva sobre dónde se encuentran con respecto a las expectativas y sobre cuáles son los aspectos que deben mejorar o fortalecer para alcanzarlas.

Fuente: DIFOID, 2019

Tabla 7. Estándares del Dominio 3 de la Formación Inicial Docente

DOMINIO 3: PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA ESCUELA ARTICULADA A LA COMUNIDAD			
Niveles Competencias	Nivel 1 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el V ciclo	Nivel 2 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el X ciclo	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencia 6 Participa activamente, con actitud democrática, crítica y colaborativa, en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del Proyecto Educativo Institucional y así este pueda generar aprendizajes de calidad.	Comprende que la gestión institucional es una tarea colectiva que se orienta al logro de aprendizajes de calidad. Asimismo, reconoce que para este logro es importante revisar el quehacer institucional e implementar ciertas mejoras o innovaciones, las cuales deben ser propuestas en forma sistemática y con la colaboración de diferentes miembros de la comunidad educativa. A partir de sus experiencias en la institución y del análisis crítico de las mismas, explica por qué la profesión docente no puede concebirse como una labor aislada y desarrolla una perspectiva sobre el sentido e importancia de la construcción de una visión compartida. En los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve, establece relaciones respetuosas con las personas con las que interactúa.	Establece relaciones respetuosas y dialogantes con las personas con quienes interactúa. Comprende la visión compartida de la institución y argumenta la necesidad de revisarla de forma periódica. Demuestra habilidades de trabajo en equipo cuando desarrolla actividades con diversos actores de la institución educativa en donde se desenvuelve y colabora en las actividades e iniciativas institucionales para las que es convocado. Identifica las potencialidades y dificultades de la institución educativa y formula sus propias propuestas de mejora o proyectos de innovación.	Establece relaciones respetuosas y dialogantes con sus colegas y demás trabajadores de la institución o red educativa. Trabaja colaborativamente con otros docentes para analizar las necesidades de aprendizaje de estudiantes a su cargo y brinda aportes para la toma de decisiones en la institución educativa o red con la que está vinculado en el marco de la visión compartida. De ser el caso, colabora en el diseño e implementación de propuestas de mejora y/o proyectos de innovación desarrollados por colegas con mayor experticia.
Competencia 7 Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad	Comprende que existen diversas formas de interpretar el mundo y que el rol de todo docente es propiciar el diálogo entre	Indaga y sistematiza información sobre los saberes y recursos culturales de los estudiantes y sus familias, en el marco	Incorpora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, saberes y recursos culturales de los estudiantes, sus familias y



DOMINIO 3: PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA ESCUELA ARTICULADA A LA COMUNIDAD			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil. Aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados.	estos saberes. En esa línea, explica la importancia de conocer los saberes y recursos culturales de los estudiantes, sus familias y del espacio donde se inserta la institución educativa. Sabe que este conocimiento le brinda herramientas para involucrar a las familias y promover su participación, y que esto es fundamental para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.	del enfoque intercultural y el diálogo de saberes. Asimismo, cuando corresponde, comunica a las familias los aprendizajes que estos tienen que desarrollar, así como sus resultados. Formula propuestas para que las familias se involucren en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.	del espacio en donde se inserta la institución o red, en el marco del enfoque intercultural y el diálogo de saberes. Comunica en la lengua de las familias los aprendizajes que tienen que desarrollar los estudiantes, así como sus resultados. Las acoge cuando se acercan y escucha con respeto sus opiniones y creencias, evitando imponer su perspectiva cultural. Promueve su colaboración en el desarrollo de los aprendizajes.

Fuente: DIFOID, 2019

Tabla 8. Estándares del Dominio 4 de la Formación Inicial Docente

DOMINIO 4: DESARROLLO PERSONAL Y DE LA PROFESIONALIDAD E IDENTIDAD DOCENTE			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
Competencia 8 Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.	Comprende que la reflexión, individual y colectiva, es un elemento medular en la profesión docente que le permite mejorar continuamente su práctica y construir una postura sobre las políticas educativas. En coherencia, concibe la reflexión como un proceso sistemático, cíclico y constante, orientado al análisis de las propias acciones para tomar decisiones pedagógicas que respondan a dicho análisis. Reflexiona de manera individual, con sus pares y con el docente formador sobre las evidencias que registra de las actividades de práctica para identificar sus fortalezas y los aspectos de mejora.	Reflexiona metódicamente de manera individual, con sus pares y con los docentes formadores sobre las evidencias que registra en el desarrollo de su práctica profesional, vinculándolas con la teoría. Producto del proceso reflexivo, identifica los aspectos de mejora e implementa los cambios necesarios para mejorar su práctica. Tiene una opinión informada de los documentos de política educativa y la normativa que regula la educación en el país y la expresa en distintos entornos físicos o virtuales, con lo que sienta las bases de la dimensión política de su identidad docente.	Reflexiona metódicamente y con apoyo de sus pares sobre su práctica pedagógica en el aula, en especial cuando se enfrenta a situaciones que ponen en evidencia dificultades en la misma y que requieren que tome determinadas decisiones. Producto del proceso reflexivo, identifica los aspectos de mejora e implementa los cambios necesarios para garantizar el logro de los aprendizajes. Tiene una opinión informada sobre las principales políticas educativas y la normativa que regula la educación en el país, que le permite participar de distintos entornos físicos y/o virtuales en los que intercambia opiniones e información. De esta manera, construye y afirma la dimensión política de su identidad docente.
Competencia 9 Ejerce su profesión desde una ética de respeto de los derechos	Comprende que la práctica docente y las interacciones que conlleva presentan siempre una dimensión moral que exige conducirse	Preserva siempre el bienestar y los derechos de niños, niñas y adolescentes con los que interactúa, actuando frente a	Ejerce éticamente su profesión, por lo que en su práctica cotidiana preserva siempre el bienestar y los derechos de niños, niñas y



DOMINIO 4: DESARROLLO PERSONAL Y DE LA PROFESIONALIDAD E IDENTIDAD DOCENTE			
Niveles Competencias	Nivel 1 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el V ciclo	Nivel 2 de desarrollo de la competencia Expectativa hacia el X ciclo	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
fundamentales de las personas, demostrando honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso con su función social.	y tomar decisiones teniendo como criterio fundamental el bienestar de los estudiantes y la protección de sus derechos. Reconoce que para garantizar el derecho de los mismos a la educación debe ser autónomo y responsable en el cumplimiento de sus funciones y entiende que su práctica es compleja y requiere afrontar reflexivamente diversos tipos de dilemas. Cumple con sus responsabilidades como estudiante de docencia y, cuando interactúa con estudiantes de Educación Básica, respeta sus derechos sin restricciones.	situaciones evidentes que atentan contra estos. Explica cómo, en la medida de sus posibilidades, el cumplimiento de estas responsabilidades contribuye a garantizar el derecho de los estudiantes a la educación. Cuando se enfrenta a dilemas morales relacionados con su práctica, considera las perspectivas que se ponen en juego y se apoya en docentes de la institución educativa donde realiza sus prácticas para discutir posibles soluciones.	adolescentes, actuando frente a situaciones evidentes que atentan contra estos y cumpliendo con las responsabilidades profesionales que garantizan el derecho de los estudiantes a la educación. Reconoce cuáles son los valores que orientan las decisiones que toma en su práctica y cómo influyen en su juicio profesional. Sobre esta base, cuando se enfrenta a dilemas morales relacionados con su trabajo, considera las perspectivas que se ponen en juego y toma decisiones reflexivamente, apoyándose en docentes con mayor experiencia, de ser necesario.
Competencia 10 Gestiona su desarrollo personal autoconocimiento y autorregulación de emociones, interactuando asertiva y empáticamente para desarrollar vínculos positivos y trabajar colaborativamente en contextos caracterizados por la diversidad	Identifica sus fortalezas y limitaciones, reconociendo que las primeras son rasgos importantes de su identidad y que puede apoyarse en ellas para superar sus limitaciones. Asimismo, comprende cuáles son los principales valores y motivaciones que determinan sus acciones y cómo estos se vinculan con su decisión de ser docente. Comprende que todos los individuos son responsables por sus acciones y por las consecuencias de las mismas. Asimismo, comprende que las emociones son parte constitutiva de la experiencia humana, pero que requieren ser reguladas para relacionarse positivamente con otras personas y alcanzar metas. En ese sentido, identifica con precisión sus propias emociones, así como las de los demás, y reconoce el porqué de las mismas en una variedad de situaciones cotidianas. Reconoce que una	Plantea metas de mejora personal a partir de la identificación de sus fortalezas y limitaciones. Revisa qué tanto ha conseguido alcanzar dichas metas a lo largo de su formación inicial y las ajusta para seguir superándose. Reconoce que los valores y motivaciones que determinan sus acciones tienen una repercusión en los vínculos que establece con sus pares y con los estudiantes de Educación Básica. Asume posturas éticas frente a situaciones de conflicto moral, respondiendo a la necesidad de resguardar los derechos de los demás. Identifica con precisión sus propias emociones, así como las de los demás, y reconoce el porqué de las mismas en una variedad de situaciones cotidianas. Asimismo, es capaz de regular la expresión de sus emociones en situaciones de conflicto o estrés que emergen en sus interacciones con estudiantes de Educación	Revisa críticamente las metas de mejora personal que se plantea a partir de una práctica permanente de reflexión sobre sus fortalezas y limitaciones. Analiza críticamente sus decisiones profesionales a partir de los valores y motivaciones que determinan sus acciones. Argumenta sus posturas éticas frente a situaciones de conflicto moral, identificando las tensiones entre los principios mínimos que resguardan los derechos de las personas y las aspiraciones particulares de individuos o grupos. Identifica con precisión sus propias emociones, así como las de los demás, y reconoce el porqué de las mismas en una variedad de situaciones cotidianas. Asimismo, es capaz de regular la expresión de sus emociones en función de los diversos contextos en los que se desenvuelve y las metas que persigue. Emplea estrategias de regulación emocional para perseverar en el logro de sus



DOMINIO 4: DESARROLLO PERSONAL Y DE LA PROFESIONALIDAD E IDENTIDAD DOCENTE			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
	interacción respetuosa se basa en la asertividad y la empatía, así como en manifestar sus perspectivas y necesidades sin desestimar las posturas de sus interlocutores. Del mismo modo, explica que los estereotipos y prejuicios están a la base de las relaciones que establecemos con las personas, y explora cómo algunos de ellos se evidencian en sus interacciones cotidianas.	Básica y futuros colegas. Comunica con claridad sus puntos de vista y necesidades y muestra apertura hacia personas con perspectivas distintas a la suya en los espacios de formación pre profesional. En consecuencia, identifica aquellos estereotipos y prejuicios sociales que impactan en sus relaciones con las personas de su entorno inmediato.	propósitos, en especial aquellos que se vinculan con su quehacer docente. Comunica con claridad sus puntos de vista y necesidades y, al mismo tiempo, muestra apertura hacia personas con perspectivas y procedencias socioculturales distintas a la suya. En consecuencia, identifica aquellos estereotipos y prejuicios sociales que impactan en sus relaciones interpersonales y busca trabajar en ellos para relacionarse cada vez mejor con las personas de su entorno y la comunidad educativa.
Competencia 11 Gestiona los entornos digitales y los aprovecha para su desarrollo profesional y práctica pedagógica, respondiendo a las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes y los contextos socioculturales, permitiendo el desarrollo de la ciudadanía, creatividad y emprendimiento digital en la comunidad educativa.	Aprovecha las tecnologías digitales de manera responsable y ética en su vida privada y para su formación profesional y es consciente de la importancia de administrar su identidad digital y de proteger su bienestar físico y psicológico en el mundo digital. Identifica las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales en términos de acceso a la información y su valor como herramientas para mediar el aprendizaje. Explica y justifica cómo facilitan su propio proceso de aprendizaje y reconoce la importancia de utilizarlas con responsabilidad, ética y sentido crítico. Valora el papel de las tecnologías para la comunicación y la generación de espacios de colaboración entre los miembros de su comunidad educativa y para el desarrollo del pensamiento computacional.	Aprovecha las tecnologías digitales de manera responsable y ética, tanto en su vida privada como profesional. Incorpora medidas de seguridad en la red y cuida de su bienestar físico y psicológico en el mundo digital. Asimismo, discrimina e incorpora en el proceso de enseñanza y aprendizaje información proveniente de internet y de diferentes formatos (textos, videos, sonidos, animaciones, etc.). Explica y justifica las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales para el quehacer docente y la importancia de utilizarlas con sentido crítico. Además, las utiliza eficientemente para comunicarse con sus pares y otros miembros de la comunidad educativa. Accede a plataformas donde los docentes intercambian contenidos y opiniones. Resuelve problemas digitales, transfiere su competencia digital a nuevas situaciones y valora el papel de las tecnologías en el desarrollo del pensamiento computacional.	Aprovecha las tecnologías digitales de manera responsable y ética tanto en su vida privada como profesional. Incorpora medidas de seguridad en la red y cuida su bienestar físico y psicológico en el mundo digital. Asimismo, discrimina, organiza convenientemente e incorpora en el proceso de enseñanza y aprendizaje información proveniente de internet y de diferentes formatos (textos, videos, sonidos, animaciones, etc.), combinando pertinentemente las tecnologías digitales de las que dispone. Además, las utiliza eficientemente para comunicarse, colaborar e intercambiar información con sus pares y otros miembros de la comunidad educativa. Resuelve problemas digitales, transfiere su competencia digital a nuevas situaciones y sabe cómo aplicar el pensamiento computacional para analizar problemas.



DOMINIO 4: DESARROLLO PERSONAL Y DE LA PROFESIONALIDAD E IDENTIDAD DOCENTE			
Niveles	Nivel 1 de desarrollo de la competencia	Nivel 2 de desarrollo de la competencia	Destacado - Articulación con la Formación Docente en Servicio
Competencias	Expectativa hacia el V ciclo	Expectativa hacia el X ciclo	
Competencia 12 Investiga aspectos críticos de la práctica docente utilizando diversos enfoques y metodologías para promover una cultura de investigación e innovación.	Comprende la relevancia de la investigación educativa en tanto herramienta para la identificación de evidencia y la toma de decisiones con base en esta. Explica en qué consiste el proceso de investigación y reconoce la importancia de desarrollar su actitud investigativa para mejorar su práctica pedagógica y para favorecer el logro de aprendizajes. Identifica situaciones problemáticas en su entorno, susceptibles de investigación, y propone respuestas o explicaciones a las mismas. En función de ello, focaliza un problema y determina los objetivos de la investigación, las actividades a realizar, y los instrumentos y la información requerida (que puede incluir fuentes primarias o secundarias o ambas). Recoge, organiza y analiza la información en función de los objetivos definidos previamente.	Problematisa situaciones de su entorno y plantea un problema de investigación. En razón a ello, elabora un plan donde explica los objetivos, la metodología y los instrumentos que empleará. Sustenta su investigación en un marco teórico construido con base en el análisis de fuentes de información confiable y vigente. Lleva a cabo el proceso de recojo de data y organización de la información en función de los objetivos definidos previamente. Analiza a profundidad la información y la interpreta a la luz del marco teórico construido. Elabora conclusiones que contribuyan a la comprensión de la realidad educativa investigada y brinda alcances para mejorarla. Asimismo, identifica lecciones aprendidas que den pie a futuros estudios e investigaciones. Difunde sus resultados, considerando que lleguen a distintos tipos de público, en primer lugar, a los actores que participaron en la investigación.	Participa de espacios de diálogo en los que, con sus colegas, analiza su entorno, identifica problemáticas y/o potencialidades y prioriza las más relevantes. A partir de esto, plantea un problema de investigación y lo detalla en un plan. Para implementarlo, involucra a sus colegas y utiliza los recursos de la institución o red educativa. Lleva a cabo el proceso de recojo de data y organización de la información en función de los objetivos definidos previamente. Analiza a profundidad la información y la interpreta a la luz del marco teórico construido y en este proceso hace evidente las múltiples perspectivas –de sus colegas y compañeros de trabajo– sobre esa realidad de la cual forma parte. Elabora conclusiones que contribuyan a la comprensión de la realidad educativa investigada y brinda alcances para mejorarla. Asimismo, identifica lecciones aprendidas que den pie a futuros estudios e investigaciones. Difunde sus resultados, considerando que lleguen a distintos tipos de público y, en su lugar de trabajo, promueve el uso de los resultados de la investigación para generar mejoras o innovaciones, propiciando una cultura de investigación entre sus pares.

Fuente: DIFOID, 2019

2.4. Enfoques transversales para la Formación Inicial Docente

Los enfoques transversales son perspectivas que orientan el desarrollo de las competencias profesionales docentes. Responden a los principios educativos declarados en la Ley General de Educación y otros principios relacionados con las demandas del mundo contemporáneo. Por ello, no se circunscriben al DCBN, sino que son transversales a todo el sistema educativo y forman parte de un conjunto de iniciativas del Estado peruano.



Los enfoques transversales aportan concepciones cruciales sobre las personas, las relaciones que estas sostienen entre sí y con su entorno, así como con el espacio común en que interactúan. A partir de tales concepciones, establecen valores y promueven actitudes imprescindibles para una vida social democrática, intercultural y con igualdad de oportunidades para todos, traduciendo valores y actitudes en formas específicas de actuar y dar sentido a la Formación Inicial Docente a través del desarrollo de competencias.

La Formación Inicial Docente se enfoca en el desarrollo de competencias profesionales docentes. Una formación de esta naturaleza no solo se centra en el desarrollo de saberes académicos, sino que se preocupa por el desarrollo del estudiante como persona. Por ello, el desarrollo de las competencias del Perfil de egreso de la FID no puede ni debe quedar exento de aportar en el proceso de desarrollar actuaciones éticas. Estas evidencian el desarrollo de los valores que la FID y la EESP quieren para sus estudiantes y egresados, dado que “la formación y el desarrollo de valores profesionales debe partir del modelo del profesional, de la cultura profesional” (Arana & Batista, 1999, p. 14).

Los enfoques transversales impulsan a actuar de manera ética, por lo que la FID y todos los actores que intervienen en ella requieren involucrarse en el desarrollo de valores y la promoción de actitudes imprescindibles y, sobre todo, de formas de actuar, con el fin de generar una sociedad más justa y una vida social democrática, inclusiva y equitativa para todos. No obstante, la declaración de los enfoques transversales es insuficiente para lograr que los estudiantes de FID desarrollen maneras éticas de actuar en la dinámica diaria, en su vida personal y ya como profesionales en servicio; hace falta que los enfoques transversales sean parte de la misión institucional y del objetivo estratégico de formación profesional. La misión institucional requiere ser concretizada en valores fundamentales explícitos que puedan hacerse operativos para que sean alcanzados secuencialmente y/o sistemáticamente por todos los actores involucrados (estudiantes, docentes formadores y autoridades).

Así, los enfoques transversales se expresan en criterios y valores en la formación basada en competencias. Estos requieren ser parte de la formación del estudiante a lo largo de su trayectoria como prácticas establecidas desde las guías y principios de conducta, los modelos de actuación de docentes formadores y autoridades que sean consistentes con aquello que se quiere lograr de manera integral. Esto requiere ser abordado desde cada uno de los cursos y módulos del plan de estudios a partir de experiencias de aprendizaje significativas, metodologías y estrategias de enseñanza problematizadoras, participativas, valorativas, creativas, integradoras, sistémicas, flexibles y grupales en las que el diálogo, la reflexión, los sentimientos y las motivaciones sean ejes centrales que preparen al estudiante para la vida (Arana & Batista, 1999).

Los enfoques transversales que la propuesta curricular de la FID debe incorporar en la formación son los siguientes:

1. Enfoque de derechos
2. Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad
3. Enfoque intercultural
4. Enfoque de igualdad de género
5. Enfoque ambiental
6. Enfoque de orientación al bien común
7. Enfoque de la búsqueda de la excelencia



A nivel general, para la transversalización de los enfoques se requiere de los directivos y docentes formadores de la EESP lo siguiente:

- Dominios conceptuales de los enfoques y cómo estos aportan a una educación que promueve el desarrollo pleno de las personas y ofrece iguales oportunidades a todos los estudiantes, rompiendo con prácticas de subordinación, exclusión y discriminación.
- Sensibilidad y pensamiento crítico de los enfoques transversales respecto de sí mismos y del mundo, y que esto se traduzca en sus concepciones epistemológicas, axiológicas, pedagógicas y metodológicas, así como en un compromiso en la tarea de cambio educativo desde una visión crítica de los enfoques.
- Coherencia con los enfoques que propicia la escuela. Es decir, debe vivir y potenciar los enfoques en su práctica diaria en la institución, promoviendo valores y actitudes no solo en los cursos y módulos, sino en el trabajo colegiado con sus colegas y con otras autoridades.
- Reconocimiento de los estudiantes de FID como sujetos de derecho y el establecimiento de acuerdos con ellos, dejando de lado prácticas autoritarias y verticales, y propiciando acciones articuladas y construidas participativamente, dando voz a todos los actores de la comunidad educativa.
- Apertura frente a los cambios de paradigma que son asumidos respecto de los estudiantes y de las interacciones con la comunidad educativa. Esta reflexión debe darse en un trabajo colegiado en el que autoridades y docentes formadores reflexionen y valoren sus propias acciones a la luz de los enfoques transversales y de cómo estos contribuyen a la formación integral de los estudiantes de FID en el marco de los desafíos del siglo XXI.
- Construcción de interacciones asertivas con los estudiantes de FID a través de sus organizaciones y representantes. Las autoridades construyen nuevas formas de autoridad, partiendo del respeto por los estudiantes de FID y considerando acuerdos y propuestas en relación con el desarrollo de las actividades institucionales. Se tiene que apelar al diálogo antes que a la imposición rigurosa de normas.

Los enfoques transversales pueden expresarse en:

Tabla 9. Enfoques transversales

ENFOQUE	¿Cuándo son observables en la EESP?	¿En qué acciones concretas se observa?
	<i>Cuando los estudiantes, docentes formadores y autoridades...</i>	<i>Por ejemplo, en la EESP...</i>
1. Enfoque de derechos		
Reconoce a las personas como sujetos con capacidad de defender y exigir sus derechos legalmente reconocidos. Asimismo, concibe que las personas son ciudadanos con deberes que participan del mundo social. Este enfoque promueve la consolidación de la democracia y contribuye a la promoción de las libertades individuales, los derechos colectivos de los pueblos y la participación en asuntos públicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen y valoran los derechos individuales y colectivos. • Reflexionan sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables. • Eligen voluntaria y responsablemente la forma de actuar dentro de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador propicia que los estudiantes de FID analicen problemáticas sociales actuales, cuestionen diversas situaciones en las que se vulneren los derechos de los estudiantes, tanto de Educación Básica como de FID, y lleguen a acuerdos para garantizar el bien común.



ENFOQUE	¿Cuándo son observables en la EESP?	¿En qué acciones concretas se observa?
	<i>Cuando los estudiantes, docentes formadores y autoridades...</i>	<i>Por ejemplo, en la EESP...</i>
Además, fortalece la convivencia y transparencia en las instituciones educativas, reduce las situaciones de inequidad y procura la resolución pacífica de los conflictos.		
2. Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad		
Busca reconocer y valorar a todas las personas por igual con el fin de erradicar la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades. Asume que todas las personas tienen derecho no solo a oportunidades educativas que les permitan desarrollar sus potencialidades, sino también a obtener resultados de aprendizaje de igual calidad, independientemente de sus diferencias culturales, sociales, étnicas, religiosas, de género, de condición de discapacidad o estilos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen el valor inherente de cada persona y de sus derechos por encima de cualquier diferencia. • Brindan/reciben las mismas condiciones y oportunidades que cada persona necesita para alcanzar los resultados esperados. • Tienen las mismas expectativas sobre la capacidad de superación y crecimiento de la persona por encima de las circunstancias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador emplea metodologías de trabajo colaborativo en grupos heterogéneos que promuevan la inclusión y se adapten a las características de los estudiantes de FID. • El docente formador evalúa en función del progreso de cada estudiante. • El docente formador plantea situaciones significativas desafiantes para que todos los estudiantes desarrollen el máximo de sus potencialidades.
3. Enfoque intercultural		
En el contexto de la realidad peruana, caracterizado por la diversidad sociocultural y lingüística, se entiende por interculturalidad al proceso dinámico y permanente de interacción e intercambio entre personas de diferentes culturas. La interculturalidad se orienta a una convivencia basada en el acuerdo y el respeto a la propia identidad y a las diferencias. Esta concepción de interculturalidad parte de entender que en cualquier sociedad las culturas están vivas, no son estáticas ni están aisladas, y en su interrelación van generando cambios que contribuyen de manera natural a su desarrollo, siempre que no se menoscabe su identidad ni exista pretensión de hegemonía o dominio por parte de ninguna. Este enfoque contribuirá a revertir prácticas discriminatorias y relaciones asimétricas que,	<ul style="list-style-type: none"> • Valoran las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes. • Acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, forma de vestir, costumbres o creencias. • Propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales. • Reflexionan críticamente sobre las bases históricas y sociales sobre las que se ha asumido el modelo de diálogo intercultural. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador integra los saberes familiares y culturales en su planificación. • El docente formador propicia el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes sin excluir a nadie, considerando las diferentes perspectivas culturales. • El docente formador brinda oportunidades para que todos los estudiantes, sin exclusión, compartan sus ideas, como interlocutores válidos. • El estudiante de FID valora e integra en sus propuestas de planificación los saberes de las familias de sus estudiantes de EB. • El estudiante de FID reflexiona sobre su trayectoria lingüística y la de sus estudiantes de EB.



ENFOQUE	¿Cuándo son observables en la EESP?	¿En qué acciones concretas se observa?
	<i>Cuando los estudiantes, docentes formadores y autoridades...</i>	<i>Por ejemplo, en la EESP...</i>
históricamente, se han producido en el Perú y que en particular afectan a los pueblos indígenas u originarios.		
4. Enfoque de igualdad de género		
Parte del reconocimiento de que hombres y mujeres cuentan con los mismos derechos, responsabilidades y oportunidades para desarrollarse en el ámbito social, económico, político y cultural. La implementación de este enfoque considera y reconoce la diversidad de intereses y prioridades tanto para hombres como para mujeres, para favorecer su autonomía y empoderamiento, especialmente de los grupos que se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen el valor inherente de cada persona, por encima de cualquier diferencia de género. • Brindan a cada quien lo que le corresponde sin que se vea perjudicado por desigualdades de género. • Reflexionan críticamente sobre los aportes del enfoque de género al sistema educativo. • Asumen una comprensión sistémica del género en la vida de las personas, que comprende el cuerpo, pensamientos, emociones, afectos, sensibilidad, valores, actitudes y conductas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador distribuye responsabilidades dentro de la institución y al interior de los cursos y módulos con equidad entre todos los estudiantes, sin distinción de género. • El docente formador brinda oportunidades para que todos los estudiantes sin distinción de género puedan compartir sus ideas y expectativas, así como participar en la toma de decisiones. • Las autoridades propician la creación de espacios de intercambio y socialización sobre el rol de la mujer a nivel histórico y sobre la desigualdad y las brechas económicas que hay actualmente entre hombres y mujeres.
5. Enfoque ambiental		
Desde este enfoque, los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático a nivel local y global, así como sobre su relación con la pobreza y la desigualdad social. Además, implica desarrollar prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenible de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos, la promoción de patrones de producción y consumo responsables y el manejo adecuado de los residuos sólidos, la	<ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente, con mirada ética, en el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. • Participan activamente con el bienestar y la calidad de la naturaleza, asumiendo el cuidado del planeta. • Valoran y cuidan toda forma de vida desde una mirada sistémica y global. • Promueven estilos de vida en armonía con el ambiente, revalorando los saberes locales y el conocimiento de los 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador planifica acciones de ciudadanía que demuestran conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global. • El docente formador planifica y desarrolla acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional. • El docente formador propicia la constitución de campañas para la recuperación y uso de las



ENFOQUE	¿Cuándo son observables en la EESP?	¿En qué acciones concretas se observa?
	<i>Cuando los estudiantes, docentes formadores y autoridades...</i>	<i>Por ejemplo, en la EESP...</i>
promoción de la salud y el bienestar, la adaptación al cambio climático y la gestión de riesgo de desastres y, finalmente, también implica desarrollar estilos de vida saludables y sostenibles.	<p>pueblos indígenas u originarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocen las potencialidades, problemas y posibilidades del entorno local. • Reflexionan críticamente para propiciar un clima institucional que garantice una perspectiva amplia de análisis de las problemáticas ambientales que afectan a las poblaciones, y sus repercusiones en la calidad de vida de las personas. 	<p>áreas verdes y las naturales como espacios educativos, a fin de valorar el beneficio que les brindan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las autoridades elaboran un diagnóstico para conocer y actuar sobre los problemas ambientales en donde se ubica la EESP, tipos de contaminación, deforestación, amenazas ambientales, entre otros, además de las potencialidades del ambiente.
6. Enfoque de orientación al bien común		
El enfoque del bien común orienta a las personas a proponer proyectos de vida que no estén centrados únicamente en su individualidad, sino que puedan contribuir con el bienestar de la sociedad en general. A partir de este enfoque, la comunidad es una asociación solidaria de personas cuyo bien son las relaciones recíprocas entre ellas, a partir de las cuales y por medio de las cuales las personas consiguen su bienestar. Este enfoque considera a la educación y el conocimiento como bienes comunes mundiales. Esto significa que la generación de conocimiento, el control, su adquisición, validación y utilización son comunes a todos los pueblos como asociación mundial.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparten los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia. • Demuestran solidaridad con los miembros de la comunidad en toda situación. • Participan en acciones democráticas que movilicen acciones solidarias y trabajo cooperativo en favor de objetivos comunes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las autoridades propician que en la EESP los estudiantes de FID se solidaricen con aquellos que lo requieran ante situaciones difíciles de afrontar. • El docente formador propicia que los estudiantes de FID asuman responsabilidades durante la práctica.
7. Enfoque de la búsqueda de la excelencia		
La excelencia significa utilizar al máximo las facultades y adquirir estrategias para el éxito de las propias metas a nivel personal y social. La excelencia comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación, que garantiza el éxito personal y social, es decir, la aceptación del cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Se adaptan a los cambios y modifican la propia conducta para alcanzar objetivos comunes. • Adquieren nuevas cualidades para mejorar el propio desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente formador acompaña al estudiante en su proceso de aprendizaje a fin de que este desarrolle el máximo de sus potencialidades. • El docente formador retroalimenta efectiva y oportunamente al



ENFOQUE	¿Cuándo son observables en la EESP?	¿En qué acciones concretas se observa?
	<i>Cuando los estudiantes, docentes formadores y autoridades...</i>	<i>Por ejemplo, en la EESP...</i>
orientado a la mejora de la persona: desde las habilidades sociales o de la comunicación eficaz hasta la interiorización de estrategias que han facilitado el éxito a otras personas. De esta manera, cada individuo construye su realidad y busca ser cada vez mejor para contribuir también con su comunidad.		estudiante sobre su progreso y formas de mejorar. <ul style="list-style-type: none"> El docente formador y el estudiante de FID demuestran flexibilidad ante el cambio a fin de ir mejorando cualitativamente su desempeño.

Fuente: DIFOID, 2019. Adaptado del Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016a)

Como resultado del desarrollo de los enfoques transversales en el proceso formativo, se busca lograr que, al egresar, el estudiante de FID sea un profesional de la educación que ejerza un rol transformador, orientando su vida y la de sus estudiantes hacia una ciudadanía reflexiva y ética, que mejore su práctica pedagógica y profesional en interacción con todos los actores educativos y que, en articulación con lo anterior, forme personas íntegras que desarrollen estudiantes capaces de alcanzar su máximo potencial.





3.

Modelo curricular para la Formación Inicial Docente

Capítulo 3

Modelo curricular para la Formación Inicial Docente

El currículo es el ámbito donde se explicitan las diversas visiones sobre la educación que tiene una comunidad de personas. Por ello, responde a preguntas fundamentales como “qué, para qué y cómo educar en el contexto del proyecto de sociedad que se aspira construir” (Amadio, Operetti & Tedesco, 2013, p. 2). En el marco de un país pluricultural como el Perú, que necesita superar asimetrías en los ámbitos económico, político, social, cultural y educativo, la construcción del currículo es una negociación cultural entre diversos actores que articula sus visiones y demandas, y las plasma en una propuesta formativa.

El Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente es el documento de política educativa que presenta el Perfil de egreso y las competencias profesionales docentes, así como los niveles de desarrollo de dichas competencias. El DCBN establece un plan de estudios que resulta de la organización y distribución de las competencias del perfil, así como las orientaciones para el desarrollo y evaluación de las competencias. Ello también incluye orientaciones para su implementación en los distintos niveles de concreción curricular, en el marco del Modelo de Servicio Educativo de la EESP y de la Ley N° 30512 (Ministerio de Educación, 2017b).

En el DCBN se definen las intenciones o expectativas de formación que ha establecido el sistema educativo (Díaz, Lule, Pacheco, Saad & Rojas-Drummond, 1990). No obstante, el currículo no solo supone el “listado de experiencias y contenidos” que deben saber los estudiantes, sino que también implica una organización de los saberes, experiencias y vínculos entre docentes y estudiantes, lo que determina los “sentidos de la acción” (Dussel, 2007) dentro del ámbito educativo.

La construcción del DCBN debe entenderse como un proceso dinámico de discusión, consenso y revisión permanente que, sobre la base del diálogo intercultural, establece vínculos entre distintas experiencias, conocimientos, ontologías y epistemologías situadas en ámbitos locales, regionales, nacionales y mundiales. En ese sentido, el DCBN se convierte en una herramienta para promover el rol que tiene la educación en la consolidación de la cultura democrática y la ciudadanía intercultural. Esto permite comprender y promover la diversidad de pueblos y culturas que existen en el territorio, así como guardar coherencia con las necesidades del contexto, con las demandas sociales y culturales, y con la propuesta o misión institucional definida.

El DCBN promueve una formación basada en competencias. Un currículo con esta orientación organiza los saberes, experiencias y vínculos entre docentes y estudiantes a partir de actuaciones complejas. Estas dan sentido al proceso formativo y lo orientan hacia resultados comunes que respeten la diversidad social, cultural y geográfica (Ministerio de Educación, 2016a) para atender las necesidades del contexto, así como las demandas sociales, culturales, políticas, económicas, entre otras del siglo XXI.

3.1. El modelo curricular

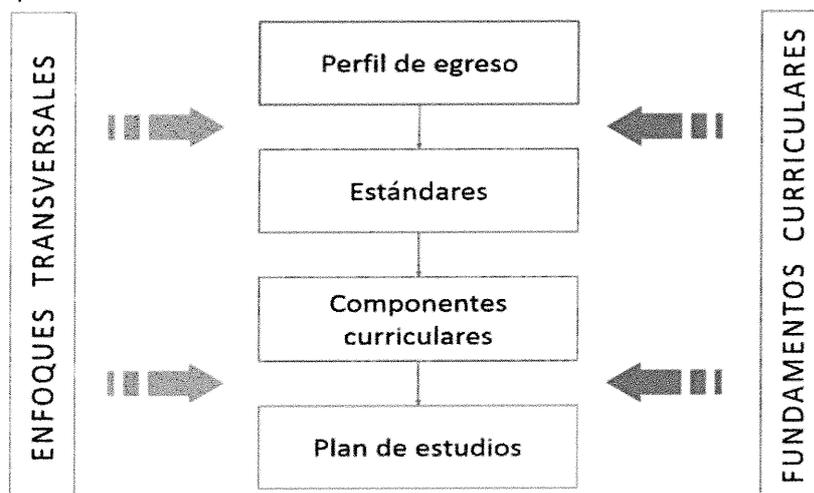
El modelo curricular establece el conjunto de definiciones, componentes y fundamentos curriculares que se interrelacionan entre sí para orientar la construcción del DCBN. Se construye a partir del establecimiento del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente, así como de la



revisión y priorización de diversos principios, teorías, enfoques y conceptos vinculados al desarrollo de competencias.

El modelo curricular responde a una concepción sistémica que articula las políticas y objetivos establecidos para el sector Educación. Considera las demandas del Currículo Nacional de la Educación Básica, del Marco de Buen Desempeño Docente, así como del Proyecto Educativo Nacional. Por ello, sustenta las decisiones tomadas en la elaboración, organización y articulación de los elementos del DCBN, y comunica cuáles son los puntos de partida, cómo se relacionan sus elementos y cuál es su énfasis en la formación de estudiantes de FID.

Figura 2. Esquema del Modelo curricular de la Formación Inicial Docente



Fuente: DIFOID, 2019

Este modelo tiene como elemento constitutivo las competencias del Perfil de egreso a partir de las cuales se establecen los estándares de FID o niveles de desarrollo de dichas competencias. Incluye los enfoques transversales que señalan las concepciones, actitudes y valores indispensables para el desarrollo de las competencias profesionales docentes en el marco de una visión compartida de país. A partir del modelo, en cada programa de estudios se establece el plan de estudios expresado en cursos y módulos articulados al Perfil de egreso y organizados en componentes curriculares.

3.2. Fundamentos curriculares

Son las premisas fundamentales que sustentan las intencionalidades definidas en el DCBN. Estas se han tomado de distintas teorías, enfoques y conceptos que sientan las bases del currículo y otorgan una perspectiva desde donde abordar la implementación curricular. Se agrupan en fundamentos epistemológicos y pedagógicos.

3.2.1. Fundamentos epistemológicos

Describen el conjunto de premisas que orientan una comprensión de la naturaleza de la realidad y el conocimiento, así como la forma en que estos se construyen. Este tipo de fundamentos orientan no solo la comprensión de la propuesta formativa del DCBN, sino también las prácticas que se requieren para su implementación.



- **Pensamiento complejo.** La complejidad de la realidad requiere una comprensión de las diversas formas de pensar y actuar frente a las interacciones entre diferentes saberes, el contexto, el cambio permanente y la incertidumbre. El pensamiento complejo implica el desafío de comprender que coexisten las certezas y las incertidumbres, y que de lo que se trata es de poder orientar nuestro rumbo entre unas y otras (Morin, 1999).

Esta situación conlleva nuevos desafíos a la formación profesional de los estudiantes de FID que favorezcan el desarrollo de modos de pensar abiertos y fuera de los parámetros, que les permitan afrontar los problemas y la incertidumbre desde una mirada sistémica e integradora. La construcción del conocimiento debe basarse en una adecuación contextual, global, multidimensional y compleja. Ello también implica tomar una posición frente a realidades complejas mediante el desarrollo del pensamiento crítico. Ante esto, se requiere reflexionar sobre la actual fragmentación del conocimiento en diferentes saberes disciplinares que origina un reduccionismo de las ideas a un campo específico, lo cual imposibilita tener una mirada global de la realidad y de los propios sujetos con los que se interactúa.

- **Interdisciplinariedad.** La superación de la fragmentación del conocimiento disciplinar implica un proceso de contribución de diversas disciplinas para llegar a un conocimiento holístico de la realidad, intersubjetivo e interrelacional. Esta mirada es sumamente necesaria en el campo educativo en cuanto se trate de responder a las diversas características y necesidades de los estudiantes de la Educación Básica y de su contexto, por lo cual se requiere un trabajo articulado entre los diversos campos del saber que tienen relación con el quehacer educativo. La interdisciplinariedad implica, a su vez, recobrar un sentido de horizontalidad entre los diferentes saberes, rechazando así la actual jerarquización por el dominio de determinadas áreas.
- **Diálogo de saberes.** Es un proceso que establece una interrelación de sistemas, de saberes y conocimientos de diferentes tradiciones culturales construidas y aprendidas teniendo en cuenta el contexto social, cultural y productivo de cada pueblo. Estos saberes y conocimientos producen y reproducen diversas formas de acceder a ellos y de comprender la realidad para interactuar con ella (Ministerio de Educación, 2017a). El diálogo de saberes implica el reconocimiento de que la sabiduría de los pueblos indígenas u originarios considera una propia epistemología, gnoseología y ontología (Delgado & Rist, 2016).

Lograr una educación de calidad y con pertinencia cultural implica hacer un verdadero esfuerzo por equiparar los diferentes *ethos* civilizatorios que actualmente coexisten en condiciones de desigualdad (Corbetta, Bonetti, Bustamante & Vergara, 2018). En ese sentido, se considera que el sistema educativo es el espacio por excelencia para que los estudiantes puedan reconocer que la diversidad de lenguas, culturas y valores implican modos distintos de conocer, producir y valorar la tierra y el territorio.

3.2.2. Fundamentos pedagógicos

Describen el conjunto de premisas que orientan una comprensión del proceso educativo, en particular, el desarrollo de competencias profesionales docentes en la propuesta formativa del DCBN. Este tipo de fundamentos permite comprender a profundidad la enseñanza aprendizaje y enfatiza ciertos aspectos o prácticas en el marco de una formación basada en competencias.



- **Formación basada en competencias.** La formación centrada en los saberes disciplinares dificulta la inserción en el mundo laboral en una realidad cada vez más marcada por el cambio, la necesidad de gestionar la incertidumbre y de afrontar niveles elevados de “ambigüedad creativa” (Pérez, 2012). Por otro lado, ya no es posible sostener una visión acumulativa del conocimiento, dada la velocidad con que este se transforma y la marcada complejidad e incertidumbre que caracteriza la vida contemporánea. Este escenario lleva a replantear los tipos de enseñanza que se imparten en las instituciones de educación superior y a hacerse la siguiente pregunta: en un mundo cambiante y globalizado, ¿cuáles son los aprendizajes que deben promoverse en la formación superior?

La tendencia frente a estos cambios es que la formación en las instituciones de educación superior se oriente al desarrollo de competencias. Una formación de esta naturaleza ofrece a los estudiantes de FID la posibilidad de aprender a aprender, lo que asegura un desarrollo profesional más allá de los cinco años de formación. También permite articular estratégicamente la teoría y la práctica, y enriquecer las experiencias formativas con la resolución de problemas complejos provenientes de contextos auténticos. Además, promueve una formación activa hacia una visión interdisciplinaria del trabajo pedagógico, indispensable para desarrollar aprendizajes desafiantes.

La formación centrada en el desarrollo de competencias tiene diversas fuentes y perspectivas. El término *competencia* se comenzó a emplear en la década de 1970 y desde entonces ha mantenido un carácter abiertamente polisémico. Incluso, si el concepto se ubica en el campo educativo, este es definido y utilizado desde diferentes teorías del aprendizaje y cada cual le imprime un énfasis particular.

El DCBN asume la definición de competencia del Marco de Buen Desempeño Docente (MBDD) y la complementa con la del Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), es decir, entendiéndola como una actuación en situaciones complejas. La práctica docente usualmente se ha configurado alrededor de tres dominios recurrentes en distintos marcos sobre formación docente: los conocimientos pedagógicos, las prácticas de enseñanza y las responsabilidades profesionales (Darling-Hammond & Bransford, 2005). El MBDD asume estos dominios pero introduce uno adicional, con lo cual las competencias se organizan en cuatro dominios que, en conjunto, conforman el ejercicio profesional de la docencia.

Por su parte, el CNEB insiste en la necesidad de pensar la competencia como una facultad, es decir, una potencialidad de las personas que es posible desarrollar deliberadamente a lo largo de la vida. Asimismo, el CNEB resalta el carácter combinatorio y sinérgico de las competencias, lo cual subraya idoneidad de la formación basada en competencias para enfrentar un mundo profesional complejo.

- **Aprendizaje y enseñanza situada.** El aprendizaje situado tiene como punto de partida la premisa de que el conocimiento siempre “es situado, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza” (Díaz F., 2003, p. 2). Por ello, no es posible desarrollar aprendizajes sin vincularlos estrechamente con las situaciones, contextos y comunidades en donde se desenvuelven los estudiantes. El aprendizaje situado es heredero del socioconstructivismo y de la cognición situada (Díaz F., 2003), y tiene por lo menos dos consecuencias en la formación docente: i) los estudiantes de FID aprenden a enseñar en el contexto mismo de la práctica; y ii) el



aprendizaje siempre es social y se desarrolla en comunidades de práctica (Lave & Wenger, 1991).

Por su parte, la enseñanza situada de la formación por competencias también integra elementos del cognitivismo y el socioconstructivismo. De las teorías cognitivistas se rescata el interés por cómo se adquiere el conocimiento y cómo la información recibida es procesada, organizada en estructuras mentales y aplicada a la resolución de problemas. Del socioconstructivismo se enfatiza el rol activo del aprendiz en la construcción progresiva de conocimientos a partir de su experiencia, vinculándola con aprendizajes previos y fomentándose, al mismo tiempo, la autonomía, la mediación e interacción con los demás para la generación de aprendizajes (Corvalán, 2013; Lasnier, 2001). Por ello, la enseñanza situada le otorga una gran importancia al contexto y al conocimiento de las características individuales y la forma en que socializan los estudiantes.

La formación basada en competencias desde el aprendizaje y enseñanza situada promueve la integración de distintos tipos de saberes o recursos, el desarrollo de procesos cognitivos complejos y el rol activo de los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes. Demanda que estos experimenten constantes experiencias de práctica y que reflexionen permanentemente sobre su proceso de construcción de aprendizaje para dotar de sentido a su experiencia en contexto. Estos contextos obedecen a situaciones de formación de tipo académico al inicio del proceso formativo y a situaciones cercanas al ejercicio profesional, posteriormente. De esta manera, el aprendizaje y la enseñanza situada favorece la vinculación entre el ámbito de la educación superior y el ejercicio profesional, ya que permite a los estudiantes hacer frente a los retos del mundo profesional (Coll, 2007; Díaz, 2015).

- **Enfoque crítico reflexivo.** Contribuye a generar oportunidades que permitan al estudiante de FID fortalecer su capacidad de autocrítica, así como revisar su práctica y confrontarla tanto con la teoría como con las experiencias, y retroalimentarse con las prácticas de los demás estudiantes y del docente formador. Tiene entre sus sustentos los aportes de Carr & Kemmis (1988), Freire (1997), Giroux (1990), Schön (1998), entre otros, los cuales consideran que una formación reflexiva y crítica debe contribuir al desarrollo de docentes capaces de analizar su realidad y de asumir la responsabilidad de proponer acciones para transformarla. Ello es de vital importancia en el contexto de una sociedad atravesada por desigualdades de género, étnicas, sociales, geográficas y económicas que requieren cuestionar las relaciones de poder subyacentes y actuar para revertirlas.

La reflexión crítica conlleva una comprensión más compleja de los supuestos, intencionalidades, conocimientos, decisiones y características que subyacen en la práctica del estudiante de FID. Permite la construcción de conocimientos en forma consciente sobre el comportamiento en una situación educativa concreta con la intención de ir mejorando su intervención pedagógica de forma continua.

- **Evaluación formativa.** Es aquella que se centra en la retroalimentación de los procesos de enseñanza aprendizaje para promover la mejora continua y el progreso en las competencias (Ravela, Picaroni & Loureiro, 2017, p. 149). Por su naturaleza, este tipo de evaluación fomenta la comunicación de criterios explícitos que permiten dar a conocer a los estudiantes las expectativas que se tienen sobre ellos, así como interpretar las



evidencias recopiladas y retroalimentar a los estudiantes de acuerdo al avance que demuestran en su desempeño.

La evaluación formativa no solo considera la brecha entre expectativas y niveles de desarrollo de las competencias, sino que se enfoca en reconocer y atender necesidades de aprendizaje. Por ello, se centra en cuánto han avanzado los estudiantes respecto a su desempeño anterior, dónde se encuentran con respecto a las expectativas y cuáles son los aspectos que deben mejorar para alcanzarlas.

La evaluación formativa es crucial en la Formación Inicial Docente, pues fomenta la autonomía de los estudiantes de FID y modela las prácticas de evaluación que estos tendrán que implementar cuando ejerzan profesionalmente la docencia. A partir de los criterios de evaluación, se espera que los docentes promuevan su uso para procesos de autorregulación del progreso en las competencias. Además, la evaluación está centrada en las evidencias del desempeño de los estudiantes al enfrentarse a situaciones auténticas, es decir, al resolver tareas complejas, contextualizadas y reales. Estas situaciones pueden darse de forma simulada en el espacio educativo o en los espacios de práctica real. Por ello, la evaluación formativa es una herramienta también para el estudiante de FID ya que promueve la mejora de los procesos de enseñanza que este desarrolla.

- **Investigación formativa.** Se sustenta en el planteamiento de situaciones de aprendizaje que consideren problemas o situaciones desafiantes como punto de partida para que los estudiantes aprendan mediante la reflexión, investigación y la propuesta de soluciones innovadoras (Aldana, 2012; Restrepo, 2003). Con ello se busca que los estudiantes de FID desarrollen habilidades investigativas que les permitan indagar, recoger y analizar información necesaria para explicar, interpretar y transformar su práctica pedagógica (Piñero, Rondón & Piña, 2007) utilizando evidencias para sustentar sus argumentos y decisiones. La investigación formativa implica un trabajo sistemático e interdisciplinario entre los diversos cursos y módulos para lograr el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de FID.

3.3. Aproximaciones al enfoque de matemática en la Formación Inicial Docente

El DCBN del Programa de Estudios de Educación Secundaria de Matemática considera la resolución de problemas como el medio esencial para lograr el aprendizaje en los estudiantes. Este enfoque brinda espacios para plantear, explorar, resolver problemas y desarrollar modos de pensamiento adecuados que les serán útil en su vida diaria y profesional, contribuyendo al logro de las competencias del Perfil de egreso de la FID.

El enfoque se sustenta en varias concepciones que proporcionan mayor rigurosidad y profundidad a la disciplina. En primer lugar, las matemáticas son una actividad humana y, como tal, no están acabadas, sino en constante desarrollo (Anaconda, 2003). Toda persona puede hacer matemáticas y esta se puede hacer en distintos niveles; por tanto, una persona tiene oportunidad de construir (desde un punto de vista personal) o reconstruir (desde el punto de vista social-institucional) las nociones matemáticas. En segundo lugar, las matemáticas se reconocen como prácticas sociales desarrolladas en distintas culturas y son, empleadas como punto de partida para el tránsito del conocimiento personal hacia un saber institucional. En tercer lugar, las matemáticas son una ciencia que busca regularidades (Steen, 1990) en situaciones dentro y fuera de ella; luego busca expresar tales regularidades en un lenguaje propio y emplearlas para predecir, resolver problemas, modelar, etc.



En cuanto a los marcos teóricos, los documentos curriculares oficiales del sistema educativo peruano, resaltan que dicho enfoque se ha construido a partir de la Teoría de Situaciones Didácticas de Brousseau, la Educación Matemática Realista de Bressan, Zolkower y Gallego y la Teoría sobre la Resolución de Problemas de Schoenfeld (Ministerio de Educación, 2016b).

La teoría de situaciones didácticas plantea que el profesor de matemáticas debe construir una génesis artificial de los conocimientos matemáticos, lo que implica identificar situaciones que generen la necesidad de aprender determinado conocimiento. De otro lado, la Educación Matemática Realista (EMR) focaliza la atención en la identificación de contextos y situaciones que generan la necesidad de ser organizados matemáticamente. Desde la EMR, las situaciones de aprendizaje deben permitir conectar la matemática no solo con el mundo existente, sino también con lo realizable, imaginable o razonable para los estudiantes. Finalmente, respecto a las formas en las que se deben gestionar los problemas en clase, se toman en cuenta las recomendaciones de Schoenfeld. Bajo esa perspectiva se deben diseñar actividades de aprendizaje que permitan identificar el uso de una estrategia en particular, discutirla, reconocer sus pasos, presentar un conjunto de actividades que permitan un grado apropiado de entrenamiento para su uso, así como plantear preguntas para que los estudiantes evalúen sus decisiones al resolver problemas en diferentes contextos (Santos M., 1992). En ese marco, resolver un problema matemático no debe ser el final del trabajo sino el punto inicial que permita encontrar otras soluciones, elaborar conjeturas y hacer generalizaciones.

La articulación de estas teorías con las prácticas matemáticas del entorno cultural favorecen la enseñanza constructivista al edificar el conocimiento a partir de lo que saben los estudiantes y la práctica social al hacer matemática en contextos específicos pues es la base para la construcción del conocimiento matemático en que intervienen los valores, creencias y las relaciones sociales (Kalman & Street, 2009).

Dicho esto, es necesario hacer algunas precisiones sobre lo que significa centrarse en los problemas, a diferencia del enfoque tradicional en el que la Matemática se concibe como una ciencia acabada y que se caracteriza por una enseñanza centrada en la presentación de resultados matemáticos. El enfoque centrado en la resolución de problemas se basa en que el origen de toda actividad matemática es tratar de hallar respuestas a cuestiones para las que la solución no es evidente; así, el estudiante aprenderá por necesidad a dar respuesta a las situaciones que se presentan. El enfoque también debe considerar la creación de problemas matemáticos, lo cual permite que los problemas sean adecuados a la realidad educativa, considerando el entorno sociocultural, la realidad específica del aula y las motivaciones de sus estudiantes para estimularlos a aprender resolviendo y creando problemas (Malaspina, 2017).

En el proceso de crear o resolver problemas se encontrarán nuevos resultados, se confirmarán o refutarán afirmaciones, se obtendrán métodos que podrán generalizarse, y ello contribuirá a reconocer el carácter funcional de la matemática, pero también generará la necesidad de organizarla como una disciplina. Todo ello contribuye a formar estudiantes de FID que cuenten con herramientas para buscar, organizar, sistematizar y analizar información para entender e interpretar el mundo que los rodea, responder a sus demandas y que además sean capaces de cuestionar, identificar problemas, abordarlos y adoptar una postura crítica y reflexiva sobre el procedimiento seguido.

Lo anterior significa aceptar que los conocimientos matemáticos son indispensables para abordar determinadas situaciones relevantes para el desarrollo de la sociedad y que el hacer matemáticas implica enfrentarse a preguntas para las que no se tiene una solución de



antemano; así, se hace necesario recurrir a diferentes estrategias y a conocimientos nuevos y antiguos que posteriormente deberán ser organizados. La resolución de problemas será el punto de partida para estimular el uso de los conocimientos previos y de aproximaciones intuitivas, así como para fortalecer la capacidad de hacer conjeturas, la creatividad, la actitud científica y la formalización matemática.

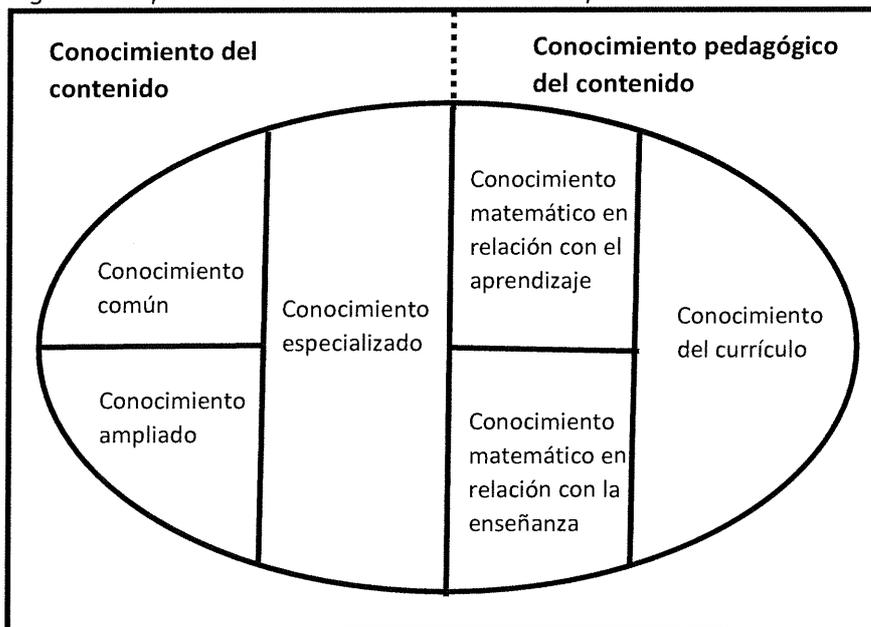
3.4. El Conocimiento Matemático para la Enseñanza

El DCBN se basa en uno de los modelos teóricos que mayor influencia ha tenido en las investigaciones sobre el conocimiento matemático que debe tener un profesor para enseñar y para que su estudiante aprenda; dicho modelo es el propuesto por Hill, Ball y Schilling (2008) y denominado "Conocimiento Matemático para la Enseñanza" (MKT por sus siglas en inglés).

Este modelo presenta dos grandes dominios de conocimiento: contenido y el pedagógico del contenido. El primero se centra en los conocimientos matemáticos que debe tener un profesor para llevar a cabo un determinado proceso de enseñanza. El segundo propone tener en cuenta los conocimientos propios de la profesión del docente en relación con el aprendizaje, la enseñanza y el currículo. Desde este modelo, el conocimiento del contenido se entrelaza con el conocimiento pedagógico del contenido, que aborda cómo los estudiantes conciben o aprenden ese contenido particular, qué errores cometen, qué dificultades se presentan comúnmente y, a partir de ello, qué procesos de enseñanza serían pertinentes en el contexto en donde este ocurre.

En la figura 3 se presenta una adaptación del esquema del MKT en el que se señalan cuáles son los dominios de conocimiento considerados en este programa.

Figura 3. Esquema del Conocimiento Matemático para la Enseñanza



Fuente: Adaptación del modelo de Hill, Ball y Schilling (2008)

Para el desarrollo del programa formativo en la especialidad de matemática se han realizado algunas adaptaciones y precisiones a dicho modelo y se han redactado las descripciones de cada categoría de la siguiente manera:



El dominio del *conocimiento del contenido* abarca 3 subdominios:

- El *conocimiento común* es el referido al conocimiento matemático que desarrolla una persona durante su educación básica y que puede utilizarlo en una amplia variedad de problemas. Cabe resaltar que este conocimiento matemático no es exclusivo de un profesor de matemáticas, sino aquel que debería tener todo ciudadano para solucionar los problemas de su vida cotidiana. Un ejemplo sería el conocimiento sobre porcentajes que posee una persona y que le permiten resolver diferentes situaciones.
- El *conocimiento especializado* es el conocimiento matemático que debe tener un docente para aplicarlo exclusivamente al campo de la enseñanza en la educación básica. Por ejemplo, identificar las distintas representaciones que se emplean al estudiar la circunferencia, como un dibujo en un plano sin coordenadas, un gráfico en un sistema de coordenadas o una ecuación algebraica, y reconocer la información que se puede extraer de cada una de ellas, así como las relaciones que se pueden establecer.
- El *conocimiento ampliado* se refiere al conocimiento matemático de mayor profundidad que le permite al docente establecer conexiones entre las diferentes nociones, ideas y conceptos provenientes de la disciplina, por ejemplo, comprender que el conjunto de los números enteros es un anillo o que las funciones lineales y cuadráticas forman parte de las funciones algebraicas.

El dominio del conocimiento pedagógico del contenido abarca 3 subdominios:

- El *conocimiento matemático en relación con el aprendizaje* es el que se refiere a cómo los estudiantes de educación básica conciben y aprenden las matemáticas de una idea o procedimiento específico. Se abordan investigaciones sobre el pensamiento de los estudiantes en relación con tales ideas o procedimientos matemáticos particulares y lo que comúnmente hacen los estudiantes, incluyendo sus errores o dificultades más frecuentes. Del mismo modo, se consideran investigaciones referidas a las actitudes, emociones y creencias de los estudiantes hacia las matemáticas. A manera de ejemplo, se señalan las dificultades que presentan los estudiantes al abordar situaciones con fracciones y que una de las razones para que se presente esa situación son los distintos significados que tienen las fracciones.
- El *conocimiento matemático en relación con la enseñanza* es el que se refiere a cómo los docentes pueden enseñar un aspecto, idea o procedimiento particular de las matemáticas. Ello supone una interacción continua entre la comprensión matemática específica de dicha noción o concepto y la comprensión de los aspectos pedagógicos que afectan este aprendizaje desde la planificación, la creación de un clima propicio para el aprendizaje, la mediación y la evaluación. Un ejemplo de este tipo de conocimiento es seleccionar problemas idóneos para introducir un concepto matemático, así como la manera en la que se debe gestionar el aprendizaje.
- El *conocimiento curricular* se refiere al conocimiento de las condiciones, reglas y principios generales en los que se enmarca la enseñanza de las matemáticas. Este subdominio incluye la relación con conocimientos previos y posteriores propuestos en el currículo, así como sus conexiones con otras áreas curriculares.

Este modelo propone que el conocimiento pedagógico requiere una conexión estrecha y profunda con el conocimiento matemático. Esto es coherente con la postura actual respecto a la didáctica de la matemática que ya no es entendida como una técnica para enseñar mejor, sino como una disciplina científica, con sus propios supuestos teóricos y metodológicos que brindan recursos para estudiar los fenómenos que se producen cuando se aprenden y enseñan aspectos específicos de las matemáticas.



Asimismo, el modelo promueve una Formación Inicial Docente que articule e integre los cursos que tradicionalmente han separado el conocimiento disciplinar y didáctico de lo matemático (Pino-Fan, Guzmán-Retamal, Larraín & Vargas-Díaz, 2018). Por ello, en la formación del profesorado se propone incluir espacios en los que los docentes puedan apropiarse de conocimientos matemáticos y sus aspectos pedagógicos que le permitan definir criterios para comprender distintas maneras en que se aprenden y enseñan las matemáticas.

3.5. Flexibilidad curricular

Es la posibilidad del DCBN de proponer al estudiante de FID la incorporación en el plan de estudios de elementos que atiendan sus necesidades específicas de especialización y las diversas trayectorias de la carrera docente que de manera autónoma decida para su adecuación en ámbitos particulares de desarrollo de la práctica profesional, lo cual permite la concreción de sus diferentes intereses y necesidades.

El plan de estudios pretende brindar opciones variadas a los estudiantes para que decidan con objetividad, autonomía y libertad los caminos pertinentes para el cumplimiento de su proyecto de vida académica utilizando los tiempos, espacios, conocimientos y experiencias que el estudiante considere convenientes (Escalona, 2008). Esto no contradice el propósito de desarrollar las mismas competencias profesionales para todos los estudiantes; por el contrario, brinda diferentes oportunidades de acceder a ellas.

En este sentido, el DCBN brinda la posibilidad de destinar un porcentaje determinado de los créditos del programa de estudios para su utilización en cursos electivos, los cuales pueden ser elegidos por el estudiante de FID del III al VI ciclo. La oferta de cursos electivos de una EESP comprende un amplio abanico de posibilidades que se describen en la tabla 10 y que se recomiendan implementar considerando criterios relacionados con el refuerzo de su misión y visión. Con ello, se amplían las posibilidades de su formación pedagógica y autónoma.

En el caso del DCBN del Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática, el criterio de flexibilidad curricular se refiere también a la posibilidad de organizar los cursos y módulos según necesidades del contexto; por ejemplo, en el caso de la práctica, los horarios de clase en las instituciones educativas de la EB no siempre ofrecen un itinerario semanal, debiendo por ello acumular las horas para tener uno o dos bloques de práctica en el ciclo, de manera que permita cumplir con el número de horas y las características establecidas.

Tabla 10. Descripción de los tipos de cursos electivos

Tipos	Descripción
Profundización	Proporcionan mayor conocimiento sobre aspectos o temáticas que permita desarrollar un nivel de experticia, vinculados al desarrollo profesional del estudiante de FID.
Formación para la investigación	Centrados, por lo general, en el desarrollo de metodologías y procedimientos para la investigación.
Aplicación	Analizan las alternativas de aplicación de determinadas teorías, técnicas y metodologías.

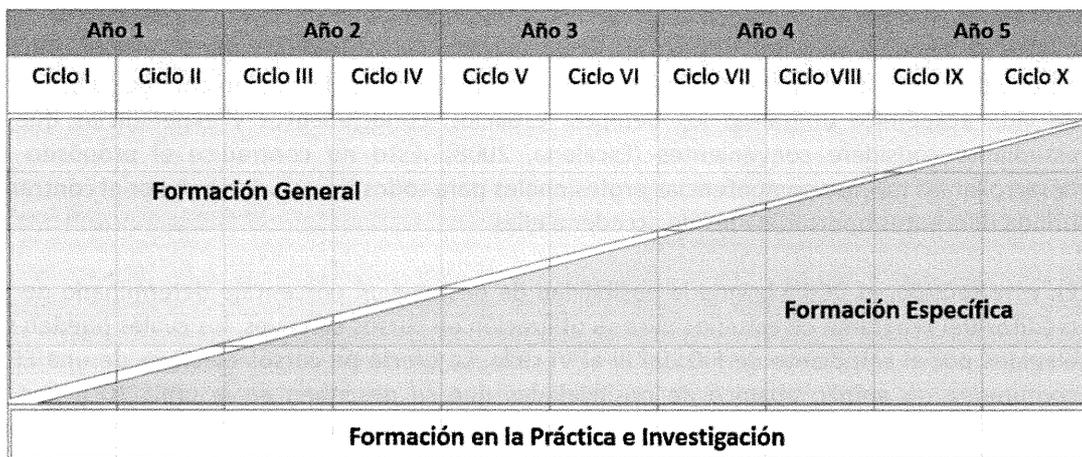
Fuente: DIFOID, 2019. Adaptado de Amieva (1996)

3.6. Componentes curriculares

El DCBN de la Formación Inicial Docente se organiza en tres componentes curriculares, Formación General, Formación Específica y Formación en la Práctica e Investigación, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 30512 (Ministerio de Educación, 2017b). Asimismo, desde la flexibilidad curricular, el DCBN ofrece la posibilidad de complementar la formación del estudiante de la FID con cursos que el estudiante elige de forma autónoma de acuerdo a sus intereses.

Esta forma de organización contribuye a la formación integral del estudiante de FID desde una visión sistémica y coherente donde ya no se trabajan contenidos atomizados, sino que se promueve el desarrollo sinérgico de las competencias profesionales docentes del Perfil de egreso.

Figura 4. Componentes curriculares de la Formación Inicial Docente



Fuente: DIFOID, 2019

Los tres componentes curriculares se desarrollan durante todo el plan de estudios. En primer lugar, la Formación General tiene una mayor incidencia durante los primeros ciclos y se va reduciendo hacia el final del itinerario formativo debido a que busca desarrollar y fortalecer las capacidades, habilidades y conocimientos esenciales que todo docente debe tener. Por su parte, la Formación Específica se va incrementando progresivamente a lo largo del itinerario formativo. Esto responde a la necesidad de poner al estudiante de FID en contacto con su especialidad desde el primer ciclo e incrementar gradualmente su inserción a la misma. Finalmente, la Formación en la Práctica e Investigación se extiende a lo largo de todo el plan de estudios; promueve un aprendizaje situado en escenarios reales que articulan los cursos de la Formación General y la Formación Específica con el desarrollo de habilidades investigativas orientadas al recojo, análisis e interpretación de evidencias y la crítica reflexiva de la propia práctica como parte de un proceso de autoevaluación y mejora continua.

3.6.1. Formación General

Este componente agrupa una serie de cursos que ofrecen un conjunto de oportunidades para el desarrollo profesional de los estudiantes de FID en el contexto de la reconfiguración de las sociedades, de los procesos de construcción de las identidades socioculturales y de la necesidad de desenvolverse en la sociedad del conocimiento. Para lograrlo, se requiere de una formación integral, humanista e interdisciplinaria, centrada en aprendizajes para la vida y que fomenta el



desarrollo personal, la comunicación intercultural, la comprensión de la diversidad en todas sus manifestaciones y la gestión de la incertidumbre de la contemporaneidad. Por eso, este componente permite fortalecer los siguientes aspectos:

- Desarrolla una profunda comprensión de la persona en su relación consigo misma, con la sociedad y con su entorno, así como el sentido de pertenencia, la asertividad y el trabajo en equipo como base para la colegialidad, el pensamiento crítico y creativo, y el uso social de lenguas para comunicarse en diversos contextos y con personas de distintas perspectivas y procedencias dentro de un marco ético.
- Subraya la necesidad de deconstruir paradigmas y estereotipos que mantienen inequidades de todo tipo (epistemológicas, sociales, de género, entre otras), reconociendo las variables que organizan las desigualdades en el Perú. Asimismo, promueve un diálogo de saberes entre diversas formas de comprender el mundo y producir conocimiento, como los que son parte de los pueblos indígenas u originarios.
- Promueve el ejercicio de su ciudadanía para comprender, deliberar y actuar frente a problemas locales, regionales, nacionales o globales que impactan en el bienestar de las personas y en la garantía de derechos o la posibilidad de ejercerlos en el marco de una perspectiva histórica e intercultural dentro de las complejas relaciones de un mundo globalizado.
- Profundiza el desarrollo de actuaciones competentes a partir del pensamiento científico y matemático, en diálogo con los saberes de los pueblos indígenas u originarios, como base para el desarrollo de la capacidad de análisis, interpretación, reflexión y evaluación crítica en la solución de situaciones problemáticas y su aplicación en otros contextos. Esto permite discutir y reflexionar sobre puntos de vista epistemológicos y sociológicos que componen el debate actual sobre la naturaleza de la ciencia y tecnología como un proceso de construcción permanente y cooperativa, con implicaciones éticas y transformadoras en la sociedad.



Los cursos de Formación General deben adecuarse a los intereses y necesidades formativas de los estudiantes de FID de cada programa de estudios. Ello implica considerar, por ejemplo, textos específicos, estudios de casos relacionados a la especialidad, entre otros aspectos. Para ello, se requiere un trabajo articulado entre los docentes formadores de los cursos de Formación General con el equipo responsable de cada programa de estudios., teniendo como finalidad la articulación de los cursos con el futuro rol que el estudiante de FID tendrá como docente de educación secundaria.



3.6.2. Formación en la Práctica e Investigación

Este componente se constituye en un espacio de integración de las competencias desarrolladas en los componentes de la Formación General y la Formación Específica, en correspondencia con el Perfil de egreso. El componente articula la práctica e investigación en la FID a partir del desarrollo de módulos durante todos los ciclos del plan de estudios.

Los módulos de práctica e investigación brindan a los estudiantes de FID un conjunto de oportunidades para entrar en contacto con la realidad educativa en interacción con el contexto social, cultural y político, reflexionar sobre su quehacer, aplicar diversas técnicas e instrumentos de recojo de información, analizar e interpretar la información recogida, conocer las implicancias de su rol docente y comprometerse con su desarrollo profesional, así como proponer

alternativas innovadoras de solución, basándose en evidencias generadas por ellos y por diversos investigadores educativos. De igual manera, los módulos potencian el desarrollo del pensamiento creativo, reflexivo y crítico, así como la asunción de criterios de análisis, enfoques y teorías que les permitan identificar y cuestionar desigualdades ligadas a variables como sexo, género, pertenencia étnica, lengua materna, entre otras.

La articulación entre la práctica y la investigación se sustenta en la apropiación y transformación de los aportes y conocimientos de diferentes disciplinas, la combinación de saberes, capacidades y habilidades, la consolidación de actuaciones pedagógicas, así como en la comprensión e intervención efectiva en la realidad educativa con sustento en evidencias. La práctica brinda las experiencias concretas de contacto e intervención progresiva en la realidad educativa y la investigación brinda las herramientas para el registro, organización, análisis y comprensión de la realidad. En ese sentido, se considera a la práctica como un espacio investigativo que permite comprender y mejorar la realidad educativa, así como reflexionar sobre las implicancias de la labor docente en contextos de diversidad.

La práctica permite integrar los diferentes conocimientos desarrollados por los estudiantes de FID a partir de su intervención pedagógica en la realidad educativa y la reflexión crítica de la misma. Para ello, establece un conjunto organizado y sistemático de experiencias de intervención pedagógicas situadas en contextos reales y diversos que brinden a los estudiantes de FID amplias oportunidades para observar, practicar, reflexionar y evaluar su desempeño pedagógico en los escenarios de práctica³.

La investigación supone el desarrollo de habilidades para indagar, analizar, reflexionar e interpretar críticamente la realidad y poder adaptar su acción al contexto, generando nuevas propuestas que mejoren la realidad educativa (Piñero, Rondón & Piña, 2007). Asimismo, brinda a los estudiantes de FID la oportunidad de aprender, reflexionar, participar con otros actores, generar nuevo conocimiento y evaluar su desempeño profesional en el contexto de su intervención como una estrategia de mejora continua. Esto se realiza a partir del recojo, análisis e interpretación de información de su propia experiencia en la institución educativa de Educación Básica, el trabajo con la comunidad, el análisis de la problemática educativa, el dominio disciplinar y el manejo de los procesos didácticos vinculados a su nivel y/o especialidad en el marco del diálogo de saberes.



³ Actualmente, la práctica pedagógica ha cobrado mayor atención para el Estado en su aporte significativo de las entidades; tal es el caso de la promulgación del Decreto Legislativo N° 1401, que aprueba el régimen especial que regula las modalidades formativas de servicios en el sector público, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 083-2019-PCM. Según este, la práctica como modalidad formativa tiene como finalidad consolidar una formación integral del estudiante o egresado en el desarrollo de sus competencias, coadyuvar a su inserción laboral, especialmente en el sector público, y promover en los estudiantes y egresados el conocimiento, las actividades y funciones que realizan las entidades públicas.



076 - 2020 - MINEDU

PRÁCTICA COMO ESPACIO INVESTIGATIVO PARA COMPRENDER LA REALIDAD EDUCATIVA						PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN PARA LA PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE			
Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Ciclo IV	Ciclo V	Ciclo VI	Ciclo VII	Ciclo VIII	Ciclo IX	Ciclo X
<ul style="list-style-type: none"> Docente como investigador de su práctica Técnicas e instrumentos de recojo de información Identificación, selección y revisión de fuentes de información 	<ul style="list-style-type: none"> Diversos modos de pensar la realidad y construir conocimiento Identificación y formulación de problemas de investigación Selección y revisión de antecedentes para elaboración de balance bibliográfico 	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmas de la investigación Metodologías, técnicas e instrumentos de la investigación cuantitativa y cualitativa Muestra o sujetos de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de aula Métodos y herramientas para el registro de información cuantitativa y cualitativa Marco teórico Hipótesis 	<ul style="list-style-type: none"> Procesamiento, análisis y triangulación de información cuantitativa y cualitativa Interpretación y uso de información cuantitativa y cualitativa Ética de la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Sistematización de la práctica pedagógica Validez y confiabilidad de información cuantitativa y cualitativa Identificación de resultados y lecciones aprendidas 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y delimitación del problema o aspecto a mejorar 		<ul style="list-style-type: none"> Recojo y análisis de información 	<ul style="list-style-type: none"> Contrastación de resultados con la teoría
						<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de proyecto de investigación aplicada 		<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de informe de investigación aplicada 	
							<ul style="list-style-type: none"> Sustentación del proyecto de investigación 		<ul style="list-style-type: none"> Sustentación y difusión de resultados de investigación
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de inmersión (5 días) 		<ul style="list-style-type: none"> Proceso de inmersión (5 días) 		<ul style="list-style-type: none"> Proceso de inmersión (5 días) 		<ul style="list-style-type: none"> Proceso de inmersión (5 días) 			
	<ul style="list-style-type: none"> Ayudantía (8 días) 					<ul style="list-style-type: none"> Trabajo con la comunidad Participación en la gestión institucional 			
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad de aprendizaje (2 actividades) 	<ul style="list-style-type: none"> Sesión de aprendizaje (1 sesión) 	<ul style="list-style-type: none"> Sesión de aprendizaje (2 sesiones) 		<ul style="list-style-type: none"> Sesión de aprendizaje (15 días) 		<ul style="list-style-type: none"> Sesión de aprendizaje (64 días) 	
		<ul style="list-style-type: none"> Construcción de vínculos con estudiantes de EB 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de sesiones de aprendizaje considerando espacios, recursos y materiales diversos 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporación de saberes y recursos de la familia y comunidad en el proceso de aprendizaje y enseñanza 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas, estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes 	<ul style="list-style-type: none"> Deconstrucción de la práctica para la mejora del desempeño docente en aula 		<ul style="list-style-type: none"> Deconstrucción de la práctica para la mejora de los procesos de aprendizaje y enseñanza 	
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de portafolio Elaboración de diario de campo 									
Proyecto integrador 1		Proyecto integrador 2		Proyecto integrador 3		Proyecto integrador 4		Investigación aplicada	

Tabla 11. Énfasis de los módulos de práctica e investigación⁴

4 Es indispensable considerar las competencias que han sido mapeadas en cada módulo.

Fuente: DIFOID, 2019

3.6.3. Formación Específica

Este componente agrupa una serie de cursos que ofrecen un conjunto de oportunidades para desarrollar las competencias profesionales docentes, vinculándolos estrechamente a los marcos pedagógicos de la educación secundaria. A su vez, agrupa cursos de la especialidad orientados a la mirada disciplinar e interdisciplinar, partiendo de actuaciones en situaciones complejas que remiten a las que típicamente suelen presentarse en el ejercicio profesional. Este componente permite fortalecer la Formación Inicial Docente en los siguientes aspectos:

- Promueve una comprensión profunda sobre el desarrollo integral del estudiante de educación secundaria. Esto supone un conjunto de estrategias que debe manejar el docente para atender, acompañar y retroalimentar a sus estudiantes desde las necesidades, características, intereses y problemáticas que presentan, tanto en forma individual como colectiva, para el desarrollo de aprendizajes en contextos socioculturales diversos.
- Prepara para la gestión curricular en los diversos espacios educativos desde un trabajo de análisis, reflexión y construcción, atendiendo a la diversidad de los estudiantes y sus contextos, en cuanto a sexo, género, pertenencia étnica, lengua materna, etc. Esto supone participar de un conjunto de debates sobre los paradigmas en que se sostiene el sistema educativo —como, por ejemplo, el enfoque por competencias—. De igual forma, se promueve el trabajo estratégico que debe considerarse para involucrar a las familias, a la comunidad y otros actores, considerando las diversas modalidades y formas de atención, sobre todo en zonas rurales.
- Subraya las pedagogías específicas que los estudiantes de FID deben dominar para desarrollar aprendizajes de calidad en los estudiantes de Educación Básica. Estas actuaciones se relacionan estrechamente con las competencias y enfoques transversales del currículo vigente y ofrecen oportunidades para desarrollar procesos pedagógicos pertinentes. En ese sentido, aunque los cursos de este componente enfatizan claramente el dominio de conocimientos disciplinares, estos nunca se enseñan de forma aislada. Más bien, desde la formación basada en competencias, tales conocimientos se articulan a los enfoques de las disciplinas, las estrategias didácticas, el conocimiento sobre el estudiante de Educación Básica y las formas en que estos aprenden, así como el propio conocimiento curricular. Con ello se pretende trabajar de forma coherente e integral el conocimiento pedagógico del contenido, tanto disciplinar como interdisciplinariamente.

La formación profesional docente obliga a que este componente curricular esté en constante evolución y pueda ser trabajado en sinergia con los componentes de Formación General y Formación en la Práctica e Investigación.

3.7. Articulación horizontal y articulación vertical

El currículo de Formación Inicial Docente implica la articulación de cursos y módulos para la formación desde los diferentes componentes curriculares como condición para alcanzar los niveles de competencia esperados. En ese sentido, el proceso de construcción del DCBN responde a la necesidad de mantener una visión sistémica y coherente en el desarrollo de competencias a lo largo del plan de estudios (Tobón, 2013; UNESCO, 2016b). Para asegurar la coherencia entre los distintos componentes del currículo, se proponen dos tipos de articulación: i) la horizontal y ii) la vertical.



Figura 5. Articulación horizontal y vertical del DCBN de Formación Inicial Docente



Fuente: DIFOID, 2019

3.7.1. Articulación horizontal

Esta articulación se sustenta en la progresión de las competencias profesionales docentes a lo largo del plan de estudios, a partir de lo cual se define la secuenciación y organización de los cursos y módulos de los tres componentes curriculares. Este tipo de articulación hace posible el desarrollo de las competencias profesionales establecidas en el Perfil de egreso a lo largo de toda la trayectoria de la formación. Además, asegura que las competencias tengan suficientes oportunidades de ser desarrolladas y evidenciadas, ya sea a través de cursos organizados en torno a una misma disciplina o cursos que desarrollan disciplinas diferentes de manera integrada, como los de práctica e investigación.

El desarrollo de competencias a lo largo de la trayectoria de la FID se evidencia en dos niveles de los estándares de la Formación Inicial Docente. En este sentido, los cursos y módulos de los ciclos I al V contribuyen a alcanzar el primer nivel de estándares de la FID. Ello implica que en tales espacios puedan abordarse dichas competencias de manera frecuente, ya que no basta que una competencia sea abordada solo una vez a lo largo de la formación para señalar que se está cumpliendo con el desarrollo de la misma. De esta manera, los cursos y módulos de los ciclos VI al X buscan desarrollar el segundo y último nivel de los estándares para el desarrollo de las doce competencias de FID. Asimismo, es importante que las competencias sean abordadas en cursos y módulos en diálogo con los enfoques transversales.

La secuencia y gradualidad de los cursos y módulos a lo largo de la formación de la FID se visualizan en el mapa curricular.

Mapa curricular

Es una herramienta que hace visible la articulación entre el Perfil de egreso y el plan de estudios. Se plasma en una tabla que permite identificar la relación entre cursos y módulos del plan de estudios con las competencias del Perfil de egreso. Asimismo, muestra el nivel de desarrollo que alcanzan las competencias en los cursos y módulos del plan de estudios, así como la frecuencia con que estas se trabajan para asegurar dicho desarrollo. En esa medida, constituye el insumo fundamental para poder crear el sistema de monitoreo del progreso de las competencias para determinar si se alcanzan o no las expectativas descritas en los estándares de Formación Inicial Docente. Esta representación gráfica presenta información que se complementa con la articulación vertical.



Tabla 12. Mapa curricular en correspondencia con el Perfil de egreso: nivel 1

CURSOS O MÓDULOS	Preparación para el aprendizaje de los estudiantes		Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes			Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad		Desarrollo personal y de la profesionalidad e identidad docente				
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
CICLO I												
Lectura y Escritura en la Educación Superior	1							1			1	
Resolución de Problemas Matemáticos I	1							1			1	
Historia, Sociedad y Diversidad	1		1				1					
Desarrollo Personal I						1			1	1		
Práctica e Investigación I	1						1	1				
Educación y Sociedad en el siglo XXI						1		1	1			
CICLO II												
Comunicación Oral en la Educación Superior			1						1	1		
Resolución de Problemas Matemáticos II	1							1			1	
Ciencia y Epistemologías	1						1					1
Práctica e Investigación II			1							1		1
Las Adolescencias: Desarrollo, Cambios e Identidades	1		1						1			
Planificación, Mediación y Evaluación de los Aprendizajes I		1		1	1							
CICLO III												
Arte, Creatividad y Aprendizaje							1			1		1
Inglés para Principiantes / Beginner English I (A1)										1	1	
Práctica e Investigación III	1		1	1		1		1	1			
Adolescencias y Aprendizajes	1			1					1			
Principios de la Didáctica de la Matemática	1				1							1
Cantidad y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I	1				1							1
Variación y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I	1	1									1	
CICLO IV												
Deliberación y Participación			1			1	1					
Inglés para Principiantes II / Beginner English II (A1)										1	1	
Práctica e Investigación IV		1		1	1			1				1
Planificación, Mediación y Evaluación de los Aprendizajes II		1		1	1							
Educación Sexual Integral			1			1			1			
Gestión de Datos y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I		1			1						1	
Álgebra como Herramienta Modelizadora I	1			1	1							
CICLO V												
Literatura y Sociedad en Contextos Diversos							1			1		1
Práctica e Investigación V		1		1		1	1	1		1		
Culturas Escolares y Cambio Educativo						1	1	1				
Cantidad y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza II	1	1										1
Incertidumbre y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza	1				1			1				
Forma, Movimiento y Localización, y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I	1	1									1	

LEYENDA:

1: Nivel 1 del desarrollo de las competencias

Fuente: DIFOID, 2019



Tabla 13. Mapa curricular en correspondencia con el Perfil de egreso: nivel 2

CURSOS O MÓDULOS	Preparación para el aprendizaje de los estudiantes		Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes			Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad		Desarrollo personal y de la profesionalidad e identidad docente				
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
CICLO VI												
Ética y Filosofía para el Pensamiento Crítico									2	2		2
Práctica e Investigación VI		2		2	2		2	2				2
Planificación, Mediación y Evaluación de los Aprendizajes III		2			2	2						
Forma, Movimiento y Localización, y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza II	2		2								2	
Álgebra como Herramienta Modelizadora II	2			2	2							
Matemática y Pensamiento Computacional				2				2			2	
CICLO VII												
Desarrollo Personal II			2						2	2		
Práctica e Investigación VII	2	2		2	2	2			2	2		
Convivencia Escolar y Orientación Educativa			2			2	2					
Forma, Movimiento y Localización, y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza III	2									2		2
Gestión de Datos y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza II	2										2	2
CICLO VIII												
Práctica e Investigación VIII	2		2	2	2			2		2	2	2
Gestión de Aprendizajes para la Atención a la Diversidad			2				2		2			
Matemática y su Conexión con otras Disciplinas	2	2				2						
Variación y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza II	2					2					2	
CICLO IX												
Práctica e Investigación IX	2	2	2	2	2		2	2			2	2
Variación y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza III	2								2		2	
CICLO X												
Práctica e Investigación X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Políticas y Gestión Territorial del Servicio Educativo						2	2	2				

LEYENDA:

2: Nivel 2 del desarrollo de las competencias

Fuente: DIFOID, 2019

3.7.2. Articulación vertical

La articulación vertical vincula los cursos y módulos de un mismo año en un proyecto integrador que funciona como eje estructurador para buscar evidencias del desarrollo de las competencias profesionales docentes del Perfil de egreso. El desarrollo del proyecto se concreta en los módulos de Práctica e Investigación con la contribución de los cursos que corresponden a los componentes de la Formación General y Formación Específica.

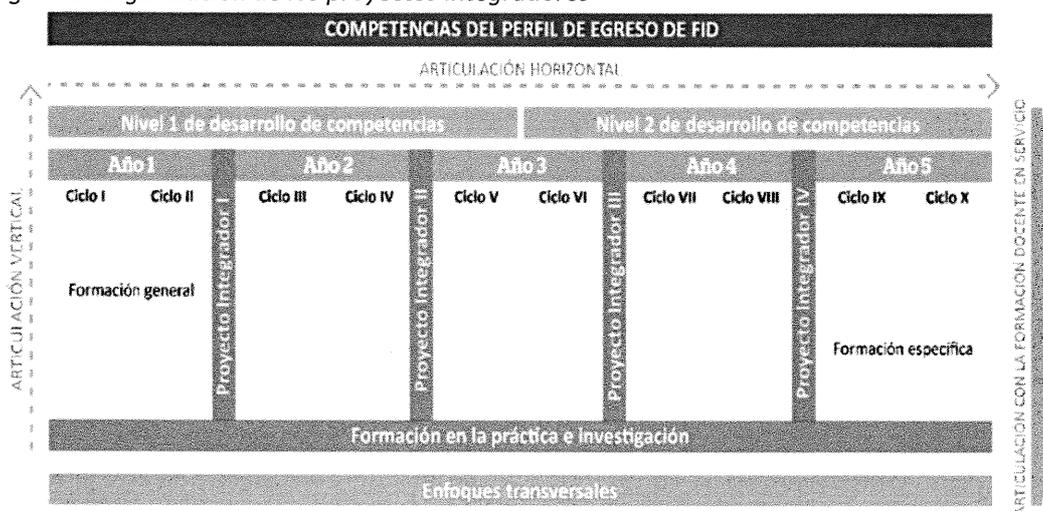
El propósito del proyecto es promover aprendizajes colaborativos y en relaciones de interdisciplinariedad para entender y tratar de resolver situaciones, comprender conflictos, dar soluciones a necesidades reales, construir propuestas de innovación, entre otros. De igual forma, buscan fortalecer una actitud reflexiva que invite a los estudiantes a participar

activamente en espacios de discusión y análisis conceptual y metodológico, propiciando la generación de saberes pedagógicos que puedan compartir con sus pares y formando comunidades de aprendizaje capaces de instalar una espiral de mejora continua en la práctica del estudiante de FID.

Características de los proyectos integradores:

- Se orientan al desarrollo de competencias del Perfil de egreso desde una perspectiva integral y articulada.
- Promueven una integración de saberes desarrollados en los cursos de los diferentes componentes curriculares, los cuales contribuyen, en mayor o menor medida, al desarrollo del proyecto integrador.
- Fomentan un activo reconocimiento, valoración e incorporación de diferentes tradiciones culturales, así como un involucramiento de los actores educativos.
- Son interdisciplinarios e interculturales, y constituyen una oportunidad para deconstruir paradigmas y estereotipos que mantienen inequidades de todo tipo (epistemológico, social, de género, entre otras).
- Se centran fundamentalmente en situaciones problemáticas o en oportunidades de mejora que emergen del involucramiento progresivo en la práctica docente, así como de los principales hallazgos y desafíos que plantean las teorías o la evidencia empírica.
- Evalúan el nivel de desarrollo de las competencias desde una perspectiva integral y en un periodo de tiempo mayor.
- Requieren de un trabajo colegiado por parte de los docentes formadores, quienes deben establecer cómo los cursos desarrollados durante el año académico contribuyen al proyecto.
- Se formulan en diálogo con los estudiantes a partir de las líneas de investigación y la identidad de la EESP.

Figura 6. Organización de los proyectos integradores



Fuente: DIFOID, 2019

Tanto la articulación horizontal como la vertical toman como referencia los estándares de Formación Inicial Docente, pues estos marcan las expectativas en el nivel de logro de las competencias que se plantean al estudiante. De esta manera, en la articulación horizontal se pueden ver los hitos o cortes de los estándares en el quinto y décimo ciclo.



3.8. Cursos y módulos

La formación centrada en el desarrollo de competencias profesionales docentes ha cambiado las nociones sobre curso y módulo. Ambos promueven aprendizajes complejos de manera individual, colectiva, colaborativa y situada, ampliando las posibilidades de aprendizaje para el desarrollo de competencias mediante múltiples oportunidades para combinar activamente teoría y práctica.

3.8.1. Curso

Se centra en el estudiante y está orientado al desarrollo de las competencias del Perfil de egreso. El curso propone situaciones complejas a partir de las cuales promueve desempeños específicos estrechamente articulados a las competencias de dicho perfil. Para ello, moviliza desempeños específicos que son parte de las competencias explícitas del Perfil de egreso mediante la enseñanza situada, del descubrimiento y la reflexión. Por otro lado, el curso profundiza la reflexión sobre teorías, marcos conceptuales y procedimientos para la construcción de conocimientos indispensables para la práctica docente y la toma de decisiones a partir de dichas situaciones.

3.8.2. Módulo

Se centra en el desarrollo de las competencias del Perfil de egreso y tiene una mirada sistémica y un carácter integrador. De acuerdo con Monereo (2008), un módulo se centra en el desarrollo de competencias e impulsa la autonomía de los estudiantes de forma progresiva. Combina dos elementos fundamentales, la teoría y la práctica, esta última con énfasis significativo en la experiencia en contextos reales. Está organizado en torno a dos momentos diferenciados de formación: el primero, de trabajo dirigido por el docente formador y de carácter presencial; y el segundo, que impulsa la autonomía en espacios fuera de la institución formadora, en el centro de práctica. Ambos momentos brindan oportunidades para el trabajo en equipo, la colaboración y la experiencia simulada y/o situada.

El desarrollo de cada módulo se orienta a partir de la identificación y del planteamiento de problemas vinculados a situaciones auténticas de la vida académica y profesional. Esto genera un alto grado de trabajo interdisciplinar que articula distintos tipos de saberes en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como el trabajo articulado con varias competencias.

Tabla 14. Cuadro comparativo de módulo y curso

Crterios	Módulo	Curso
Componente curricular	Se desarrolla en el componente de Formación en la Práctica e Investigación, aunque los otros dos componentes aportan a su realización.	Se desarrolla en los componentes curriculares de Formación General y Formación Específica.
Naturaleza	Teórico – práctica	
Propósito	Se orienta al desarrollo de las competencias del Perfil de Egreso a través de la reflexión y la generación de evidencia en y desde la práctica pedagógica.	Se orienta al desarrollo de las competencias del Perfil de egreso a partir de la naturaleza, intencionalidad y especificidad de los saberes abordados en el curso, así como en la interrelación que estos establecen desde una perspectiva interdisciplinar.
Enseñanza situada	Fomenta el análisis de la práctica docente, estudio de casos, reflexión sobre la teoría, intercambio de experiencias y opiniones que movilicen y combinen distintos conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes de FID.	

Crterios	Módulo	Curso
Énfasis	Favorece la reflexión en y desde la práctica pedagógica articulada a la vida de la comunidad. Propicia activamente la generación de evidencia para la desconstrucción de las prácticas y para la mejora continua. Fomenta el diálogo de saberes de acuerdo a las tradiciones culturales de contextos situados.	Profundiza saberes específicos y propone relaciones complejas entre ellos. Fomenta el diálogo de saberes considerando la diversidad de tradiciones culturales y perspectivas epistémicas.
Abordaje	Interdisciplinario e intercultural. Se centra fundamentalmente en situaciones profesionales en contextos reales y en comunidades específicas, así como en los principales hallazgos y desafíos que plantean las teorías o la evidencia empírica.	Interdisciplinario e intercultural. Se centra en situaciones auténticas de formación profesional, ya sean reales o simuladas, así como en los principales hallazgos y desafíos que plantean las teorías o la evidencia empírica. Fomenta la transferencia y aplicabilidad de lo aprendido en diversas situaciones y contextos.
Participación de los estudiantes de FID	Promueve la participación activa de los estudiantes de FID, así como la autonomía y el trabajo individual y colaborativo. Permite vivenciar los enfoques transversales.	
Evaluación	Evalúa el nivel de desarrollo de las competencias a partir del involucramiento progresivo en la práctica pedagógica, la reflexión y la generación de evidencia.	Evalúa el nivel de desarrollo de las competencias mediante desempeños específicos articulados a los estándares de FID y que consideran la naturaleza de cada curso.

Fuente: DIFOID, 2019

3.8.3. Espacios extracurriculares de formación

Estos espacios pueden ser seminarios, simposios, coloquios, conferencias, talleres, entre otros que amplían la formación de acuerdo a los intereses y gustos de los estudiantes, brindando otras experiencias formativas. Aquí se incluyen espacios que profundizan algún punto o problema relevante de la formación docente, así como los talleres de arte, danzas, desarrollo personal o profesional, entre otros, que no contribuyen directa o indirectamente a la consecución del Perfil de egreso. Por ello, los espacios extracurriculares no se incluyen dentro del plan de estudios y se organizan de acuerdo a las horas no lectivas de los docentes formadores así como al tiempo libre de los estudiantes de FID.

3.8.4. Estudio autónomo

Es una estrategia formativa que promueve la autonomía del estudiante de FID en su formación y posterior desarrollo profesional. Requiere de la organización de su tiempo libre, así como de la dedicación de una parte de este para profundizar tópicos o problemas relevantes de la Formación Inicial Docente abordados en los cursos y módulos previstos en el plan de estudios. En ese sentido, el estudio autónomo depende de la disponibilidad del estudiante de FID y permite complementar las horas de formación estipuladas en el plan de estudios.



3.9. Horas y créditos

La distribución total de las horas y créditos para lograr el nivel de desarrollo esperado de las competencias del Perfil de egreso se da de la siguiente manera:

Tabla 15. Distribución de horas y créditos del plan de estudios por componente curricular*

Componente curricular	Cursos / Módulos	Horas y créditos				Totales	
		Teoría		Práctica		H	Créditos
		HT	Créditos	HP	Créditos		
Formación General	14	30	30	28	14	58	44
Formación en la Práctica e Investigación	10	40	40	70	35	110	75
Formación Específica	27	62	62	54	27	116	89
Electivos	4	8	8	8	4	16	12
Total general	55	140	140	160	80	300	220

HT= Número de horas de teoría del plan de estudios por semana

HP= Número de horas de práctica del plan de estudios por semana

H= Número de horas del plan de estudios por semana

* Las horas consignadas en esta tabla se expresan en **horas por semana**. Para determinar el número de horas de trabajo académico, se debe multiplicar por el número de semanas del ciclo académico.

Fuente: DIFOID, 2019

3.10. Malla curricular

Permite una visión de conjunto sobre la organización y articulación horizontal y vertical de los cursos y módulos, tanto los obligatorios como los electivos:



3.11. Plan de estudios

El plan de estudios tiene diez (10) ciclos académicos con un total de 220 créditos. Cada ciclo se desarrolla en dieciséis (16) semanas, treinta (30) horas semanales, cuatrocientas ochenta (480) horas por ciclo y cuatro mil ochocientas horas de trabajo académico (4800) en toda la trayectoria formativa.

El desarrollo de las situaciones de aprendizaje de los cursos y módulos se realiza en la modalidad presencial. Durante el desarrollo de los módulos de Práctica e Investigación, el estudiante de FID realiza sus actividades de práctica pedagógica en los centros de aplicación y/o instituciones educativas en convenio con la institución de Educación Superior Pedagógica, con el respectivo acompañamiento de los responsables de la misma.

Tabla 17. Total de horas del trabajo académico del programa de estudios

Total de semanas por ciclo	Total de horas por semana	Total de horas por ciclo	Total de horas de trabajo académico del programa de estudios
16	30	480	4800

Fuente: DIFOID, 2019

El plan de estudios presenta la organización de los cursos y módulos en cada uno de los componentes curriculares. También se detalla información sobre la naturaleza del mismo, en términos de curso (C) o módulo (M), lo cual garantiza el logro de los resultados previstos en las competencias. Por último, ubica el curso o módulo en cada ciclo, señalando sus horas (teoría/práctica) y créditos.



Tabla 18. Plan de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática

CC	Tipo	Cursos y módulos	Ciclos										TOTAL									
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X	
			H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr	H	Cr
Formación General	C	Lectura y Escritura en la Educación Superior	4	3																	4	3
	C	Resolución de Problemas Matemáticos I - II	4	3	4	3															8	6
	C	Historia, Sociedad y Diversidad	4	3																	4	3
	C	Desarrollo Personal I - II	6	5								4	3								10	8
	C	Comunicación Oral en la Educación Superior			4	3															4	3
	C	Ciencia y Epistemologías			4	3															4	3
	C	Arte, Creatividad y Aprendizaje					4	3													4	3
	C	Inglés para Principiantes / Beginner English I-II (A1)					4	3	4	3											8	6
	C	Deliberación y Participación							4	3											4	3
	C	Literatura y Sociedad en Contextos Diversos									4	3									4	3
	C	Ética y Filosofía para el Pensamiento Crítico										4	3								4	3
			SUB TOTAL	18	14	12	9	8	6	8	6	4	3	4	3	4	0	0	0	0	0	58
Práctica e Investigación	M	Práctica e Investigación I - X	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	10	7	12	8	26	15	26	15	110	75
		SUB TOTAL	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	10	7	12	8	26	15	26	15	110	75
Formación Específica	C	Educación y Sociedad en el siglo XXI	6	5																	6	5
	C	Las Adolescencias: Desarrollo, Cambios e Identidades			6	5															6	5
	C	Planificación, Mediación y Evaluación de los Aprendizajes I - III			6	5		4	3		4	3									14	11
	C	Adolescencias y Aprendizajes					4	3													4	3
	C	Principios de la Didáctica de la Matemática					4	3													4	3
	C	Cantidad y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I - II					4	3		4	3										8	6
	C	Variación y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I - III					4	3						6	5	4	3				14	11
	C	Educación Sexual Integral						4	3												4	3
	C	Gestión de Datos y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I - II						4	3				4	3							8	6
	C	Álgebra como Herramienta Modelizadora I - II						4	3			4	3								8	6
	C	Culturas Escolares y Cambio Educativo								4	3										4	3
	C	Forma, Movimiento y Localización, y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza I - III								4	3	4	3	4	3						12	9
	C	Incertidumbre y sus Fundamentos para el Aprendizaje y la Enseñanza								4	3										4	3
	C	Matemática y Pensamiento Computacional										4	3								4	3
	C	Convivencia Escolar y Orientación Educativa											4	3							4	3
	C	Gestión de Aprendizajes para la Atención a la Diversidad												4	3						4	3
	C	Matemática y su Conexión con otras Disciplinas												4	3						4	3
	C	Políticas y Gestión Territorial del Servicio Educativo																4	3		4	3
			SUB TOTAL	6	5	12	10	16	12	16	12	16	12	12	9	14	11	4	3	4	3	116
	C	Electivos								4	3	4	3	4	3						16	12
TOTAL			30	24	30	24	30	23	30	23	30	23	30	22	30	22	30	18	30	18	300	220

LEYENDA:

H: Horas semanales

C: Curso

Cr: Créditos

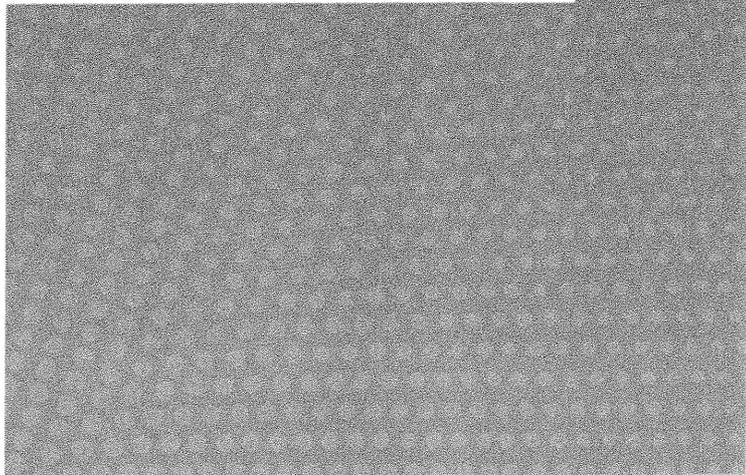
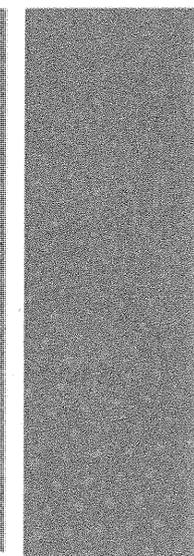
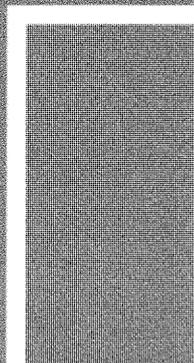
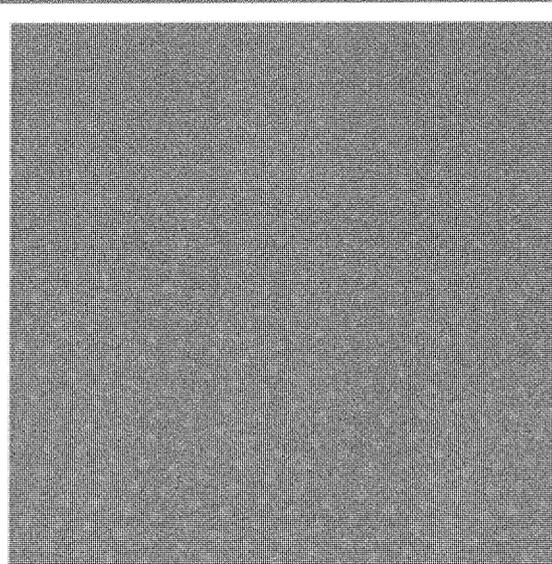
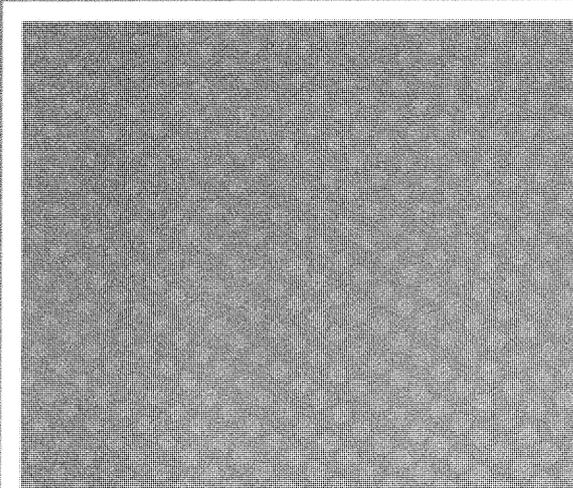
M: Módulo

Fuente: DIFOID, 2019



4.

Descripciones de los cursos y módulos del DCBN del Programa de Estudios de Educación Secundaria especialidad Matemática



Capítulo 4

Descripciones de los cursos y módulos del DCBN del Programa de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática

Las descripciones que presenta el Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN) son una caracterización de los cursos o módulos que conforman el plan de estudios y contribuyen a trabajar el DCBN en los siguientes niveles de concreción curricular. Por ello, son de carácter orientador, ya que proveen información a los docentes formadores para la elaboración de los sílabos y el desarrollo del proceso formativo, atendiendo las características y necesidades de sus estudiantes, y las demandas y expectativas propias del contexto.

Las descripciones están organizadas por años y ciclos desde los componentes curriculares. Presentan las competencias profesionales docentes establecidas en el Perfil de egreso al que el curso o módulo contribuye a desarrollar con mayor énfasis. Asimismo, presentan los enfoques del curso o módulo y las intenciones curriculares específicas. Además, brindan algunos desempeños específicos que se esperan alcanzar al final de cada curso o módulo, los cuales pueden ser empleados por los docentes formadores o servir de ejemplo para la elaboración de otros desempeños contextualizados.

Estos desempeños se conciben como actuaciones más específicas que responden o contribuyen a los estándares de FID de acuerdo a la naturaleza y propósito de cursos o módulos. A modo de ejemplo, ilustran algunos aprendizajes esperados en los estudiantes de FID al culminar cada ciclo y también permiten evidenciar la consecución gradual del Perfil de egreso.

Los enfoques transversales deben formar parte de las vivencias y situaciones propiciadas por el curso o módulo para el desarrollo de competencias. Es decisión del docente formador elegir aquellos enfoques que respondan al propósito del curso o módulo y a las competencias articuladas a este.

La elaboración de los sílabos y el desarrollo de los cursos y módulos correspondientes a cada ciclo académico implican un trabajo colegiado de los docentes formadores que les permite contribuir con el desarrollo del pensamiento complejo de los estudiantes de FID. Asimismo, se requiere tener en consideración el aporte que cada curso realizará al proyecto integrador anual.

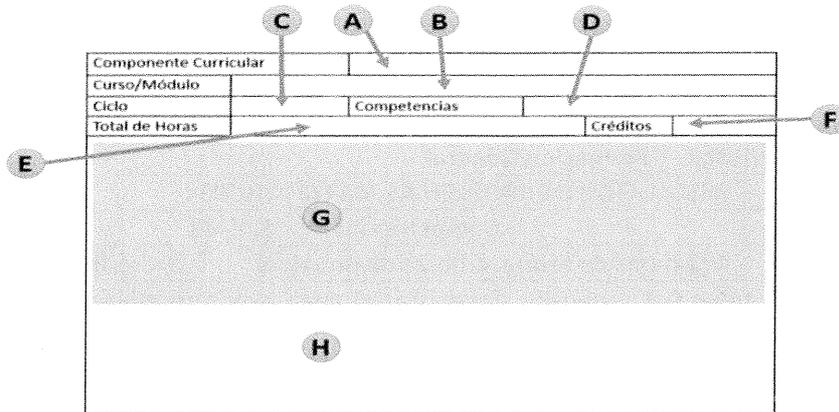
La descripción de los cursos y módulos toma en cuenta los siguientes espacios en su estructura:

- A. Componente curricular: señala el componente al que pertenece el curso o módulo.
- B. Curso o módulo: señala el nombre del curso o módulo.
- C. Ciclo: indica el ciclo en el que se desarrolla el curso o módulo.
- D. Competencias: identifica las competencias a desarrollarse con mayor énfasis.
- E. Total de horas: presenta el total de horas lectivas semanales del curso o módulo.
- F. Créditos: señala la cantidad de créditos del curso o módulo.
- G. Cuerpo de la descripción: señala el propósito del curso o módulo, declara los enfoques asumidos para su desarrollo y presenta las intenciones curriculares vinculadas a las competencias enfatizadas y a los aspectos centrales del dominio disciplinar.
- H. Desempeños específicos: presenta posibles desempeños específicos entendidos como ejemplos que ilustran algunos aprendizajes esperados en los estudiantes de FID al culminar cada ciclo.



En la siguiente figura se muestra la estructura que siguen las descripciones de los diferentes cursos y módulos:

Figura 7. Estructura de las descripciones de cursos y módulos



Fuente: DIFOID, 2019

4.1. Año 1

Los cursos y módulos del primer año (ciclos I y II) de la FID contribuyen al desarrollo del Proyecto integrador 1. Este se aborda desde la comprensión y análisis crítico de las experiencias pedagógicas realizadas durante su práctica.

Ciclo I

Componente Curricular		Formación General		
Curso	LECTURA Y ESCRITURA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR			
Ciclo	I	Competencias	1, 8, 11	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>Es un curso que sitúa el desarrollo de competencias comunicativas en el ámbito de la educación superior. Tiene por propósito profundizar los géneros discursivos académicos desde un enfoque comunicativo que asume la lectura y escritura no como habilidades estrictamente cognitivas, sino como prácticas socioculturales enmarcadas en contextos específicos. El curso está diseñado para que el estudiante tenga oportunidades de usar la variedad del castellano estándar, así como de apropiarse progresivamente de habilidades y conocimientos para la lectura crítica y la escritura académica. El curso se centra particularmente en la reflexión sobre la credibilidad y validez de la información que circula en ámbitos letrados impresos y digitales, así como en la organización y desarrollo precisos de la información cuando se escribe un texto académico. Asimismo, a lo largo del curso se discutirá cuál es el lugar de las prácticas de lectura y escritura académica en el marco de la diversidad lingüística, las relaciones de poder establecidas entre las lenguas en el Perú, y su impacto en la escuela.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa de prácticas sociales de lectura y escritura académica utilizando con pertinencia tecnologías digitales que contribuyen a la edición, revisión o publicación de los textos producidos. • Lee textos escritos de diverso tipo y género discursivo que presentan información especializada, interpretando sus premisas e implicancias, considerando el contexto, y evaluando la credibilidad de fuentes y autores. 				



- Escribe textos académicos —como reseñas, ensayos, artículos de investigación— sobre un tema específico, adecuándolo a la situación comunicativa, y relacionando y organizando ideas entre sí de forma coherente y cohesionada con el fin de explicar o sustentar ideas.
- Evalúa los usos y convenciones de la variedad estándar para comunicarse por escrito, así como la necesidad de utilizarla en situaciones formales, sin menoscabar otras variedades en distintos contextos.

Componente Curricular	Formación General		
Curso	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS I		
Ciclo	I	Competencias	1, 8, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>Es un curso que tiene por propósito desarrollar el análisis, interpretación y reflexión del estudiante de FID usando conocimientos matemáticos para resolver, evaluar y tomar decisiones sobre situaciones problemáticas de la vida diaria o del trabajo profesional docente en diálogo con diversas tradiciones culturales. Desde el enfoque centrado en la resolución de problemas, la actividad del estudiante se centra en la búsqueda de soluciones a situaciones relacionadas con fenómenos de su entorno que le permita organizar y profundizar los conocimientos matemáticos y reflexionar sobre su propio proceso de aprender matemática. El curso está diseñado para que el estudiante de FID tenga oportunidades de cuantificar diversas situaciones (demográficas, financieras, sociales, etc.) a partir de la comprensión y uso de los distintos conjuntos numéricos, sus representaciones, propiedades y operaciones. También se analizan e interpretan situaciones asociadas a la incertidumbre y a la gestión de datos provenientes de investigaciones o de otras fuentes, de preferencia, relacionadas con prácticas docentes. El curso propicia que el estudiante de FID reflexione sobre las ideas centrales abordadas, reconozca los alcances de las técnicas desarrolladas y establezca relaciones cada vez más generales entre las nociones matemáticas estudiadas. Para ello, puede hacer uso de diversos recursos informáticos.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifica su proceso de resolución de situaciones problemáticas del entorno asociadas a cantidad, gestión de datos e incertidumbre. • Identifica sus fortalezas y aspectos a mejorar al usar sus conocimientos matemáticos para resolver, evaluar y tomar decisiones sobre situaciones problemáticas del entorno. • Utiliza estrategias para traducir cantidades a expresiones numéricas, recopilar y representar datos, estimar y calcular, incorporando recursos informáticos y justificando cómo estas tecnologías facilitan su aprendizaje. 			

Componente Curricular	Formación General		
Curso	HISTORIA, SOCIEDAD Y DIVERSIDAD		
Ciclo	I	Competencias	1, 3, 7
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>Este curso busca que el estudiante de FID reflexione críticamente sobre la diversidad de nuestro país a partir de la comprensión de la historia, el territorio, la construcción de las identidades sociales y la profundización en el estudio de los cambios y continuidades, así como la interrelación de los actores sociales con el espacio. El curso brinda oportunidades para que el estudiante de FID seleccione y problematice dos situaciones actuales en relación con los siguientes ejes: a) marginación, discriminación y exclusión; b) gestión del ambiente, gestión de los recursos económicos, conflictos sociales y desarrollo sostenible; c) procesos de democratización y participación ciudadana; y d) diversidad cultural y globalización. El</p>			



estudiante de FID analiza y explica dichas situaciones en los procesos históricos implicados en estas, formula preguntas e hipótesis, indaga en fuentes especializadas, asume y argumenta posiciones desde una perspectiva ética y democrática que implica una práctica de colaboración y de valoración a las diferentes opiniones y perspectivas culturales. Asimismo, el estudiante comprende y discute las bases históricas y sociales que contribuyen al establecimiento de relaciones asimétricas entre las diversas tradiciones culturales.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Contrasta las interpretaciones que se presentan en diversas fuentes históricas para sustentar su posición sobre hechos, procesos o problemas históricos o sociales, locales, nacionales o mundiales.
- Argumenta críticamente cómo se generan y reproducen las desigualdades a partir del análisis de situaciones problemáticas actuales y cómo estas repercuten en el futuro.
- Debate con sus pares en torno a problemáticas históricas y sociales de su territorio o de otros contextos, y cómo estas pueden resolverse considerando las diversas perspectivas epistémicas.

Componente Curricular	Formación General			
Curso	DESARROLLO PERSONAL I			
Ciclo	I	Competencias	6, 9, 10	
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	5

Es un curso que promueve que el estudiante de FID se conozca a sí mismo, se valore como persona y desarrolle un sentido de pertenencia con su comunidad y con otros grupos a los que pertenece, bajo un enfoque de respeto de la diversidad, así como de su valoración. Desde una perspectiva que vincula estrechamente las dimensiones emocionales, cognitivas y sociales de la persona, el curso propone como punto de partida las propias vivencias del estudiante de FID a partir de las cuales pueda identificar sus fortalezas, limitaciones, pensamientos, valores y la autorregulación de emociones, considerando cómo influye todo ello en su comportamiento. También vincula la comprensión de sí mismo a la interacción con los otros, trabajando los lazos que construyen identidades y sentidos de pertenencia, y desarrollando un conjunto de experiencias que le ayudarán a reelaborar las maneras en que se percibe así mismo y a los demás.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Describe sus propias emociones, pensamientos y valores, explicando el modo en que influyen en su comportamiento.
- Comprende que sus acciones eventualmente involucran a otros y explica la importancia de considerar la perspectiva de los demás en la toma de decisiones.
- Explica cómo los estereotipos se reproducen cuando las personas se relacionan en una sociedad desigual y reflexiona sobre la necesidad de cuestionarlos.
- Explica la importancia de autorregular sus emociones y cómo estas influyen en sus relaciones interpersonales.

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación			
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN I			
Ciclo	I	Competencias	1, 7, 8	
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	5

Este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conozca las características de los estudiantes y del contexto durante el desarrollo de la inmersión en una IE de educación secundaria. El módulo se constituye en un espacio investigativo para comprender la realidad



educativa, el cual permite establecer las bases de una intervención pedagógica intercultural, ética y comprometida. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el módulo busca que el estudiante de FID tenga oportunidades para identificar las características de la IE de educación secundaria y las interacciones que establecen los estudiantes y los miembros que integran la comunidad educativa. Todo ello se realiza a través de la observación y el registro de distintas situaciones cotidianas en los diversos espacios educativos de participación de las familias y comunidad, con particular énfasis en los vínculos afectivos y sociales, las dinámicas y las dimensiones que favorecen el desarrollo integral del estudiante. Este módulo concibe la práctica como un espacio investigativo para aproximarse a la realidad educativa a partir del contacto inicial del estudiante de FID con la IE de educación secundaria bajo un proceso de inmersión. Asimismo, en el módulo se inicia el proyecto integrador que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos del ciclo I.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Describe la realidad educativa a partir de la información recogida y la contrasta con estudios o fuentes bibliográficas de distinto tipo.
- Explica las características del servicio educativo y el tipo de interacciones que establecen los estudiantes en diversos espacios educativos de participación de las familias y comunidad utilizando técnicas e instrumentos de recojo de información.
- Argumenta por qué es importante organizar y analizar evidencias en el portafolio docente para la mejora de la práctica pedagógica.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	EDUCACIÓN Y SOCIEDAD EN EL SIGLO XXI		
Ciclo	I	Competencias	6, 8 y 9
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	5

El curso tiene por propósito que el estudiante de FID reflexione sobre las demandas educativas del siglo XXI desde una aproximación a las distintas propuestas nacionales y supranacionales de las políticas educativas y curriculares. En especial, se centra en discutir críticamente las implicancias de tales políticas en la formación integral de los adolescentes en las instituciones educativas y en la educación secundaria. El punto de partida es la discusión sobre sentidos y propósitos de distintos acuerdos, agendas y otros hitos en la política educativa del siglo XXI —por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su alcance en el ámbito educativo. Ello permite analizar y comparar diferentes políticas educativas nacionales e internacionales, reconociendo la forma en que responden a los principales retos educativos en el mundo contemporáneo. Del mismo modo, el curso promueve la comprensión del currículo como un instrumento de política educativa y una construcción sociocultural que concreta los fines establecidos por los Estados en el marco de un diálogo indispensable entre las demandas educativas locales, regionales, nacionales y globales. Asimismo, plantea la necesidad de comprender la gestión sistemática, coherente y longitudinal de cada uno de los elementos que lo componen. A lo largo del curso, el estudiante de FID establece una posición razonada y crítica sobre los principios que rigen las políticas educativas y curriculares abordadas, así como las repercusiones que tienen en el ámbito educativo.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre cómo un trabajo en equipo que involucre sistemáticamente a toda la comunidad educativa es una de las condiciones esenciales para implementar una política educativa.



- Sustenta su posición sobre cómo diversas propuestas y tendencias sobre políticas educativas nacionales y supranacionales contribuyen a dar una respuesta a las demandas de la sociedad contemporánea.
- Argumenta en favor de los principios de equidad, inclusión y calidad educativa sostenidas por la Agenda 2030.

Ciclo II

Componente Curricular	Formación General		
Curso	COMUNICACIÓN ORAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR		
Ciclo	II	Competencias	3, 9, 10
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>Es un curso que propicia el desarrollo de competencias comunicativas en la educación superior pedagógica. Para ello trabaja detalladamente diversos géneros discursivos orales, además de la argumentación oral, especialmente en situaciones formales. Su punto de partida es el enfoque comunicativo articulado a las prácticas sociales del lenguaje, asumiendo la argumentación no solo como tipo de texto, sino como el uso social del lenguaje situado en el ámbito académico. El curso propicia una reflexión conjunta de temas educativos de actualidad con el fin de ofrecer oportunidades de participar en diversos intercambios orales formales, tales como la exposición y el debate. En ellos, el estudiante de FID no solo utiliza recursos orales verbales, sino también profundiza el uso de los no verbales y paraverbales. El estudiante de FID selecciona y revisa críticamente diversas fuentes de información de ámbitos letrados impresos (diarios, bibliotecas) y de fuentes orales, así como de entornos virtuales para sustentar y contraargumentar ideas.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se comunica adecuadamente en distintas situaciones formales empleando diversos recursos verbales, no verbales y paraverbales que permiten una comunicación eficaz sin transgredir el derecho de sus interlocutores a tener una perspectiva distinta a la suya. • Desarrolla oralmente un tema específico de carácter académico, relacionando y organizando ideas entre sí para explicar o sustentar información, e intercambiando puntos de vista con sus compañeros y docentes formadores sin subestimar o deslegitimar anticipadamente la postura de sus interlocutores. • Evalúa el uso de la lengua oral en distintas situaciones orales formales, sustentando la necesidad de comprender la diversidad de contextos socioculturales que enmarcan interacción oral para comunicar puntos de vista, expresar emociones de forma asertiva y negociar constructivamente los desacuerdos. 			



Componente Curricular	Formación General		
Curso	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS II		
Ciclo	II	Competencias	1, 8, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>Es un curso que tiene por propósito desarrollar el análisis, interpretación y reflexión del estudiante de FID usando conocimientos matemáticos para resolver, evaluar y tomar decisiones sobre situaciones problemáticas de la vida diaria o del trabajo profesional docente en diálogo con diversas tradiciones culturales. Desde el enfoque centrado en la resolución de problemas, la actividad del estudiante se centrará en la búsqueda de soluciones a situaciones relacionadas con fenómenos de su entorno que le permitan organizar y profundizar los conocimientos matemáticos y reflexionar sobre su propio proceso de aprender matemática.</p>			

El curso está diseñado para que el estudiante de FID tenga oportunidades de visualizar, modelar y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales, medir y estimar objetos, y describir su ubicación mediante sistemas de referencia, así como de interpretar y generalizar patrones, establecer igualdades y desigualdades, analizar relaciones de cambio entre magnitudes de distinta naturaleza y modelarlas mediante funciones. El curso propicia que el estudiante de FID reflexione sobre las ideas centrales abordadas, reconozca los alcances de las técnicas desarrolladas y establezca relaciones cada vez más generales entre las nociones matemáticas estudiadas. Para llevar a cabo todo lo anterior, puede hacer uso de su pensamiento computacional y diversos recursos informáticos.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Justifica su proceso de resolución de situaciones problemáticas del entorno asociadas a las formas bidimensionales y tridimensionales, al movimiento y localización de objetos, y a relaciones de regularidad, equivalencia y cambio.
- Identifica cuáles son sus fortalezas y qué aspectos debe mejorar al usar sus conocimientos matemáticos para resolver, evaluar y tomar decisiones sobre situaciones problemáticas del entorno.
- Utiliza recursos informáticos para interpretar y generalizar patrones, establecer relaciones de equivalencia y analizar situaciones de cambio, y justifica cómo estas tecnologías facilitan su aprendizaje.

Componente Curricular	Formación General		
Curso	CIENCIA Y EPISTEMOLOGÍAS		
Ciclo	II	Competencias	1, 7, 12
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

En este curso se genera un espacio de reflexión sobre cómo se construyen los conocimientos científicos y tecnológicos en el marco del pensamiento complejo y la sociedad de la información. Los conocimientos científicos y tecnológicos son estudiados desde diferentes puntos de vista epistemológicos y sociológicos que componen el debate actual sobre la naturaleza de la ciencia y tecnología como un proceso dinámico de construcción permanente y cooperativa. Permite entender que los conocimientos se van modificando en el tiempo y que su práctica tiene implicaciones éticas y transformadoras de la sociedad. El curso permite analizar y establecer analogías entre las diferentes posturas epistemológicas y el aprendizaje de la ciencia, subrayando la necesidad de establecer el diálogo de saberes con otras formas de producir conocimiento, como los que aportan los pueblos indígenas u originarios. De igual manera, permite identificar y analizar la aplicación de diferentes estrategias para el aprendizaje de las ciencias a fin de determinar su pertinencia en el desarrollo de aprendizajes, considerando las tendencias actuales de la educación en ciencias, experimentando los principios de la educación STEAM.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Explica que el debate en torno a la naturaleza de la ciencia, así como la propia ciencia, está abierto, es complejo, cooperativo, multifacético, pluralista en sus métodos, y que su desarrollo está estrechamente vinculado a la sociedad y desencadena cambios en ella.
- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre las diferentes visiones en la producción del conocimiento científico, la visión actual de la ciencia y su proceso de evolución, y las vincula con otras áreas de conocimiento.



- Explica de qué manera todas las culturas producen conocimientos en función de sus necesidades, intereses y problemas, desarrollando comprensiones sobre cómo los conocimientos producidos en una comunidad pueden servirle a otra distinta.

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN II		
Ciclo	II	Competencias	3, 10, 12
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 5

Este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID analice y reflexione sobre su intervención en una IE de educación secundaria, centrándose en el reconocimiento de las diversas formas de aprender de los estudiantes en el entorno familiar, comunal y con sus pares, y en el establecimiento de relaciones de respeto que establece con todos ellos en los diversos espacios educativos. En este proceso, el estudiante de FID tiene oportunidades de reflexionar sobre su desarrollo personal, reconociendo sus principales fortalezas y oportunidades de mejora identificados en el diario de campo. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el módulo ofrece oportunidades al estudiante de FID para aprender a definir problemas y construir preguntas de investigación, analizar diversos tipos de investigación, argumentar la intencionalidad de diversos formatos de textos académicos, conocer el proceso de revisión de antecedentes para la elaboración de un balance bibliográfico, y para organizar y registrar información del proyecto integrador respetando los derechos de autor. El problema de investigación se plantea a partir de experiencias de ayudantía que realiza el estudiante de FID, el cual será contrastado con información bibliográfica confiable. Asimismo, el estudiante de FID contrasta estas aproximaciones con otras formas de acceder y construir conocimiento. En este módulo se concibe la práctica como un espacio investigativo para que el estudiante tenga oportunidades de interactuar en una IE de educación secundaria mediante ayudantías de carácter pedagógico, las cuales estarán centradas en la relevancia de la situación significativa en los diversos niveles de planificación curricular. Estas ayudantías se realizan primero en parejas y luego en forma individual. En este módulo se desarrollan competencias profesionales para una intervención oportuna y pertinente de una educación intercultural, ética y comprometida. Se culmina el proyecto integrador que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos del primer año.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Describe cómo su intervención en la ayudantía contribuye a crear un clima de aula libre de violencia, prejuicios y discriminación.
- Describe fortalezas y oportunidades de mejora personales con apoyo del diario de campo, explicando cómo estas pueden favorecer un mejor desempeño en su práctica.
- Formula problemas de investigación a partir de las experiencias de ayudantía en la IE de educación secundaria.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	LAS ADOLESCENCIAS: DESARROLLO, CAMBIOS E IDENTIDADES		
Ciclo	II	Competencias	1, 3, 9
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 5

El curso tiene por propósito que el estudiante de FID comprenda la adolescencia en el marco del desarrollo humano, así como los cambios y procesos que conlleva esta etapa. Para ello, se discuten teorías y conceptos que permiten una comprensión del desarrollo de los adolescentes y sus vínculos con las etapas previas y posteriores del desarrollo humano, incidiendo en sus dimensiones cognitiva, biológica, social, cultural y moral, entre otras. Esa



discusión sirve de marco para centrarse en la comprensión de las características, potencialidades y desafíos de las adolescencias, discutiendo los aportes y limitaciones de la psicología cognitiva, neurociencias, de los estudios longitudinales y de los análisis sobre individuo y cultura. El curso se centra especialmente en deconstruir la idea de la adolescencia como una etapa universal, centrándose más bien en la interpretación de las diversas trayectorias e individualidades de los propios adolescentes y sus interacciones en contextos como la familia, grupo de pares, escuela, trabajo y cultura. Se estudian las formas en que se reelaboran la autoimagen e identidades y en las que emergen de forma consistente el aprender a “pensar el propio pensamiento”. El curso ofrece oportunidades para que el estudiante de FID cuestione mitos y supuestos sobre los adolescentes, e identifique los retos y potencialidades que estos presentan, abordando desafíos relacionados con el desarrollo de la identidad, la sexualidad y la gestión de emociones en el marco de una convivencia democrática.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre los patrones típicos en el desarrollo cognitivo, socioemocional o moral que repercuten en las adolescencias, en especial en el ámbito educativo.
- Sustenta por qué es importante considerar las trayectorias individuales y la diversidad sociocultural en la construcción de ambientes seguros y estimulantes para el aprendizaje.
- Explica por qué se necesita comprender a profundidad a los adolescentes para garantizar su derecho a una educación de calidad y con equidad, así como para afrontar adecuadamente diversos tipos de dilemas de la educación secundaria.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	PLANIFICACIÓN, MEDIACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES I		
Ciclo	II	Competencias	2, 4, 5
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 5
<p>El curso se centra en la comprensión de las posibilidades y desafíos del enfoque por competencias en la educación básica, así como en una reflexión sobre sus implicancias en las prácticas pedagógicas. Para ello se revisan y discuten los fundamentos que sustentan dicho enfoque y sus conceptos principales, como actuación competente, esquemas de actuación, situaciones desafiantes, persona en acción y situación, contextualización, recursos, entre otros. Se revisa, además, la relación entre el enfoque, el pensamiento complejo y los principios básicos del constructivismo y socioconstructivismo. Esa discusión introduce al estudiante de FID en la planificación por competencias y en la evaluación formativa centrada en el aprendizaje, ofreciendo oportunidades para comprender el diseño de experiencias de aprendizaje que consideren la diversidad de los estudiantes de educación básica. El curso promueve que el estudiante de FID argumente cuáles son las mediaciones que facilitan el desarrollo de competencias y cómo los procesos matemáticos contribuyen a dicho desarrollo. A lo largo del curso, se reflexiona sobre el sentido de la planificación y la evaluación como procesos estrechamente relacionados. Además, se propicia la comprensión de las categorías curriculares desde una perspectiva flexible, abierta y dinámica del currículo, enfatizando en la articulación de las expectativas curriculares de aprendizaje con las diversas necesidades, intereses y características de los estudiantes de educación secundaria.</p>			
<p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p>			



- Explica las premisas principales del enfoque por competencias en el marco del pensamiento complejo, así como sus implicancias en una planificación centrada en el desarrollo de aprendizajes.
- Propone situaciones de aprendizaje que responden a las expectativas definidas en el currículo y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de educación básica, y que promueven que estos utilicen sus saberes previos y confronten sus puntos de vista.
- Sustenta la necesidad de relacionar la planificación por competencias y la evaluación formativa en el desarrollo de competencias en contextos diversos.

Estos cursos y módulos se constituyen en insumos para el diseño y formulación del Proyecto integrador 1.

Proyecto integrador 1



4.2. Año 2

Los cursos y módulos del segundo año (ciclos III y IV) de la FID contribuyen al desarrollo del Proyecto Integrador 2. Este se aborda desde la comprensión y análisis crítico de las experiencias pedagógicas realizadas durante su práctica.

Ciclo III

Componente Curricular	Formación General		
Curso	ARTE, CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE		
Ciclo	III	Competencias	7, 10, 12
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>Es un curso que sitúa la educación artística en la formación superior pedagógica para comprender por qué las artes y las expresiones culturales —de carácter tradicional, contemporáneo y emergente— son importantes para el desarrollo humano, la educación y la sociedad. Desde un enfoque interdisciplinario e intercultural, el curso ofrece al estudiante de FID la posibilidad de explorar conceptos, procesos y experiencias para comprender el arte en su relación con diversos entornos socioculturales, tanto desde la apreciación como desde la producción artística. Asimismo, subraya la multidimensionalidad del arte como una experiencia que promueve distintos aprendizajes vinculados al desarrollo integral de la persona. Ofrece diversas oportunidades para que el estudiante de FID explore, investigue y se involucre creativamente con la cultura visual, las expresiones artísticas visuales, la música, la danza, el teatro, la <i>performance</i>, las artes digitales, entre otras, desde la perspectiva de una pedagogía integradora de las artes. El curso promueve el desarrollo de la imaginación, del pensamiento crítico, creativo y divergente para la solución de problemas mediante el conocimiento de los diversos modos de creación artística, ya sea desde los diversos pueblos indígenas u originarios, como de otras sociedades y culturas.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica y fundamenta las diversas manifestaciones artístico-culturales tradicionales, contemporáneas y emergentes de diversos entornos socioculturales. • Distingue y explica los estereotipos y prejuicios sociales que influyen en la apreciación y creación de manifestaciones artístico-culturales. • Investiga y se involucra creativamente con la cultura visual, las expresiones artísticas visuales, la música, la danza, el teatro, la <i>performance</i>, las artes digitales, entre otros aspectos. 			

Componente Curricular	Formación General		
Curso	INGLÉS PARA PRINCIPIANTES /BEGINNER ENGLISH I (A1) ⁵		
Ciclo	III	Competencias	10, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>El enfoque comunicativo orientado al desarrollo de competencias lingüísticas, sociolingüísticas, discursivas y estratégicas permite al estudiante iniciarse en la construcción de significados y compartirlos para comprenderse con otros en contextos situados. El curso, que es conducido íntegramente en inglés, introduce al estudiante en los primeros pasos hacia la adquisición del nivel de Usuario Básico o Acceso de A1 del MCER. Está orientado al</p>			

⁵ Las expectativas que se planteen en los cursos de inglés podrán incrementarse de acuerdo al nivel de dominio de dicho idioma que demuestren los estudiantes al ingresar a un programa de estudios de la EESP.

desarrollo de las habilidades comunicativas en inglés como lengua extranjera, en un nivel inicial y a partir de la comprensión auditiva, la producción de textos orales muy básicos, el desarrollo de competencias elementales de comprensión de la lectura, y la producción de textos escritos simples. En este curso el estudiante FID comienza la adquisición de funciones básicas de lenguaje que le permiten comprender y usar expresiones cotidianas muy frecuentes y relacionadas con necesidades personales inmediatas, mediante frecuentes oportunidades de interacción en cada sesión. Se comunica con otros de manera muy elemental y limitada. Asimismo, utiliza algunas palabras comunes y conocidas, así como expresiones formuladas, en respuesta a preguntas sobre información personal básica, siempre que su interlocutor hable despacio, con claridad y esté dispuesto a cooperar. Asimismo, el curso permite al estudiante complementar y afianzar sus aprendizajes mediante el estudio y práctica autónoma en plataformas para el aprendizaje de inglés como idioma extranjero, cuyo diseño instruccional se alinee con el MCER.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Utiliza funciones de lenguaje básicas del inglés dentro del nivel inicial de A1 del MCER para comunicarse de forma asertiva y empática en contextos situados, a partir de expresiones cotidianas muy frecuentes relacionadas con necesidades personales inmediatas e identificando sus valores y motivaciones.
- Utiliza el idioma inglés en sus diferentes modalidades (4 skills: *listening, speaking, reading, writing*) dentro del nivel inicial de A1 del MCER en el que se encuentra, integrándolas y haciendo uso de recursos educativos disponibles.
- Demuestra conocimiento competente y en práctica situada de los elementos gramaticales, léxicos, fonológicos y discursivos dentro del nivel inicial de A1 del MCER en el que se encuentra, haciendo uso de recursos educativos disponibles como parte del proceso de adquisición de recursos para la mejora personal.

Componente Curricular		Formación en la Práctica e Investigación			
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN III				
Ciclo	III	Competencias	1, 3, 4, 6, 8, 9		
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	5	
<p>Este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID se involucre con la práctica docente desarrollando interacciones pedagógicas en las que ponga en juego conocimientos pedagógicos, contribuya a construir vínculos positivos con los estudiantes y reflexione sobre su quehacer pedagógico. Reconoce que estas interacciones, sean del ámbito escolar, comunal, familiar o social, influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Recoge información mediante técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos para identificar las principales características, necesidades e intereses de los estudiantes, así como de la diversidad del contexto. En este proceso, y desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el módulo brinda oportunidades para que el estudiante de FID comprenda y analice críticamente los paradigmas de la investigación, diversas metodologías, técnicas e instrumentos de la investigación cuantitativa y cualitativa, y defina la muestra o sujetos de estudio. Además, permite que identifique cómo la IE de educación secundaria desarrolla aprendizajes significativos con atención a la diversidad. Este módulo concibe la práctica como un espacio investigativo para comprender la realidad educativa, generando oportunidades de contacto frecuente del estudiante de FID con una IE de educación secundaria mediante el proceso de inmersión y las ayudantías individuales. Estas ayudantías se realizan en forma individual y están centradas en el análisis de los procesos pedagógicos en los espacios educativos. Dichas experiencias se realizan en instituciones educativas de educación secundaria de diversos ámbitos y modelos de atención de la IE secundaria de acuerdo a la</p>					



propuesta formativa de la EESP. El módulo permite desarrollar las competencias profesionales docentes para una intervención intercultural, ética y comprometida. En este módulo se inicia el segundo proyecto integrador con la finalidad de articular los saberes desarrollados en los diferentes cursos del ciclo III.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Explica las características de los estudiantes y del contexto social y cultural de la IE de educación secundaria sobre la base de la información recabada mediante diversas técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos.
- Argumenta la necesidad de construir acuerdos de convivencia a partir de sus experiencias de práctica en la IE de educación secundaria y explica cómo estos permiten prevenir y resolver conflictos, respetando y protegiendo los derechos de los estudiantes de educación secundaria.
- Desarrolla interacciones pedagógicas de acuerdo a los propósitos previstos en el currículo vigente y a las características de los estudiantes de educación secundaria.
- Implementa el proyecto integrador como respuesta a situaciones problemáticas detectadas y lo vincula con la visión compartida de la IE de educación secundaria.
- Explica cómo sus interacciones pedagógicas durante la práctica influyen en el bienestar de los estudiantes.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	ADOLESCENCIAS Y APRENDIZAJES		
Ciclo	III	Competencias	1, 4, 9
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso promueve una comprensión profunda sobre las formas en que aprenden los estudiantes de educación secundaria, concibiendo las adolescencias como una nueva ventana de oportunidad para el desarrollo de competencias. Para ello se profundizan los principios fundamentales de la psicología del aprendizaje, del constructivismo y del socioconstructivismo, centrándose en conceptos como conflicto cognitivo, saberes previos, aprendizaje situado y profundo, entre otros. Además, se discute el rol crucial que tienen la socialización y las emociones en el aprendizaje, así como aportes y limitaciones de la neurociencia y los estudios longitudinales. A partir de ello, se promueven discusiones y distintas comprensiones sobre cómo aprenden los adolescentes en el marco de los cambios cognitivos, sociales y emocionales que viven. El curso se centra en la comprensión de las condiciones e interacciones para que los adolescentes desarrollen progresivamente sus potencialidades, como el surgimiento gradual del pensamiento formal abstracto, el control de los mecanismos de procesamiento de la información o la evaluación de argumentos basados en evidencias y desde distintas perspectivas. El curso también sostiene la necesidad de identificar los cambios de interés en la adolescencia y la importancia de considerarlos en los procesos de aprendizaje. Finalmente, se reflexiona sobre cómo los estudiantes de educación secundaria son capaces de atribuir significados y construir sentidos con base en sus propias trayectorias y contextos socioculturales.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre las implicancias de diversas teorías del aprendizaje en las prácticas pedagógicas.
- Sustenta la importancia de las interacciones de calidad que permitan que los adolescentes puedan elaborar sus propias ideas y soluciones, estableciendo relaciones significativas entre hechos, datos, conceptos, entre otros aspectos.



- Explica la importancia de considerar asuntos relevantes del contexto, intereses comunes y potencialidades de los adolescentes en el diseño de experiencias de aprendizaje desde el enfoque de derechos.

Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	PRINCIPIOS DE LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA			
Ciclo	III	Competencias	1, 5, 12	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan el carácter científico de la didáctica de la Matemática desde una perspectiva socioconstructivista que otorga centralidad al estudiante. El curso aborda los fenómenos que se presentan durante los procesos de organización, comunicación, construcción y valoración del conocimiento en situaciones de enseñanza aprendizaje de la matemática. Se estudian diversos modelos epistemológicos sobre la matemática, tales como el euclidianista y el constructivista matemático, resaltando el papel que tiene cada uno de ellos en la resolución de problemas. Además, se reflexiona sobre cómo influyen las concepciones y creencias que tienen los docentes sobre lo que significa hacer matemática en la forma en que la enseñan considerando evidencias e investigaciones. Se examina el enfoque de resolución de problemas en el marco de la Teoría de Situaciones Didácticas y de la Educación Matemática Realista, y se reconoce sus implicancias en el desarrollo y evaluación de los aprendizajes en espacios educativos.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los procesos que intervienen en la construcción del conocimiento matemático en situaciones de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de educación básica. • Explica la importancia de la evaluación formativa para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. • Recopila información sobre concepciones de la matemática que provienen de estudios e investigaciones, y las contrasta con aquello que para ella o él significa hacer matemática. 				



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	CANTIDAD Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA I			
Ciclo	III	Competencias	1, 5, 12	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan el significado de cada conjunto numérico y los procesos matemáticos que desarrollan los estudiantes de EB en la construcción de los conceptos, operaciones y propiedades fundamentales de los números naturales, enteros y racionales al resolver problemas. Para ello, propone actividades de aprendizaje y crea problemas que generen la necesidad de aplicar estrategias de solución, justificar sus procedimientos y evaluar sus resultados al trabajar con los números y sus operaciones. Argumentan su comprensión de la extensión de los conjuntos numéricos y las propiedades que esta preserva reconociendo la estructura que tienen. En ese proceso, los estudiantes de FID profundizan en los conocimientos disciplinares, establecen conexiones entre ellos y reconocen el desarrollo histórico de los diferentes conjuntos numéricos. En el marco de una evaluación formativa, se recogen y describen evidencias de aprendizaje sobre logros y dificultades en relación con los conjuntos numéricos y cómo se debe gestionar el error para favorecer el aprendizaje en los estudiantes de EB, contrastándolo con la revisión de diferentes investigaciones. Asimismo, se identifican los fenómenos del entorno que</p>				

puedan ser abordados a través de problemas que posibiliten la construcción de los distintos conjuntos numéricos y sus operaciones.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas a los conjuntos numéricos, operaciones y propiedades, explica los conocimientos y procesos matemáticos involucrados en la solución, y justifica cómo adaptar la situación a la EB.
- Describe evidencias de aprendizaje de los estudiantes de EB sobre los conjuntos numéricos y sus operaciones a partir de la información recogida al aplicar instrumentos de evaluación en espacios de práctica reales.
- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre los resultados de investigaciones acerca de las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes de educación básica durante el aprendizaje de los sistemas numéricos.

Componente Curricular	Formación Específica			
Curso	VARIACIÓN Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA I			
Ciclo	III	Competencias	1, 2, 11	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3

El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan la variación y el cambio entre magnitudes y cómo desarrollan los estudiantes de EB su pensamiento variacional. Se examinan los procesos matemáticos que se llevan a cabo cuando los estudiantes de EB interpretan y representan relaciones de dependencia presentes en diferentes contextos, especialmente las que aparecen en las sucesiones; analizan la naturaleza del cambio; modelan situaciones o fenómenos del mundo real mediante funciones lineales, afines, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas; y formulan y argumentan afirmaciones a partir de las relaciones encontradas. Para ello, proponen actividades de aprendizaje que incluyan el uso de diferentes recursos, entre ellos las tecnologías digitales. En ese proceso, los estudiantes de FID profundizan en los conocimientos disciplinares asociados a las funciones señaladas y establecen conexiones entre dichos conceptos. Se estudian las principales dificultades que pueden presentarse durante el desarrollo del pensamiento variacional a partir de la lectura de investigaciones, y cómo se debe gestionar el error para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, especialmente cuando realizan transformaciones entre las distintas representaciones de una función. Se identifican fenómenos para ser estudiados mediante actividades o problemas que requieren la caracterización de la variación en diferentes contextos y se discute cómo planificar actividades y crear problemas que demanden la evolución del pensamiento variacional.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas a patrones, sucesiones, relaciones y funciones, identifica los conocimientos y procesos matemáticos involucrados en la solución, y analiza si es posible adaptar la situación a la EB.
- Diseña experiencias de aprendizaje relacionadas con funciones lineales, afines, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, y propone una secuencia de actividades en las que los estudiantes de educación básica exploran soluciones o confrontan sus puntos de vista.
- Utiliza tecnologías digitales para analizar la naturaleza del cambio y representar funciones lineales, afines, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, y justifica cómo dicha elección favorece el aprendizaje.



Ciclo IV

Componente Curricular	Formación General		
Curso	DELIBERACIÓN Y PARTICIPACIÓN		
Ciclo	IV	Competencias	3, 6, 7
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>El curso propone que el estudiante de FID comprenda y delibere sobre la institucionalidad, la participación ciudadana y las relaciones de poder en el marco de contextos de diversidad sociocultural. El estudiante de FID se problematiza sobre situaciones relevantes de su ámbito local, y específicamente de una institución educativa de Educación Básica, para abordar las dinámicas de la cultura escolar desde un marco democrático e intercultural. A partir de ello, diseña propuestas de participación que parten del análisis de la problemática, e incluye acciones de participación desde su rol como estudiante de FID y miembro de una comunidad. Las situaciones pueden referirse a los siguientes ejes: a) sujetos de derechos, b) participación en asuntos públicos orientados al bien común, c) convivencia democrática, d) atención a la diversidad, y e) enfoque intercultural. El curso brinda oportunidades para que el estudiante de FID explique y plantee acciones frente a las problemáticas identificadas, considerando el punto de vista de los actores sociales, saberes y perspectivas culturales de la localidad. Todo esto permite que el estudiante reflexione sobre derechos humanos, colectivos y consuetudinarios.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delibera sobre las relaciones de poder que se establecen entre personas que tienen diferentes pertenencias culturales y su impacto en la convivencia democrática. • Participa en acciones que favorecen el bien común, incorporando los saberes de los miembros de la comunidad. • Explica la importancia de conocer los saberes y perspectivas culturales de la localidad y desarrolla estrategias para incorporarlos en el diseño de propuestas de participación. 			

Componente Curricular	Formación General		
Curso	INGLÉS PARA PRINCIPIANTES /BEGINNER ENGLISH II (A1)		
Ciclo	IV	Competencias	10, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>El enfoque comunicativo orientado al desarrollo de competencias lingüísticas, sociolingüísticas, discursivas y estratégicas, permite al estudiante iniciarse como negociador de significados en contextos situados. El curso es conducido íntegramente en inglés y está orientado al desarrollo de la comunicación, en un nivel inicial mediante la comprensión auditiva, a la producción de textos orales básicos y al desarrollo de competencias elementales de comprensión de lectura y la producción de textos escritos simples. En este nivel el estudiante se comunica con otros de manera elemental y limitada, y utiliza una mayor colección de expresiones comunes y conocidas, así como expresiones formuladas, usualmente en respuesta a preguntas sobre información personal básica, siempre que su interlocutor hable despacio, con claridad y esté dispuesto a cooperar. En este curso adquiere nuevas funciones básicas de lenguaje que le permiten comprender y usar mayor variedad de expresiones cotidianas frecuentes y relacionadas con necesidades personales inmediatas, a manera de una espiral ascendente en el que va sumando nuevas funciones de lenguaje a las adquiridas en el curso previo, con el propósito de afianzar el nivel de Usuario Básico o Acceso de A1 del MCER. De igual forma, el curso permite al estudiante complementar y consolidar sus aprendizajes mediante el estudio y práctica autónoma en plataformas para el aprendizaje de inglés como idioma extranjero, cuyo diseño instruccional se basa en el MCER.</p>			



Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Utiliza funciones de lenguaje básicas del inglés para comunicarse de forma asertiva y empática en contextos situados mediante expresiones cotidianas muy frecuentes y relacionadas con la información personal básica, necesidades inmediatas e identificando sus valores y motivaciones, dentro del nivel de consolidación A1 del MCER y sobre la base de lo adquirido en el curso previo.
- Utiliza el idioma inglés en sus diferentes modalidades (4 skills: *listening, speaking, reading, writing*) dentro del nivel de consolidación A1 del MCER en el que se encuentra, integrándolas y haciendo uso de recursos educativos disponibles.
- Demuestra conocimiento competente y en práctica situada de los elementos gramaticales, léxicos, fonológicos y discursivos dentro del nivel de consolidación A1 del MCER en el que el estudiante se encuentra, haciendo uso de recursos educativos disponibles como parte del proceso de su adquisición para la mejora personal.

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN IV		
Ciclo	IV	Competencias	2, 4, 5, 8, 12
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 5

Este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID incorpore acciones de mejora en la planificación y conducción de situaciones de aprendizaje para desarrollar aprendizajes significativos que atiendan la diversidad, en el marco del diálogo de saberes. Se busca que el estudiante de FID identifique los elementos de un diagnóstico de aula y comprenda el diseño de la sesión de aprendizaje como un proceso e identifique la finalidad de los espacios, recursos y materiales en la IE de educación secundaria. A partir de ello, propicia situaciones significativas y estrategias que respondan a los propósitos de aprendizaje previstos. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el módulo brinda oportunidades para que el estudiante de FID analice y compare diversos métodos y herramientas para el registro de información cuantitativa y cualitativa, comprenda el sentido y finalidad del marco teórico en la investigación y defina una hipótesis. Este módulo concibe la práctica como un espacio investigativo para comprender la realidad educativa y genera oportunidades de contacto frecuente del estudiante de FID con la IE de educación secundaria mediante ayudantías. Estas se realizan en parejas y pone especial atención en el desarrollo de estrategias de aprendizaje simultáneas y diferenciadas que le permitan atender las necesidades de los estudiantes de los diversos modelos de atención de la educación secundaria. Además, planifica y conduce una sesión de aprendizaje. El módulo permite desarrollar competencias profesionales docentes sobre la base de evidencias para una intervención pedagógica intercultural, ética y comprometida con la atención a la diversidad y la realidad educativa. En el módulo se culmina el proyecto integrador que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos del segundo año.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Planifica actividades de aprendizaje considerando el nivel de desarrollo de la competencia de los estudiantes en diálogo con las expectativas planteadas en el currículo vigente.
- Desarrolla interacciones pedagógicas que promueven que los estudiantes de educación secundaria elaboren ideas, confronten puntos de vista y exploren soluciones asumiendo un rol protagónico en la construcción de los aprendizajes.
- Conoce y aplica estrategias e instrumentos de evaluación considerando criterios explícitos que permiten recoger evidencias del logro del aprendizaje previsto.



- Identifica las fortalezas y aspectos a mejorar en su práctica pedagógica a partir de la información recogida con diversas técnicas e instrumentos.
- Presenta resultados del proyecto integrador y los fundamenta a partir de la sistematización de las actividades realizadas.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	PLANIFICACIÓN, MEDIACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES II		
Ciclo	IV	Competencias	2, 4, 5
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene como propósito profundizar las implicancias del enfoque por competencias en procesos de aprendizaje, mediación y evaluación para el desarrollo de aprendizajes cada vez más complejos. Con este fin, se revisan y discuten los fundamentos del pensamiento complejo, sistémico y crítico, el enfoque globalizador, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. El curso brinda oportunidades de diseñar experiencias de aprendizaje basadas en interacciones de calidad bajo diferentes formas de construir situaciones desafiantes que promueven el aprendizaje autónomo y colaborativo, así como la metacognición y la autorregulación de los procesos de aprendizaje. Asimismo, se exploran las bases de pedagogías integradoras y metodologías como el aprendizaje basado en problemas y por proyectos como base para propuestas STEAM. A lo largo del curso, el estudiante de FID argumenta cuáles son las mediaciones que favorecen las habilidades de orden superior. También se proponen múltiples maneras de usar el conocimiento pedagógico y disciplinar de la matemática para el desarrollo progresivo de competencias de acuerdo a la diversidad de los estudiantes o a la relación imprescindible con distintos contextos socioculturales o conocimientos locales, considerando diferentes modelos de atención en educación secundaria. Finalmente se aborda la importancia de una planificación centrada en los aprendizajes que se articule estrechamente a una evaluación formativa mediante criterios explícitos para recoger y valorar el desarrollo de competencias.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Propone situaciones que incorporan aspectos del contexto e intereses comunes del grupo de estudiantes de educación básica, y que promueven activamente el aprendizaje colaborativo.
- Elabora interpretaciones orales o escritas sobre las formas en que se promueven la metacognición y la autorregulación de los procesos de aprendizaje en los estudiantes de EB.
- Sustenta la importancia de contar con criterios explícitos para construir instrumentos de evaluación, interpretar evidencias de aprendizaje y retroalimentar a los estudiantes.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL		
Ciclo	IV	Competencias	3, 6, 9
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene como propósito que el estudiante de FID reflexione críticamente sobre los tabúes, creencias y prejuicios en torno a la sexualidad, y deconstruya ideas asociadas a ello, así como los roles y estereotipos de género construidos a lo largo tiempo que se reproducen en diversos contextos socioculturales. Desde los enfoques de derechos, igualdad de género e interculturalidad, el estudiante de FID reflexiona acerca de las múltiples dimensiones de la sexualidad (psicológica, sociocultural, emocional, política, ética y espiritual, entre otras) y reconoce diversas perspectivas y cosmovisiones, como la de los pueblos indígenas. El curso brinda oportunidades para que el estudiante de FID comprenda que la sexualidad es uno de



los aspectos básicos de la vida de todas las personas, así como el surgimiento de nuevas feminidades y masculinidades. Se busca que el estudiante de FID aprenda a actuar y diseñar estrategias que contribuyan a que los estudiantes de educación secundaria puedan asumir la sexualidad de forma responsable y segura de acuerdo a su proceso de desarrollo, lo cual implica la mejora del autoconcepto, el fortalecimiento de la autoestima y el establecimiento de vínculos afectivos seguros de amistad, pareja o familia. Asimismo, se espera que el estudiante de FID promueva el respeto y cuidado de la vivencia de la sexualidad, protegiendo la salud integral y fortaleciendo comportamientos de cuidado ante situaciones de riesgo. El curso también promueve la eliminación de todo tipo de discriminación y violencia asociadas al género, fomentando el respeto y ejercicio de los derechos de todas las personas.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Explica cómo el establecimiento de vínculos afectivos seguros son condiciones esenciales que permiten deconstruir roles y estereotipos de género construidos históricamente.
- Propone acciones destinadas a promover la educación sexual integral en las que participen activamente todos los docentes de la institución educativa.
- Sustenta cómo la formación en educación sexual integral destinada a docentes contribuye a la eliminación de la violencia asociada al género.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	GESTIÓN DE DATOS Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA I		
Ciclo	IV	Competencias	2, 5, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan la estadística descriptiva para orientar a sus estudiantes de EB a organizar y profundizar su conocimiento sobre la realidad, proponiendo actividades de aprendizaje que incluyan el uso de diferentes recursos, entre ellos las TIC. Se estudian los procesos matemáticos que intervienen cuando los estudiantes de EB recopilan, clasifican, organizan, representan, determinan sus medidas descriptivas y describen datos en función de un propósito con la finalidad de obtener información y tomar decisiones. Se identifican los fenómenos del entorno que pueden ser estudiados a través de problemas que requieren la construcción de las nociones estadísticas y se discute cómo planificar actividades y crear problemas que demanden la evolución del pensamiento estadístico. Además, se profundiza en los conocimientos disciplinares y se establecen conexiones entre dichos conceptos bajo la investigación empírica. Se identifican los distintos niveles de comprensión de los datos (leer, comparar, interpretar, inferir y valorar) y las principales dificultades que manifiestan los estudiantes al obtener información de tablas de frecuencia o gráficos a partir de la revisión de diferentes investigaciones, y ello se contrasta con evidencias de aprendizaje recogidas en contextos reales. Se reconocen las etapas del ciclo PPDAC (problema, plan, datos, análisis y conclusiones) para el desarrollo de investigaciones estadísticas.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Diseña experiencias de aprendizaje relacionadas con la recopilación, clasificación, organización, representación y descripción de datos con la finalidad de obtener información y tomar decisiones.
- Describe evidencias de aprendizaje de los estudiantes de EB sobre la interpretación de tablas o gráficos a partir de la información recogida al aplicar instrumentos de evaluación en espacios de práctica reales.



- Utiliza tecnologías digitales para el desarrollo de investigaciones estadísticas, explicando y fundamentando cómo estas brindan oportunidades para el aprendizaje de la estadística.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	ÁLGEBRA COMO HERRAMIENTA MODELIZADORA I		
Ciclo	IV	Competencias	1, 4, 5
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID desarrollen en sus estudiantes de EB capacidades que permitan encontrar y analizar regularidades para que en forma progresiva identifiquen modelos y los formalicen. Para ello, propone actividades de aprendizaje, crea problemas y analiza evidencias de aprendizaje que estos recogen. Además, estudia los procesos matemáticos que se manifiestan cuando los estudiantes de EB interpretan y representan la regularidad existente en las sucesiones, establecen equivalencias entre expresiones algebraicas y las operan, así como cuando transforman las condiciones de una situación problemática en ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas, o en sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y argumentan sus procedimientos. Profundiza en los contenidos disciplinares asociados a los conocimientos abordados y establece conexiones entre ellos, e identifica los fenómenos que pueden ser estudiados a través de problemas que requieren la construcción de nociones algebraicas. Investiga sobre la evolución del razonamiento algebraico y sobre las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes de EB durante el aprendizaje de igualdades y desigualdades a partir del estudio de investigaciones y analizando evidencias de aprendizaje del estudiante de EB. Finalmente, reflexiona sobre la pertinencia de introducir el álgebra mediante actividades de modelización matemática para el desarrollo de las competencias.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas al uso de diversas técnicas algebraicas con ecuaciones e inecuaciones, identifica los conocimientos y procesos matemáticos involucrados en la solución, y analiza si es posible adaptar la situación a la EB.
- Desarrolla actividades de aprendizaje para la construcción de modelos usando expresiones algebraicas y brindando oportunidades para que los estudiantes elaboren sus propias ideas y exploren soluciones.
- Describe evidencias de aprendizaje de los estudiantes de EB sobre sucesiones, ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas, o sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas a partir de la información recogida al aplicar instrumentos de evaluación en espacios de práctica reales.



Estos cursos y módulos se constituyen en insumos para el diseño y formulación del Proyecto integrador 2.

Proyecto integrador 2

4.3. Año 3

Los cursos y módulos del tercer año (ciclos V y VI) de la FID contribuyen al desarrollo del Proyecto Integrador 3. Este se aborda desde la comprensión y análisis crítico de las experiencias pedagógicas realizadas durante su práctica.

Ciclo V

Componente Curricular	Formación General		
Curso	LITERATURA Y SOCIEDAD EN CONTEXTOS DIVERSOS		
Ciclo	V	Competencias	7, 10, 12
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>Es un curso que amplía el desarrollo de las competencias comunicativas en el marco de una formación integral y humanista. Para ello, se centra en el modo en que el uso literario del lenguaje produce sentidos, crea efectos en el público y se relaciona con distintas fuerzas y tendencias sociales y culturales. Se discutirá la forma en que el concepto de "literatura" cambia según lugares y épocas, contribuyendo a la idea de que las literaturas en el Perú conforman un sistema sociocultural que articula diversas literaturas, como las populares y orales. También se discutirán los criterios de selección de los textos literarios en función del contexto y de los intereses de los estudiantes de FID para construir comunidades lectoras. El curso está diseñado para que el estudiante de FID participe en prácticas que suelen realizar los lectores literarios, como escribir creativamente, participar de narraciones orales, organizar conversaciones sobre libros (presenciales o mediante redes sociales) o producir antologías sobre literaturas locales, nacionales y mundiales.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sustenta la importancia de contar con criterios de selección de textos literarios que consideran los saberes y las tradiciones socioculturales de la comunidad, y los utiliza para promover la lectura, la escritura y la oralidad como prácticas sociales situadas. Explica cómo el uso del lenguaje en textos literarios configura personajes, sensaciones e ideas que están situados en una época y un lugar, y la forma en que los textos literarios discuten estereotipos y prejuicios sociales o culturales. Elabora una investigación sobre cómo la noción de literatura varía de acuerdo a los cambios sociales y culturales basándose en ejemplos concretos tomados de textos literarios y recurriendo a fuentes divergentes e información confiable y consistente. 			

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN V		
Ciclo	V	Competencias	2, 4, 6, 7, 8, 10
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 5
<p>Desde su naturaleza interdisciplinaria, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conduzca una sesión de aprendizaje sobre la base de una planificación que responda a las expectativas de aprendizaje, características socioculturales, intereses de los estudiantes y en correspondencia al modelo de servicio de la IE secundaria. Para ello, indaga los saberes y recursos de la familia y comunidad con el fin de contextualizar y diseñar actividades en función del aprendizaje previsto. El módulo promueve que el estudiante de FID identifique las fortalezas y aspectos a mejorar en su práctica pedagógica a partir de la información registrada en el diario de campo y le ofrece oportunidades para reflexionar sobre su desarrollo personal. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el módulo busca que el estudiante de FID utilice diversas metodologías y herramientas que le permitan analizar información cualitativa y cuantitativa, aplicar procedimientos para la triangulación e</p>			



interpretación de resultados, y reflexionar sobre el comportamiento ético durante todo el proceso de investigación. El módulo concibe a la práctica como un espacio investigativo para comprender la realidad educativa a partir de evidencias, fortaleciendo la intervención pedagógica intercultural, ética y comprometida del estudiante de FID en una IE de educación secundaria. Esto es posible por el proceso de inmersión y ayudantías, así como la planificación y conducción de sesiones de aprendizaje de forma individual. El módulo inicia el proyecto integrador con la finalidad de articular los saberes desarrollados en los diferentes cursos del ciclo V.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Planifica sesiones de aprendizaje organizando diversas actividades en función del aprendizaje previsto, considerando las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes de educación secundaria.
- Analiza y triangula diversas fuentes de información para tomar decisiones que fomenten una planificación acorde a las características de los estudiantes de educación secundaria y a los principales saberes y recursos de las familias y la comunidad.
- Desarrolla interacciones pedagógicas que promueven que los estudiantes de educación secundaria elaboren ideas, exploren soluciones o confronten puntos de vista desde un rol protagónico en la construcción de los aprendizajes.
- Formula compromisos para la mejora de su práctica pedagógica a partir de la información registrada y analizada en el diario de campo a fin de orientar su desarrollo profesional y personal.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	CULTURAS ESCOLARES Y CAMBIO EDUCATIVO		
Ciclo	V	Competencias	6, 7, 8
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene por propósito que el estudiante de FID reflexione sobre la cultura escolar y desarrolle herramientas para deconstruirla, generando cambios positivos en las instituciones educativas. Para ello, revisan críticamente distintos marcos teóricos sobre la cultura escolar, subrayando la importancia de comprenderla desde las prácticas y las interacciones de los actores involucrados en la comunidad escolar. A partir de ello se analizan y discuten casos y experiencias en las que es posible observar la relevancia de las creencias, actitudes, tradiciones y supuestos en la vida cotidiana de la escuela, y cómo todo ello se entreteje para construir relaciones de poder y desigualdades de distinto orden. El curso permite que el estudiante de FID analice cómo la cultura escolar se vincula estrechamente a los contextos socioculturales, reflexionando sobre las posibilidades de modificarla en favor de un ambiente propicio para la convivencia democrática y la conformación de comunidades profesionales de aprendizaje. A lo largo del curso se brindan herramientas desde el planeamiento estratégico y la implementación de los instrumentos de gestión escolar para favorecer un cambio en las concepciones y prácticas escolares.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Propone acciones concretas en las que se trabaja el cambio educativo desde una visión compartida por todos los miembros de la comunidad educativa.
- Diseña estrategias para promover una cultura escolar donde los diferentes actores de la comunidad se reconozcan como sujetos de derechos.
- Argumenta, oralmente o por escrito, de qué modo las interacciones entre los actores de la comunidad educativa impactan en el aprendizaje, la evaluación, la enseñanza y la convivencia.



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	CANTIDAD Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA II			
Ciclo	V	Competencias	1, 2, 12	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión de los conjuntos numéricos y reconozcan la estructura algebraica que presenta el conjunto de números naturales, enteros, racionales y reales, y cómo dicha estructura permite justificar propiedades. Para ello, identifica fenómenos asociados a cada conjunto y los utiliza para crear problemas que permitan a los estudiantes de EB aplicar estrategias de solución y evaluar sus resultados, enfatizando trabajar problemas de matemática financiera. Comprende la construcción de los números complejos a partir de los reales y emplea el teorema fundamental del álgebra para determinar el número de soluciones de una ecuación polinómica con coeficientes racionales. Asimismo, estudia la evolución histórica de los conjuntos numéricos y las contrasta con el orden que se sigue al enseñarlos. Identifica los conocimientos previos que requieren los estudiantes de EB para la comprensión de los conjuntos numéricos, analiza las actividades propuestas en textos de matemática sobre estos conjuntos y las adecúa para lograr el desarrollo de las competencias matemáticas. Investiga sobre cuáles son las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes durante el aprendizaje de los conjuntos numéricos, sus operaciones y propiedades, y cómo debe gestionar el error para favorecer el aprendizaje.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra propiedades de las operaciones de los conjuntos de los números reales siguiendo un razonamiento lógico deductivo. • Diseña experiencias de aprendizaje para los estudiantes de educación secundaria, relacionadas con el uso de la matemática financiera. • Sustenta su investigación a partir del contraste entre evidencia empírica y diversas fuentes de información confiables y vigentes referidas a las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes durante el aprendizaje de los conjuntos numéricos y sus operaciones. 				



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	INCERTIDUMBRE Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA			
Ciclo	V	Competencias	1, 5, 8	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID reconozcan que existen fenómenos que, pese a no ser determinísticos, se pueden cuantificar a través de la noción de probabilidad, para orientar a sus estudiantes de EB a organizar y profundizar su conocimiento sobre la realidad en situaciones de incertidumbre. Estudia los procesos matemáticos que intervienen cuando los estudiantes de EB identifican y describen situaciones aleatorias, determina sus componentes y estima la probabilidad de ocurrencia de los sucesos relacionados con ella para predecir y tomar decisiones. Asimismo, profundiza en los conocimientos disciplinares asociados a los temas abordados y establece conexiones entre dichos conceptos. Investiga cuáles son los distintos significados asociados a la noción de probabilidad e identifica los fenómenos que pueden ser estudiados a través de problemas que requieren la construcción de las nociones asociadas a la aleatoriedad. En el marco de una evaluación formativa, recoge y describe evidencias de aprendizaje sobre logros y dificultades que pueden manifestar los estudiantes de EB al abordar situaciones de incertidumbre, así</p>				

como las acciones que podrían desarrollarse para favorecer su aprendizaje, contrastándolo con la revisión de diferentes investigaciones. Finalmente, reflexiona sobre cómo modificar o ampliar actividades y crear problemas, de modo que demanden la evolución de la competencia matemática.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Justifica su proceso de resolución de situaciones problemáticas asociadas a la incertidumbre, y explica cómo abordarla didácticamente en el aula de educación básica.
- Describe evidencias de aprendizaje de los estudiantes de EB sobre nociones de incertidumbre para la toma de decisiones a partir de la información recogida al aplicar instrumentos de evaluación en espacios de práctica reales.
- Evalúa los aspectos de mejora de su práctica utilizando el registro y análisis de evidencias de aprendizaje de sus estudiantes de EB referidas a situaciones de incertidumbre.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN, Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA I		
Ciclo	V	Competencias	1, 2, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3

El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan la geometría plana y cómo se desarrollan en los estudiantes de EB la visualización, representación, descripción de las formas bidimensionales y sus atributos, así como la forma en que modelan y resuelven situaciones y se formulan y argumentan conjeturas geométricas. Para ello, propone actividades de aprendizaje que incluyen el uso de diferentes recursos, entre ellos las TIC, y crea problemas para el desarrollo del razonamiento geométrico. Estudia las formas en el plano sin coordenadas desde su construcción con regla y compás, incluyendo el establecimiento de relaciones entre elementos de objetos geométricos compuestos, la identificación de propiedades y de relaciones métricas entre figuras y nociones de trigonometría, hasta la demostración de proposiciones. Además, analiza los movimientos y las representaciones de las formas en un plano con coordenadas y discute la relación que existe entre los distintos sistemas de representación empleados en la geometría sin coordenadas y en la geometría analítica (circunferencia, parábola y elipse) considerando distintos sistemas de coordenadas, así como la conveniencia de usar una u otra representación en determinados problemas. Profundiza en los conocimientos disciplinares estableciendo conexiones entre ellos y reconoce el desarrollo histórico de la geometría analítica. Finalmente, identifica las dificultades que presentan los estudiantes al transitar en una representación y entre distintas representaciones, y utiliza los modelos teóricos del razonamiento geométrico para orientar el diseño, conducción y evaluación del aprendizaje.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas a la geometría plana, y explica los conocimientos y procesos matemáticos involucrados en la solución.
- Diseña experiencias de aprendizaje relacionadas con nociones de la geometría plana considerando diferentes aspectos de la realidad.
- Utiliza tecnologías digitales para apoyar el desarrollo de la visualización y representación de las formas bidimensionales.



Ciclo VI

Componente Curricular	Formación General		
Curso	ÉTICA Y FILOSOFÍA PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO		
Ciclo	VI	Competencias	9, 10, 12
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>El curso tiene como propósito promover el desarrollo del pensamiento crítico en el estudiante de FID mediante la generación de discusiones filosóficas y éticas desde diferentes perspectivas culturales. En este sentido, ofrece conceptos y teorías para analizar críticamente los valores priorizados por la sociedad en la que se desenvuelve el estudiante de FID, a la luz de los principios éticos fundamentales que garantizan los derechos de las personas. Al mismo tiempo, el curso apunta a ubicar esta reflexión en diferentes situaciones de la práctica educativa, promoviendo una reflexión por parte del estudiante respecto a su identidad docente y a las responsabilidades que conlleva, y enfrentándolo al análisis de dilemas morales que se presentan en los contextos escolares. En este marco, se propicia la reflexión respecto a la complejidad de las relaciones entre profesores y estudiantes, así como a las consideraciones éticas que los docentes deben desplegar en la labor que realizan. El curso ofrece múltiples oportunidades para emplear tecnologías digitales al gestionar información, comunicarse con sus pares y los miembros de su comunidad educativa, y ejercer su ciudadanía digital para el desarrollo del pensamiento crítico.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo las responsabilidades profesionales son cruciales para garantizar los derechos de los estudiantes de educación básica. • Participa de las discusiones filosóficas propuestas en el curso mostrando apertura e interés por perspectivas diferentes, incluso si son completamente opuestas a la suya. • Elabora una interpretación oral o escrita sobre los criterios éticos que rigen las responsabilidades profesionales de los docentes utilizando distintas fuentes de información. 			

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN VI		
Ciclo	VI	Competencias	2, 4, 5, 7, 8, 12
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	5
<p>Desde su naturaleza interdisciplinar, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conduzca actividades de acuerdo a la complejidad de los aprendizajes previstos, demostrando conocimiento disciplinar, dominio de la didáctica, y conocimiento de los saberes y formas de aprender de los estudiantes de educación secundaria. Este proceso se realiza sobre la base de una planificación que considera las características socioculturales de los estudiantes, sus necesidades e intereses y el diseño de instrumentos de evaluación válidos y confiables. Asimismo, sistematiza y analiza las fortalezas y aspectos a mejorar de su práctica pedagógica referidos al clima de aula y sus interacciones con la familia y comunidad a partir del recojo de información en el diario de campo. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el estudiante de FID tiene oportunidades para comprender el proceso de análisis de la confiabilidad y validez de la información, identificar resultados y lecciones aprendidas de actividades o proyectos, y poner en práctica diversas técnicas, estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes. Este módulo concibe la práctica como un espacio investigativo para comprender la realidad educativa a partir de evidencias y fortalecer la intervención pedagógica intercultural, ética y comprometida del estudiante de FID con la IE de educación secundaria de los diversos</p>			



modelos de servicio de la educación secundaria. Esto es posible en las ayudantías, así como en la planificación y conducción de sesiones de aprendizaje de forma individual. El módulo culmina con el proyecto integrador que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos del tercer año.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Planifica actividades de aprendizaje en función de la complejidad del aprendizaje previsto, considerando las características socioculturales de los estudiantes de educación secundaria, el contexto y el modelo de servicio.
- Desarrolla interacciones pedagógicas de acuerdo a los propósitos previstos en el currículo vigente y a las características de los estudiantes de educación secundaria demostrando conocimiento disciplinar y de la didáctica, así como manejo de los saberes y formas de aprender de los estudiantes de educación secundaria.
- Identifica las fortalezas y aspectos a mejorar en su práctica pedagógica con énfasis en la evaluación de los aprendizajes a partir de la información registrada en el diario de campo.
- Identifica las lecciones aprendidas del proyecto integrador a partir de la sistematización y análisis de las actividades realizadas.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	PLANIFICACIÓN, MEDIACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES III		
Ciclo	VI	Competencias	2, 5, 6
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene por propósito que el estudiante FID comprenda las implicancias de planificar y evaluar para fortalecer los aprendizajes y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Profundiza en la evaluación formativa, centrándose en la interpretación de evidencias para la identificación de niveles de desarrollo de competencias matemáticas, así como en el rol fundamental que cumple la retroalimentación. A lo largo del curso se discuten críticamente distintos tipos de retroalimentación, considerando marcos teóricos y conceptos clave, así como las estrategias que se derivan de estos, con especial énfasis en la atención a la diversidad en los espacios educativos. A lo largo del curso se promueve la elaboración y aplicación de distintos instrumentos en coherencia con criterios explícitos establecidos en la planificación que permitan valorar el desarrollo de competencias matemáticas. El curso propicia la reflexión sobre el sentido y propósito de la evaluación de aula y su relación con la evaluación de sistema, discutiendo el uso de la información que proveen evaluaciones estandarizadas y factores asociados. El curso también reflexiona sobre utilidad del trabajo colegiado en la planificación y la evaluación para promover la mejora continua de los aprendizajes desde una visión compartida de la institución educativa.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Explica las principales características y ventajas de la evaluación formativa, particularmente de la retroalimentación pertinente al desarrollo de los aprendizajes.
- Diseña evaluaciones que permitan valorar el proceso de desarrollo y el nivel de logro alcanzado en las competencias.
- Analiza de manera colegiada los resultados de las pruebas estandarizadas, tomando en cuenta la información sobre factores asociados y esbozando acciones de mejora.



Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN, Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA II		
Ciclo	VI	Competencias	1, 3, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan la geometría del espacio y cómo se desarrollan en los estudiantes de EB la visualización, representación, descripción de las formas geométricas tridimensionales y sus atributos, así como la forma en que modelan situaciones, y formulan y argumentan conjeturas geométricas. Para ello, propone actividades de aprendizaje que incluyan el uso de diferentes recursos, entre ellos las TIC, y crea problemas para el desarrollo del razonamiento geométrico. Comprende el estudio de formas tridimensionales compuestas, poliedros y cuerpos de revolución con y sin coordenadas. Profundiza en los conocimientos disciplinares estableciendo conexiones entre ellos, identifica propiedades empíricamente y justifica vía demostraciones formales. Asimismo, discute la relación que existe entre los distintos sistemas de representación empleados en la geometría sin coordenadas y en la geometría analítica considerando distintos sistemas de coordenadas, así como la conveniencia de usar una u otra representación en determinados problemas. Estudia modelos teóricos para el desarrollo del razonamiento geométrico en tres dimensiones, con especial énfasis en el proceso de visualización, e identifica las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes de EB al transitar entre estas distintas representaciones para orientar el diseño, conducción y evaluación del aprendizaje.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas a la geometría del espacio, y explica los conocimientos y procesos matemáticos involucrados en la solución. Aplica estrategias para fomentar la participación de los estudiantes de EB en la construcción de nociones de geometría del espacio, considerando los modelos teóricos para el desarrollo del razonamiento geométrico. Utiliza tecnologías digitales para apoyar el desarrollo de la visualización y representación de las formas tridimensionales. 			

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	ÁLGEBRA COMO HERRAMIENTA MODELIZADORA II		
Ciclo	VI	Competencias	1, 4, 5
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión sobre las estructuras matemáticas del álgebra (grupo, cuerpo, y anillo) y del álgebra lineal (espacio vectorial) para que reconozcan e interrelacionen diversos objetos matemáticos estudiados en los cursos previos, así como para desarrollar estrategias que conduzcan y evalúen los aprendizajes de sus estudiantes de EB. Profundiza la comprensión de ecuaciones exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y los sistemas de ecuaciones lineales con "n" incógnitas, por ejemplo mediante la resolución de problemas de optimización aplicando sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales de dos incógnitas; justifica los procedimientos empleados y establece conexiones entre estos conceptos y otros más generales. Identifica familias de problemas en sistemas con la misma estructura y estudia el efecto que tiene la modificación de uno de sus parámetros en la solución de los mismos. Además, reconoce los niveles de algebraización que presentan los estudiantes de EB en el desarrollo de tareas y reconoce los saberes previos que requieren para ello. Identifica los fenómenos que pueden ser estudiados a través de problemas que requieren ser modeladas con sistemas de ecuaciones e inecuaciones, incluyendo aquellos que pueden ser representados con recursos</p>			



digitales. Finalmente, discute cómo adecuar o ampliar actividades de modo que demanden el desarrollo del razonamiento algebraico, a partir del análisis de las actividades propuestas en los textos de matemática de EB.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas de la vida diaria asociadas a sistemas de ecuaciones lineales y de programación lineal, y justifica sus procedimientos.
- Desarrolla acciones pedagógicas para la construcción de modelos con ecuaciones exponenciales, logarítmicas, trigonométricas o sistemas de ecuaciones o inecuaciones lineales brindando oportunidades para que los estudiantes elaboren sus propias ideas y exploren soluciones.
- Utiliza criterios explícitos para diseñar y aplicar tareas de evaluación en espacios de prácticas reales, e interpretar evidencias de aprendizaje de los estudiantes de EB sobre la identificación de familias de problemas sobre sistemas de ecuaciones lineales 2x2 y su conjunto solución.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	MATEMÁTICA Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL		
Ciclo	VI	Competencias	4, 8, 11
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3

El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID comprendan la importancia del desarrollo del pensamiento computacional para el desarrollo de las competencias matemáticas desde una perspectiva transversal e integradora con otros aprendizajes. Reconoce el valor de la ciencia de la computación en la formación de ciudadanos preparados para afrontar un mundo cada vez más digital e identifica el pensamiento computacional como un aprendizaje importante para resolver problemas complejos del entorno con y sin recursos informáticos. El estudiante de FID diseña e implementa experiencias de aprendizaje que conectan el pensamiento computacional con la matemática para la resolución de problemas que favorezcan la organización lógica y análisis de datos, la modelización, la algoritmización, la generalización, entre otros, haciendo uso de la programación de computadoras con lenguajes de programación iconográficos.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Ejecuta acciones pedagógicas para desarrollar aprendizajes que conecten la matemática con el pensamiento computacional brindando oportunidades para que los estudiantes de EB elaboren sus propias ideas y exploren soluciones.
- Evalúa cómo su práctica promueve una visión interdisciplinaria y compleja del conocimiento a partir del desarrollo del pensamiento computacional ligado a las actividades de aprendizaje de matemática, y del diálogo con sus pares y docentes formadores.
- Utiliza la programación de computadoras para la resolución de problemas matemáticos utilizando el pensamiento computacional.

Estos cursos y módulos se constituyen en insumos para el diseño y formulación del Proyecto integrador 3.

Proyecto integrador 3



4.4. Año 4

Los cursos y módulos del cuarto año (ciclos VII y VIII) de la FID contribuyen al desarrollo del Proyecto Integrador 4. Este se aborda desde la comprensión y análisis crítico de las experiencias pedagógicas realizadas durante su práctica.

Ciclo VII

Componente Curricular	Formación General		
Curso	DESARROLLO PERSONAL II		
Ciclo	VII	Competencias	3, 9, 10
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
<p>El curso tiene por propósito promover el desarrollo de habilidades socioemocionales para fortalecer las relaciones interpersonales, la colaboración mutua y el liderazgo orientado al logro de objetivos compartidos en ámbitos de diversidad y del ejercicio de su profesión. Desde una perspectiva del ejercicio de la ciudadanía que vincula estrechamente las dimensiones emocionales, cognitivas y sociales de la persona, así como desde el enfoque de derechos y principios democráticos, el curso propone que el estudiante, a partir de sus propias vivencias, discuta y plantee alternativas de solución ante problemáticas como violencia de género, corrupción, discriminación, entre otras propias del contexto, reflexionando sobre las intenciones, medios, consecuencias y resultados de las alternativas propuestas.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica por qué el establecimiento de relaciones de respeto y confianza contribuyen a la convivencia democrática en contextos de diversidad. • Reflexiona críticamente sobre problemáticas vinculadas a la violencia de género, corrupción, discriminación u otras, considerando las implicancias éticas de las soluciones propuestas. • Desarrolla estrategias para colaborar con otros y resolver posibles problemas que se presentan en el ámbito educativo. 			



Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN VII		
Ciclo	VII	Competencias	1, 2, 4, 5, 6, 9, 10
Total de Horas	10 (4 horas de teoría, 6 horas de práctica)		Créditos 7
<p>Desde su naturaleza interdisciplinar, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conduzca sesiones de aprendizaje y demuestre conocimiento pedagógico de acuerdo a la complejidad de las expectativas de los aprendizajes previstos. Este proceso se realiza con base en una planificación que responda a las expectativas de aprendizaje y a criterios de evaluación definidos donde se consideren las características, necesidades e intereses de los estudiantes, el contexto y el modelo de servicio educativo. En las interacciones que realiza, promueve el respeto de los derechos de los estudiantes en distintos espacios educativos, fomenta el diálogo y valora positivamente la diversidad cultural. A partir de la información recabada en el diario de campo, analiza sus fortalezas y aspectos a mejorar de su práctica pedagógica, en particular en el establecimiento de relaciones interpersonales con pares y miembros de la comunidad educativa con los que se relaciona en la IE de educación secundaria. Delimita el problema de su investigación aplicada teniendo como base la revisión de diversas fuentes de información y su experiencia en la práctica. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el estudiante de FID tiene posibilidades para deconstruir las formas en las cuales ha aprendido en la educación básica a partir de una reflexión crítica sobre el</p>			

desarrollo de aprendizajes y a su vez para deconstruir su propia práctica pedagógica, analizando y reflexionando sobre las debilidades recurrentes en el desarrollo de esta. El módulo se constituye en un espacio investigativo y de reflexión de la práctica pedagógica que permite la elaboración de proyectos de investigación aplicada para una intervención pedagógica intercultural, ética y comprometida del estudiante de FID con la realidad educativa, sustentada en evidencias. Para ello, en el módulo se realizan actividades formativas de mayor complejidad y duración respecto a las desarrolladas en los ciclos anteriores, tales como la inmersión en la IE de educación secundaria, la planificación en distintos niveles de concreción, la conducción de sesiones de aprendizaje, el trabajo con la comunidad y la participación en la gestión institucional. Asimismo, comienza la elaboración del proyecto de investigación aplicada que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos hasta ese momento.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Delimita el problema de investigación a partir de la revisión de diversas fuentes de información, el diagnóstico del aula, las características los estudiantes de educación secundaria, el contexto, el dominio disciplinar y su experiencia en la IE.
- Planifica actividades de aprendizaje vinculadas a la visión compartida de la IE y con el desarrollo de las actividades institucionales.
- Utiliza estrategias, tareas e instrumentos de evaluación pertinentes y contextualizados que permitan identificar niveles de desarrollo de las competencias de los estudiantes de educación secundaria.
- Desarrolla interacciones pedagógicas efectivas con los estudiantes de educación secundaria en el marco del respeto de los derechos de las personas y la eliminación de todo tipo de discriminación en diversos espacios educativos.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	CONVIVENCIA ESCOLAR Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA		
Ciclo	VII	Competencias	3, 6, 7
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)	Créditos	3

El curso tiene por propósito que el estudiante FID comprenda que la orientación educativa y la convivencia escolar democrática, intercultural e inclusiva son elementos centrales en la atención de las necesidades emocionales, sociales y cognitivas de los estudiantes de educación básica, así como en la formación de ciudadanos orientados a la búsqueda del bien común. Desde los enfoques de derechos, interculturalidad, igualdad de género y de inclusión, el estudiante de FID reflexiona sobre el rol del docente como orientador educativo y modelo de actuación para los estudiantes de educación básica, tanto al interior como fuera de la institución educativa. El curso propicia la reflexión crítica sobre las interacciones entre pares adolescentes, entre adultos y entre estudiantes y adultos, las relaciones de género, la diversidad cultural, las normas de convivencia, las prácticas instaladas en la escuela, así como sobre las relaciones asimétricas de poder, discriminación y comportamientos violentos que se presentan en la institución educativa y la sociedad. Asimismo, se promueve la revisión de teorías, enfoques, procesos y estrategias que permitan desarrollar la autoestima, autorregulación y autonomía moral de los estudiantes de educación básica, promover estilos de vida saludable, prevenir situaciones de riesgo, gestionar y resolver conflictos, contribuir con la construcción de la identidad individual y grupal, así como involucrar a las familias y diversos actores de la comunidad.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:



- Diseña estrategias para establecer vínculos afectivos con los estudiantes de educación secundaria, basados en el respeto y la confianza.
- Diseña estrategias de orientación educativa priorizando las necesidades e intereses de los estudiantes, el contexto, la familia y la comunidad.
- Explica cómo puede contribuir a gestionar una convivencia democrática, intercultural e inclusiva desde su rol docente.

Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN, Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA III			
Ciclo	VII	Competencias	1, 10, 12	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen el conocimiento de la geometría para comprender el marco formal en el que se basa la organización de la geometría que se desarrolla en la EB, apoyada en investigaciones. Profundiza el estudio a partir del reconocimiento de la geometría como un conjunto con axiomas que, al ser modificados, generan distintos tipos de geometrías, como la euclidiana, de incidencia y no euclidianas; también reconoce el desarrollo histórico de estas diferentes geometrías. Este curso contribuye a que se comprendan mejor las etapas que atraviesan los matemáticos: partir de un problema, encontrar relaciones, regularidades, elaborar conjeturas, ponerlas a pruebas y, de ser ciertas, demostrarlas para integrarlas a un campo de conocimiento más amplio. Genera espacios de reflexiones didácticas más profundas asociadas al aprendizaje de la matemática, por ejemplo, a reconocer que un mismo objeto presenta diferentes representaciones y que, dependiendo el sistema de representación que se emplee, se obtendrán ciertas informaciones sobre los objetos geométricos que en otro sistema no serán evidentes, lo cual contribuye a una comprensión más profunda de la geometría. Además, discute distintos tipos de demostraciones matemáticas, directas e indirectas como el método de reducción por el absurdo. Establece asociaciones entre estos aprendizajes y los que corresponden a niveles más avanzados de modelos teóricos para el razonamiento geométrico. Reconoce en los desempeños de los estudiantes de EB características asociadas a los niveles de razonamiento geométrico y lo relaciona con el currículo vigente.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones y diferencias entre los distintos tipos de geometría, y reconoce los fenómenos que pueden ser estudiados con cada una de ellas. • Expresa con claridad sus reflexiones didácticas sobre los objetos geométricos en diferentes sistemas de representación mostrando apertura hacia sus pares que tienen diferente perspectiva a la suya. • Investiga sobre las dificultades de los estudiantes de EB en el aprendizaje de la geometría, estableciendo relaciones entre el conocimiento disciplinar, curricular y didáctico, y sustenta sus conclusiones con evidencia empírica. 				



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	GESTIÓN DE DATOS Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA II			
Ciclo	VII	Competencias	1, 11, 12	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión de la estadística considerando el estudio de los elementos de la estadística inferencial (muestreo aleatorio, tipos de muestreo aleatorio y no aleatorio, simulación de datos, estimación de</p>				

parámetros, de la media de una población, contraste de hipótesis) para organizar y profundizar su conocimiento de la realidad; también establece conexiones entre los conceptos y argumenta la toma de decisiones. Para ello, hace uso de diversos recursos informáticos. Asimismo, investiga sobre cuáles son las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes de EB durante el aprendizaje de la estadística y cómo se debe gestionar el error para favorecer su aprendizaje. Identifica los fenómenos del entorno que pueden ser estudiados a través de actividades o problemas que requieren de las nociones de estadística descriptiva e inferencial, y analiza la pertinencia de las actividades propuestas en textos de matemática sobre estadística. Finalmente, discute cómo modificar o ampliar dichas actividades, así como crear problemas de modo que demanden la evolución del pensamiento estadístico.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Resuelve situaciones problemáticas del campo de investigación aplicando la estadística inferencial e identifica los conocimientos y procedimientos empleados.
- Diseña situaciones de aprendizaje que requieren del uso de tecnologías digitales y que abordan problemas relacionados con estadística.
- Sustenta su investigación con fuentes de información confiables y vigentes referidas a las principales dificultades que pueden presentar los estudiantes durante el aprendizaje de conceptos estadísticos abordados en la EB.

Ciclo VIII

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN VIII		
Ciclo	VIII	Competencias	1, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12
Total de Horas	12 (4 horas de teoría, 8 horas de práctica)		Créditos 8
<p>Desde su naturaleza interdisciplinar, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conduzca sesiones de aprendizaje incorporando tecnologías digitales y demostrando dominio disciplinar y didáctico, conocimiento de los saberes y de las formas de aprender de los estudiantes de educación secundaria. En este proceso, desarrolla interacciones de calidad con los estudiantes y brinda oportunidades para que todos participen. Para ello, planifica situaciones significativas sobre la base de las características, necesidades e intereses de los estudiantes, así como a partir del análisis de evidencias y expectativas de aprendizaje. El estudiante de FID sistematiza, analiza y reflexiona sobre las debilidades, fortalezas y aspectos a mejorar sobre su práctica a partir de la información recabada en el diario de campo. Delimita el problema de su investigación aplicada teniendo como base la revisión de diversas fuentes de información y su experiencia en la práctica. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el estudiante de FID tiene posibilidades para deconstruir las formas en las cuales ha aprendido en la educación básica a partir de una reflexión crítica sobre el desarrollo de aprendizajes y a su vez para deconstruir su propia práctica pedagógica, analizando y reflexionando sobre las debilidades recurrentes en el desarrollo de esta. El estudiante de FID tiene oportunidades para analizar la pertinencia del diseño y tipo de investigación, revisar la redacción y preparar la sustentación de su proyecto de investigación. El módulo se constituye en un espacio de investigación y de reflexión que permite culminar proyectos de investigación aplicada para la mejora de la práctica pedagógica, sustentada en evidencias. En este espacio, el estudiante de FID ejerce éticamente sus funciones y se compromete con el cumplimiento de sus responsabilidades para la mejora de la realidad educativa. En el módulo se realizan actividades como la planificación en distintos niveles de concreción, la conducción de sesiones de aprendizaje, el desarrollo de un</p>			



trabajo colaborativo con las familias y otros actores de la comunidad para recoger sus percepciones y propuestas sobre el proceso formativo, y la participación en la gestión institucional. Asimismo, culmina el proyecto integrador que articula los saberes desarrollados en los diferentes cursos del cuarto año concretando la presentación formal y por escrito del proyecto de investigación aplicada.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Utiliza tecnologías digitales durante la conducción del proceso de aprendizaje demostrando dominio disciplinar y didáctico, así como de los saberes y formas de aprender de los estudiantes de educación secundaria.
- Interactúa con los estudiantes de educación secundaria demostrando regulación de sus emociones, promoviendo el diálogo y brindando oportunidades para que todos participen.
- Desarrolla estrategias y tareas de evaluación pertinentes explicando los criterios de evaluación y utilizándolos para retroalimentar a los estudiantes de educación secundaria.
- Realiza acciones específicas de mejora de su desempeño docente a partir de la información recogida en el diario de campo, el portafolio docente y la aplicación de instrumentos cualitativos y cuantitativos a los estudiantes de educación secundaria.
- Elabora el proyecto de investigación a partir de diversas fuentes de información revisadas, considerando marcos referenciales y normas de redacción académica.
- Diseña estrategias para establecer relaciones de cooperación con las familias y la comunidad para el desarrollo de la formación integral de los estudiantes de educación secundaria.

Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	GESTIÓN DE APRENDIZAJES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Ciclo	VIII	Competencias	3, 7, 9
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3

El curso tiene por propósito que el estudiante de FID desarrolle habilidades y estrategias para gestionar los aprendizajes para la atención de las necesidades educativas específicas que se presentan con mayor recurrencia en el aula. El curso coloca especial énfasis en las discapacidades de aprendizaje, trastorno de hiperactividad del déficit de atención (TDAH), trastorno del espectro autista (TEA), discapacidad intelectual (leve y moderada), trastornos del comportamiento, discapacidades físicas y deficiencias sensoriales con el fin de garantizar el derecho de los adolescentes a una educación con calidad y equidad en ambientes de aprendizaje estimulantes y seguros. Desde el enfoque de inclusión y de atención a la diversidad, el curso promueve la deconstrucción de prejuicios y estereotipos en torno a los estudiantes con discapacidad que asegure un servicio educativo de calidad y con equidad sin exclusión ni discriminación. Para ello ofrece oportunidades para que los estudiantes revisen y debatan críticamente sobre teorías contemporáneas y políticas educativas que profundizan las pedagogías de la diversidad y la inclusión, así como estrategias prácticas sobre cómo ayudar y enseñar a los estudiantes con estas discapacidades y que permiten atender tales necesidades educativas desde un ambiente de respeto, confianza y empatía.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Explica las habilidades y estrategias que pueden emplearse en el aula con estudiantes con necesidades educativas específicas a fin de detener cualquier tipo de discriminación.



- Diseña situaciones de aprendizaje en las que incluye acciones para atender a los estudiantes con algunas necesidades específicas que han sido previamente identificadas.
- Propone actividades que permiten la deconstrucción de prejuicios y estereotipos en torno a los estudiantes con discapacidad o con necesidades específicas desde una perspectiva ética.

Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	MATEMÁTICA Y SU CONEXIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS			
Ciclo	VIII	Competencias	1, 2, 6	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión de la matemática y reconozcan su importancia para el estudio de otras disciplinas desde una perspectiva integradora y también como lenguaje de la ciencia, planteando problemas que la vinculen con la Física, Química, Biología, Arquitectura, Astronomía, entre otras disciplinas. Identifica los fenómenos que estudian otras disciplinas que pueden ser estudiados en la educación secundaria y que requieren de la aplicación de conceptos matemáticos. Asimismo, discute cuáles son los conocimientos científicos involucrados y qué representaciones matemáticas se emplean. El estudiante de FID propone proyectos de aprendizaje que conectan la matemática con otras disciplinas, de modo que demanden la evolución de las competencias matemáticas de sus estudiantes de EB y fortalezcan el trabajo en equipo con sus pares.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifica su proceso de solución de situaciones problemáticas del entorno asociadas a la conexión de la matemática con otras disciplinas científicas o aplicadas. • Diseña proyectos de aprendizaje que promueven el desarrollo de competencias matemáticas en relación con otras disciplinas, tales como la Física, Biología y Economía. • Trabaja en equipo al diseñar proyectos de aprendizaje para los estudiantes de EB dialogando e interactuando de manera respetuosa con sus pares. 				



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	VARIACIÓN Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA II			
Ciclo	VIII	Competencias	1, 6, 11	
Total de Horas	6 (4 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	5
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión de la variación y el cambio entre magnitudes para proponer situaciones, estrategias y recursos (incluyendo las Tecnologías de la Información y Comunicación) que favorezcan el logro de aprendizajes de sus estudiantes de EB. Profundiza en la identificación de fenómenos asociados al cambio, en particular aquellos que se pueden modelar mediante funciones y aquellos que generaron la construcción de las principales ideas del cálculo diferencial e integral, tales como el límite de funciones, la tasa de variación instantánea, el cálculo del área de regiones planas y volúmenes de sólidos de revolución empleando integrales definidas. Asimismo, establece conexiones entre dichos conceptos, y formula y argumenta afirmaciones a partir de las relaciones encontradas. Identifica y diseña actividades que exigen el empleo de diversas representaciones de las funciones estudiadas. Discute cómo adecuar o ampliar actividades y crear problemas que demanden la evolución del pensamiento variacional, a partir del análisis de las actividades propuestas en los textos de matemática de EB. Analiza la validez de algunas fórmulas empleados en la educación básica que se relacionan con las nociones estudiadas en el curso.</p>				



Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Analiza la validez de algunas fórmulas de áreas y volúmenes usando el cálculo integral.
- Trabaja en equipo al diseñar actividades de aprendizaje que demanden la evolución del pensamiento variacional de los estudiantes de EB.
- Aplica tecnologías digitales para representar funciones, derivadas e integrales, así como para estudiar el efecto que tiene en sus gráficas un cambio en los valores de los parámetros de dichas nociones.

Estos cursos y módulos se constituyen en insumos para el diseño y formulación del Proyecto integrador 4.

Proyecto integrador 4



4.5. Año 5

En el quinto año (ciclos IX y X) de la FID se elabora el Informe de Investigación Aplicada. Este es abordado desde la comprensión y análisis crítico de las experiencias pedagógicas realizadas por el estudiante de FID durante su práctica.

Ciclo IX

Componente Curricular	Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN IX		
Ciclo	IX	Competencias	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12
Total de Horas	26 (4 horas de teoría, 22 horas de práctica)		Créditos 15
<p>Desde su naturaleza interdisciplinar, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID conduzca sesiones de aprendizaje demostrando dominio disciplinar, didáctico y conocimiento de los saberes de los estudiantes de educación secundaria, propiciando un clima de respeto y empatía para que todos participen. Para ello, el estudiante de FID planifica sesiones de aprendizaje que promuevan el pensamiento complejo y el diálogo de saberes, y que consideren el interés, saberes y prácticas culturales de los estudiantes y sus familias. El estudiante de FID toma en cuenta criterios de evaluación alineados a las expectativas de aprendizaje definidas en el currículo vigente e interpreta los resultados de evaluación para retroalimentar a los estudiantes en la mejora de sus aprendizajes y práctica pedagógica. El estudiante de FID organiza y analiza la información recabada durante el trabajo de campo o la aplicación de instrumentos con apoyo de herramientas y aplicaciones digitales. Asimismo, tiene posibilidades para deconstruir las formas en las cuales ha aprendido a partir de una reflexión crítica sobre el desarrollo de aprendizajes y para deconstruir su propia práctica pedagógica, analizando y reflexionando sobre las debilidades recurrentes en el desarrollo de esta. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el estudiante de FID tiene oportunidades para revisar los instrumentos, estrategias y técnicas de recojo de información, preparar y realizar el trabajo de campo o la aplicación de los instrumentos, y procesar y analizar la información. El módulo se constituye en un espacio de investigación y de reflexión que permite el desarrollo de proyectos de investigación aplicada para la mejora de la práctica pedagógica, sustentada en evidencias. En este espacio, el estudiante de FID ejerce éticamente sus funciones y se compromete a cumplir sus responsabilidades en las IIEE de educación secundaria en sus diversas modalidades de atención para la mejora de la realidad educativa.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifica considerando actividades que promuevan el pensamiento complejo y el diálogo de saberes estableciendo criterios de evaluación alineados a las expectativas de aprendizaje definidas en el currículo vigente y que respondan a las características, necesidades e intereses de los estudiantes de educación secundaria. • Conduce el proceso de aprendizaje considerando los saberes y prácticas culturales de los estudiantes de educación secundaria, propiciando un clima de respeto y empatía. • Interpreta los resultados de la evaluación de los estudiantes de educación secundaria para implementar mejoras en su práctica pedagógica. • Utiliza diversas herramientas y aplicaciones digitales para la organización y análisis de la información recabada durante el trabajo de campo o la aplicación de instrumentos. • Sistematiza los aportes de las familias, la escuela y la comunidad al proceso de desarrollo integral de los estudiantes de educación secundaria. 			



Componente Curricular		Formación Específica		
Curso	VARIACIÓN Y SUS FUNDAMENTOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA III			
Ciclo	IX	Competencias	1, 9, 11	
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos	3
<p>El curso tiene por propósito que los estudiantes de FID profundicen su comprensión de la variación y el cambio entre magnitudes para proponer tareas para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes de EB. Profundiza en la identificación de fenómenos asociados al cambio, en particular aquellos que se pueden modelar mediante funciones y aquellos que generaron la construcción de las principales ideas del cálculo integral, tales como el cálculo del área de regiones planas y volúmenes de sólidos de revolución empleando integrales definidas. También establece conexiones entre conceptos, formula y argumenta afirmaciones a partir de las relaciones encontradas, apoyados en el uso de las tecnologías digitales. Discute cómo adecuar o ampliar actividades y crear problemas que demanden la evolución del pensamiento variacional, a partir del análisis de las actividades propuestas en los textos de matemática de EB. Finalmente, analiza la validez de algunas fórmulas empleadas en la Educación Básica que se relacionan con las nociones estudiadas en el curso.</p> <p>Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifica la validez de algunas fórmulas de áreas y volúmenes usando el cálculo integral. • Argumenta las responsabilidades asumidas en su práctica docente en el desarrollo del pensamiento variacional para atender a la diversidad y las individualidades de estudiantes de EB. • Aplica tecnologías digitales para representar funciones, derivadas e integrales, así como para estudiar el efecto que tienen en sus gráficas un cambio en los valores de los parámetros de dichas nociones. 				

Ciclo X

Componente Curricular		Formación en la Práctica e Investigación		
Módulo	PRÁCTICA E INVESTIGACIÓN X			
Ciclo	X	Competencias	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
Total de Horas	26 (4 horas de teoría, 22 horas de práctica)		Créditos	15
<p>Desde su naturaleza interdisciplinar, este módulo tiene como propósito que el estudiante de FID planifique los procesos de enseñanza y aprendizaje considerando el desarrollo del pensamiento complejo, los criterios de evaluación y las demandas del contexto sociocultural. Evidencia durante la conducción del proceso de aprendizaje, dominio disciplinar y la gestión de los saberes y recursos culturales de los estudiantes y sus familias, brindando una retroalimentación oportuna y clara a los estudiantes. El módulo busca que el estudiante de FID contribuya a la construcción de la visión compartida de la IE de educación secundaria, así como a la integración de la comunidad para la mejora de los aprendizajes, y que promueva el respeto de los derechos de los estudiantes fomentando un clima de respeto y empatía. Asimismo, redacta y divulga los resultados obtenidos en la investigación aplicada utilizando diversas herramientas y aplicaciones digitales. Además, contrasta los resultados de la investigación aplicada con la teoría e identifica los aportes para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y de la práctica docente. Desde los enfoques crítico reflexivo, sociocrítico e investigación formativa, el estudiante de FID tiene oportunidades para concluir la investigación aplicada, redactar el informe final del estudio, y preparar la exposición y defensa de los resultados obtenidos. Asimismo, deconstruye las formas en las cuales ha aprendido a</p>				



partir de una reflexión crítica sobre el desarrollo de aprendizajes y su propia práctica pedagógica a partir del análisis y reflexión de las debilidades recurrentes en el desarrollo de esta. El módulo está diseñado para brindar al estudiante de FID experiencias de práctica e investigación aplicada para contribuir a la mejora de la realidad educativa. Implica la planificación en distintos niveles de concreción, la conducción de sesiones de aprendizaje, el trabajo con la comunidad y la participación en la gestión institucional. Dichos procesos se incrementan progresivamente en complejidad y duración, a la vez que sirven de insumo para la deconstrucción y mejora del desempeño docente desde la práctica, así como para la realización de proyectos de investigación aplicada que generen nuevos conocimientos. En el módulo se culmina la redacción formal del Informe de Investigación Aplicada.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del módulo son los siguientes:

- Planifica la enseñanza considerando diversas estrategias que faciliten el desarrollo del pensamiento complejo, incluyendo instrumentos de evaluación acordes a los criterios de evaluación y respondiendo a las necesidades, características e intereses de los estudiantes de educación secundaria así como a la diversidad y demandas del contexto sociocultural.
- Propicia un clima de respeto y empatía en los procesos de enseñanza aprendizaje en los diferentes espacios educativos, promoviendo el respeto de los derechos de los estudiantes de educación secundaria.
- Conduce el proceso de aprendizaje evidenciando una mayor profundidad y extensión del dominio disciplinar y gestionando los saberes y recursos culturales de los estudiantes de educación secundaria.
- Brinda retroalimentación oportuna y clara a los estudiantes de educación secundaria con base en las evidencias generadas mediante la utilización de estrategias y tareas de evaluación pertinentes.
- Participa asumiendo una postura ética en las actividades institucionales estableciendo relaciones de respeto con los demás miembros de la comunidad educativa y promueve su integración para la mejora de los aprendizajes.
- Contrasta los resultados obtenidos en la investigación aplicada con la teoría y otras investigaciones o estudios, identificando aspectos que permitan mejorar la realidad educativa.
- Utiliza diversas herramientas y aplicaciones digitales para la redacción, presentación y divulgación de los resultados obtenidos en la investigación aplicada.



Componente Curricular	Formación Específica		
Curso	POLÍTICAS Y GESTIÓN TERRITORIAL DEL SERVICIO EDUCATIVO		
Ciclo	X	Competencias	6, 7, 8
Total de Horas	4 (2 horas de teoría, 2 horas de práctica)		Créditos 3
El curso tiene como propósito que el estudiante FID comprenda que la pertinencia y calidad del servicio de educación secundaria se sustenta en la gestión territorial descentralizada y que tiene en los instrumentos de gestión escolar la oportunidad de generar prácticas de gestión institucional y pedagógica orientadas a la construcción de la visión compartida de la institución educativa como un proyecto participativo para brindar un servicio educativo de calidad aprovechando las potencialidades que el espacio histórico y geográfico le ofrece. Desde el enfoque territorial y la gestión por procesos, el estudiante de FID reconoce la importancia de construir una visión compartida de la institución educativa a partir de la identificación de características, condiciones, necesidades, potencialidades y aliados de los diversos contextos sociales, culturales y políticos presentes en los contextos en que se ofrecen los servicios educativos. En este curso, el estudiante de FID delibera críticamente las políticas			

educativas locales, regionales y nacionales y su repercusión en la pertinencia de los diversos modelos de los servicios de la educación secundaria. También se brindan oportunidades para comprender la necesidad de una articulación intersectorial que permita sostener cambios positivos y transformadores en favor de una educación de calidad y con equidad. A lo largo del curso, el estudiante de FID se ejercita en la elaboración, implementación y evaluación de los instrumentos de gestión escolar, reflexionando sobre las responsabilidades y roles de los diversos actores de la comunidad educativa, desde una perspectiva no solo pedagógica, sino también ética y política.

Algunos de los desempeños específicos que se esperan alcanzar al final del curso son los siguientes:

- Argumenta críticamente que la gestión territorial sustenta la pertinencia y calidad del servicio educativo en los diversos modelos de atención de la educación secundaria.
- Propone un plan de actividades centrada en los aprendizajes, los saberes y prácticas culturales de los estudiantes de educación secundaria involucrando a las familias y comunidad.
- Argumenta la importancia de los instrumentos de gestión escolar para brindar un servicio educativo pertinente y de calidad en el marco del enfoque de gestión territorial.

Estos cursos y módulos, sumados a los anteriores, se constituyen en insumos para la formulación del Informe de Investigación Aplicada como respuesta concreta a las necesidades y características de los adolescentes y al contexto.

Informe de Investigación Aplicada



5.

Orientaciones pedagógicas generales para el desarrollo de competencias profesionales docentes



Capítulo 5

Orientaciones pedagógicas generales para el desarrollo de competencias profesionales docentes

La implementación del DCBN debe favorecer el desarrollo de las competencias profesionales docentes establecidas en el Perfil de egreso, las cuales apuntan a un desarrollo integral del estudiante de FID. Este capítulo brinda las orientaciones generales al componente de la práctica e investigación, al uso transversal de la competencia tecnológica digital, a la evaluación, y al desarrollo de los enfoques transversales y la diversificación curricular para asegurar una implementación pertinente y eficaz, en relación con el proceso formativo.

5.1. Desarrollo de los procesos formativos de enseñanza y aprendizaje

El DCBN apunta al logro de las competencias del Perfil de egreso. Frida Díaz (2015), que ha reflexionado acerca de la docencia en los modelos curriculares basados en competencias, plantea los siguientes desafíos en relación con lo que significa formar a un profesional. El profesional competente tiene la capacidad de hacer frente a situaciones típicas de su profesión y, al mismo tiempo, cambiantes. Estas situaciones que enfrenta se caracterizan por la incertidumbre, la singularidad y la presencia de conflictos éticos de diversa índole, por ejemplo, tecnológicos, ambientales, políticos y económicos. En estas situaciones inéditas, el profesional debe tomar decisiones, negociar, innovar y, sobre todo, asumir las responsabilidades de su actuación profesional.

Teniendo en cuenta estos desafíos, el DCBN promueve las siguientes orientaciones para el desarrollo de competencias profesionales docentes, las que deben ser consideradas por los docentes formadores en la planificación, ejecución y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.



- **Reconocer la centralidad del estudiante en el proceso formativo.** Se requiere focalizar el proceso formativo en el aprendizaje del estudiante incorporando sus tradiciones, intereses, emociones, vivencias, concepciones, conocimientos previos, etc. Los saberes y experiencias previas del estudiante constituyen la base del aprendizaje y le permiten al docente formador reorientar, enriquecer y dotar de sentido al proceso educativo en el marco del diálogo de saberes. El aprendizaje será más significativo en la medida en que el estudiante de FID establezca un mayor número de relaciones entre sus saberes previos, sus vivencias y el nuevo aprendizaje.

La centralidad del estudiante de FID en su proceso formativo también implica hacer que participe en la definición de las intenciones pedagógicas y propósitos formativos de las diferentes actividades de enseñanza y aprendizaje, así como de los criterios de evaluación establecidos para cada actividad. Esto promueve la motivación, el involucramiento y la responsabilidad de los estudiantes de FID con el desarrollo de las actividades formativas, a la vez que favorece su autonomía, en la medida en que participan plenamente en la planificación, ejecución y evaluación de lo que se hará (Dumont, Istance & Benavides, 2010). Del lado del docente formador, ello implica diseñar y seleccionar situaciones y contextos de acuerdo a los intereses y características de los estudiantes de FID.

- **Mediar el proceso formativo del estudiante.** La mediación del docente formador durante el proceso de enseñanza y aprendizaje supone acompañar al estudiante desde un nivel

inicial hasta un nivel superior de desarrollo de las competencias (Díaz & Hernández, 2002). Este acompañamiento debe hacerse proporcionando orientaciones, mostrando los esquemas de actuación pertinentes a cada situación académica o profesional, acompañando el trabajo del estudiante y brindando retroalimentación oportuna a lo largo del proceso.

El desarrollo de un currículo basado en competencias implica reconocer el rol del docente formador como un mediador del aprendizaje y supone un asesoramiento continuo del proceso a partir de las evidencias proporcionadas por los estudiantes de FID. Ante este panorama, es necesario proponer la orientación que realiza el docente formador como un proceso de mediación sistemático, continuo e intencional con el propósito de producir cambios conducentes al logro de los aprendizajes del currículo.

De otro lado, no debe perderse de vista que el aprendizaje tiene lugar en la interacción social y está mediado por el lenguaje (Vygotski, 1979). El lenguaje es la herramienta psicológica más importante y, en esa medida, su utilización constituye una pieza clave en el proceso formativo, no solo en el diálogo entre docente formador y estudiante de FID, sino en las interacciones de los estudiantes entre sí y a partir de su involucramiento en discusiones, debates, coloquios u otros.

- **Asumir el error como una oportunidad para el aprendizaje.** El error puede ser empleado de forma constructiva como una oportunidad para reflexionar, revisar y evaluar los factores y decisiones que llevaron a él como parte del proceso formativo. Para aprender a partir del error, se requiere desarrollar estrategias metacognitivas que ayuden a la reflexión sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la generación de espacios de confianza entre docentes formadores y estudiantes de FID en los cuales los juicios de valor sean constructivos, favoreciendo espacios de retroalimentación. Un estudiante que aprende de sus errores crece en su desarrollo personal y en la seguridad en sí mismo, por lo que se siente capaz de enfrentar nuevos retos y desafíos (Guerrero, Castillo, Chamorro & Isaza, 2013).

Tanto el principio de mediación como el de asumir el error como oportunidad de aprendizaje están orientados a acentuar un acompañamiento cercano por parte del docente formador, que debe ir paulatinamente cediendo la responsabilidad del aprendizaje al estudiante de FID, quien deberá conquistar metas de autonomía cada vez más altas a lo largo de su proceso de formación.

- **Abordar las múltiples relaciones de una situación desde varias perspectivas.** El pensamiento complejo involucra la colaboración e integración de diversas disciplinas y saberes para poder comprender y hacer frente a las múltiples dimensiones de los problemas y desafíos de la realidad (Peña, 2007). En esa medida, promueve una mirada interdisciplinar del aprendizaje que contribuye al desarrollo del pensamiento complejo, ya que busca acentuar una perspectiva multidimensional al tratamiento de los temas y problemas que se abordan en los procesos de enseñanza aprendizaje. Esto significa orientar los procesos formativos para que los estudiantes de FID reconozcan y entiendan el mundo como un sistema de interrelaciones y no como partes sin conexión. La intencionalidad aquí es que analicen y evalúen las situaciones desafiantes y relacionen sus distintas características, para lo cual hacen uso de diversos conocimientos, habilidades y recursos.

Monereo (2008) consigna en la tipología de planes de estudios una aproximación “híbrida” en la que se puede combinar la enseñanza disciplinar con la interdisciplinar. En el DCBN de la FID, el componente de práctica e investigación constituye un espacio de trabajo



interdisciplinar en el que se puede desarrollar más ampliamente el pensamiento complejo. Como veremos a continuación, mediante el enfoque situado de la enseñanza, presentar a los estudiantes problemas reales, sobre todo aquellos vinculados a su profesión, y analizarlos desde distintas perspectivas, constituye también una buena oportunidad de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento complejo.

- **Adoptar un enfoque de enseñanza situada.** Al adoptar este enfoque en la enseñanza, el docente formador requiere diseñar situaciones didácticas que permitan enfrentar directamente a los estudiantes a las tareas que se espera resuelvan en la realidad, con la finalidad de que adquieran gradualmente los recursos indispensables y los aprendan a combinar e integrar estratégicamente. Se trata de situaciones que puedan constituir un desafío y que ofrezcan posibilidades de aprender de ellas al hacer que los estudiantes de la FID tengan que poner en práctica sus capacidades reflexivas y críticas (Díaz F. , 2006). Para implementar una secuencia didáctica de esta naturaleza se recomienda la siguiente secuencia gradual: a) el docente formador presenta una situación real en la forma de un problema abierto o una cuestión a resolver; b) durante el desarrollo del curso o módulo se promueve la autonomía del estudiante de FID al permitirle que elija los esquemas de actuación con la orientación y acompañamiento del docente formador; y, c) al final de la formación, se busca que el estudiante de FID aplique, en forma reflexiva, sus propios esquemas de actuación ante una situación real para la resolución del problema planteado.

Las situaciones pueden ser experiencias reales o simuladas pero factibles, seleccionadas de prácticas sociales, es decir, acontecimientos que los estudiantes de FID enfrentarán en su desempeño profesional. Si bien algunas situaciones no son exactamente las mismas que las reales, sí deben proveer esquemas de actuación, selección y puesta en práctica de competencias en contextos y condiciones que puedan ser generalizables.

Adicionalmente, la enseñanza situada debe promover:

- La instauración de un contexto auténtico que refleje la forma en que se utilizará el conocimiento en la vida real
- El acceso a actuaciones de expertos y al modelado de procesos
- Múltiples roles y perspectivas
- La construcción colaborativa del conocimiento
- La reflexión crítica para la mejora del desempeño

5.2. Orientaciones para el abordaje de los cursos de formación matemática

La formación profesional de docentes de matemática requiere que el formador sea capaz de promover el desarrollo de las competencias docentes establecidas en el Perfil de egreso de la FID en estrecha articulación con el conocimiento pedagógico y de la matemática. De este modo, se contará con docentes que no solo sean expertos en la especialidad y con un profundo conocimiento disciplinar, sino también docentes que hayan desarrollado las competencias profesionales al nivel que se espera de ellos.

Entre las orientaciones que deben seguir los formadores, es imprescindible asegurar:

- **La conexión de la matemática con situaciones del mundo real, imaginable o razonable para el estudiante.** La matemática es una actividad humana y una práctica social. Por ello, el entorno proporciona una variedad de situaciones propicias que permiten abordar diferentes conocimientos matemáticos. La labor del formador es investigar el entorno, aprovechando las fuentes de la historia de la matemática, para aprovechar las situaciones complejas y ricas del mundo real que contribuyen a avanzar hacia los aspectos generales,



abstractos y formales de la matemática. También es posible recurrir a situaciones imaginadas y verosímiles, invenciones y producciones matemáticas que los estudiantes producen en forma espontánea y que permiten la apropiación del conocimiento pedagógico.

- **La atención a las diversas formas en que los estudiantes son capaces de aprender matemática.** La apropiación de la matemática por parte de los estudiantes de FID se produce en un ambiente de heterogeneidad cognitiva y de diversidad en las aulas. La labor del formador es conocer a profundidad su disciplina y los diferentes tipos de pensamiento y razonamiento matemático por el que atraviesa un estudiante para comprender un conocimiento matemático, las dificultades y errores que cometen dichos estudiantes en esta comprensión e incluso contar con estrategias que le permitan una mejor interacción pedagógica para atender a la diversidad de estudiantes.
- **Ambientes estimulantes para el aprendizaje desde las matemáticas.** Uno de los aspectos que menor importancia ha tenido en la formación de docentes de matemática es el desarrollo de habilidades que permitan gestionar el clima de aula, las relaciones interpersonales con y entre los estudiantes, entre otros aspectos relacionados con ambientes estimulantes para el aprendizaje.

Un pilar fundamental en la labor del formador de matemáticas es promover este tipo de ambientes, considerando que el error es una oportunidad de aprendizaje, enfatizando el debate antes que las respuestas unívocas y apostando por ofrecer igualdad de oportunidades tanto a mujeres como a varones.

- **La creación de problemas matemáticos.** Otro aspecto importante a considerar en los diferentes cursos de matemática es el desarrollo de competencias para la creación de problemas matemáticos, herramienta que le permitirá que sus estudiantes de EB aprendan matemática a través del análisis de situaciones reales cercanas a ellos y considerando sus motivaciones personales.

En la creación de problemas se debe considerar la presencia de cuatro elementos fundamentales: información, requerimiento, contexto y entorno matemático, así como que pueda crear un nuevo problema por variación de un problema dado o por elaboración, y que sea capaz de aplicar una serie de estrategias para lograr obtener problemas óptimos para el trabajo en aula de educación básica (Malaspina, 2017).

- **Una comprensión organizada y profunda de la matemática.** La gran cantidad de información que las áreas de conocimiento poseen en la actualidad resulta desafiante para cualquier formación profesional. La tarea del formador consiste en brindar una visión articulada de la matemática, fomentando que los estudiantes de FID establezcan múltiples vínculos entre los conceptos propios de la disciplina, y también conocer cómo se aprende y enseña la matemática. Los cursos vinculados a las pedagogías específicas de la matemática se han construido siguiendo el modelo del Conocimiento Matemático para la Enseñanza, descrito en el Capítulo 3. El modelo propone dos dominios (*conocimiento del contenido* y *conocimiento pedagógico del contenido*), cada uno con tres subdominios que permiten abordar los diferentes aspectos del conocimiento matemático y pedagógico en correspondencia con las competencias del Perfil de egreso de la FID.



Tabla 19. Matriz del Conocimiento Matemático para la Enseñanza

Conocimiento del contenido			Conocimiento pedagógico del contenido		
Conocimiento común	Conocimiento especializado	Conocimiento ampliado	Conocimiento matemático en relación con el aprendizaje	Conocimiento matemático en relación con la enseñanza	Conocimiento del currículo
¿Qué conocimientos matemáticos debe tener toda persona para resolver un problema?	¿Qué conocimientos matemáticos son exclusivos del docente de matemática?	¿Qué conocimientos profundos de la matemática le permiten al docente tener sustento del trabajo que realiza en aula?	¿Qué conocimientos existen sobre el aprendizaje de la matemática? ¿Qué dificultades y errores cometen con frecuencia los estudiantes al abordar un conocimiento específico?	¿Qué conocimientos debo tener en cuenta al planificar, conducir y evaluar el aprendizaje?	¿Qué conocimiento del currículo vigente se debe tener?

Fuente: DIFOID, 2019

Esta matriz contribuye a organizar la forma en que se promueve una comprensión profunda de la matemática, profundizando en el conocimiento pedagógico y de la matemática, pero también estableciendo una estrecha vinculación de los dominios y subdominios del modelo para su resolución. Por ello, es indispensable que los formadores consideren esta organización y propongan situaciones complejas que contribuyan a la articulación de los subdominios propuestos.

Tabla 20. Ejemplo del Conocimiento Matemático para la Enseñanza

Conocimiento del contenido			Conocimiento pedagógico del contenido		
Conocimiento común	Conocimiento especializado	Conocimiento ampliado	Conocimiento matemático en relación con el aprendizaje	Conocimiento matemático en relación con la enseñanza	Conocimiento del currículo
Comprende que algunas relaciones de cambio entre dos magnitudes se pueden modelar con funciones lineales, afines o cuadráticas.	Reconoce que existen distintas formas de representar una relación de dependencia entre dos magnitudes (verbalmente, algebraicamente, gráficamente, numéricamente, etc.).	Modela un fenómeno real complejo con alguna función elemental o con funciones por tramos, reconociendo que se trata de una aproximación ideal.	Conoce resultados de investigaciones que dan cuenta de las dificultades que presentan los estudiantes en el desarrollo del pensamiento variacional.	Identifica qué fenómenos pueden ser estudiados mediante problemas o actividades para el aprendizaje de funciones (lineales, afines y cuadráticas), como problemas de contexto financiero, biológico, físico, etc.	Reconoce que las funciones son abordadas en la Educación Básica a mediante la competencia del Currículo Nacional "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" y sus cuatro capacidades.

Fuente: DIFOID, 2019

5.3. Orientaciones para el desarrollo de la práctica e investigación

La práctica y la investigación durante el desarrollo del programa de estudios se conciben como un eje articulador que tiene la condición de ser transversal y establece una creciente

complejidad a lo largo del proceso formativo del estudiante de FID. La investigación cobra mayor significatividad en la medida en que se concreta en la mejora de situaciones efectivas de aprendizaje que confluyen en el desarrollo de las competencias definidas en el Perfil de egreso. A su vez, la práctica es el espacio en el que el estudiante de FID construye su saber pedagógico a partir de la reflexión y análisis de su propia experiencia mediante el uso de herramientas metodológicas implementadas por la investigación.

Para el desarrollo de la práctica e investigación se plantean diversas orientaciones que han sido organizadas en los siguientes aspectos fundamentales:

- **Articulación de la práctica e investigación.** Esta articulación brinda a los estudiantes de FID suficientes oportunidades para que observen de manera sistemática las características de los estudiantes de Educación Básica y las situaciones del contexto, analicen la realidad educativa con fundamentos teóricos, recojan y sistematicen información de diversas fuentes, asuman un rol de docentes reflexivos, revisen y valoren críticamente su práctica, tomen decisiones de mejora de su práctica pedagógica con base en evidencias, además de probar nuevas ideas y diferentes alternativas para mejorar los resultados de aprendizaje (Aldana, 2012; Carr & Kemmis, 1988; Cerda, 2007; Pascual, 2001; Pineda, Uribe & Díaz, 2007; Stenhouse, 1996).

Mediante la articulación de la práctica y la investigación, el estudiante de FID adquiere destrezas y habilidades que le permiten construir nuevos conocimientos, cambiar sus paradigmas y metodologías, revisar en forma constante sus objetivos, propuestas, conocimientos y praxis (Perrenoud, 2007), así como reflexionar y mejorar su práctica pedagógica. Para ello, se requiere que se promueva la reflexión sobre la práctica desde los módulos de práctica e investigación, teniendo como insumos el recojo de evidencias de su experiencia pedagógica, los resultados y hallazgos de otros investigadores educativos, las herramientas metodológicas y conceptuales identificadas por el propio estudiante de FID y otras facilitadas por el docente formador.

Para garantizar estos espacios de reflexión de la práctica pedagógica, se plantea el trabajo del diario de campo como herramienta que invita a la reflexión y al planteamiento de retos respecto al desarrollo de la práctica desde una perspectiva crítica reflexiva. La elaboración del diario de campo debe darse después de cada experiencia de práctica pedagógica en la institución educativa de Educación Básica. Dadas las características y requerimientos de su elaboración y contenido, se espera que vaya en progresión dotando de experticia al estudiante de formación inicial en el proceso de documentar su experiencia de práctica. Del mismo modo, tenemos la construcción del portafolio docente, cuyo uso enriquece la capacidad de análisis y síntesis, así como la creatividad del estudiante de FID. Al mismo tiempo, fortalece la implicancia del estudiante en su propio proceso de aprender a aprender durante el desarrollo de su experiencia de práctica pedagógica, ya que permite documentar de manera objetiva todas las experiencias durante el proceso formativo a nivel de lo que planificó, realizó y los resultados que obtuvo, así como todos los recursos que ha utilizado en dicho proceso.

Por otro lado, es importante precisar que la intervención efectiva de la práctica articulada con la investigación implica monitoreo, acompañamiento y evaluación por parte de los docentes formadores, para lo cual se requiere de estrategias variadas, como la observación en el aula, el uso del portafolio docente, la documentación de la práctica en diarios de campo, la autovaloración, entre otras, así como de instrumentos consensuados en la EESP, tales como rúbricas de desempeño, escalas de estimación, listas de cotejo, entre otros.



- **Desarrollo progresivo de la práctica en escenarios reales.** El desarrollo progresivo de la práctica es una de las apuestas del DCBN que tiene la finalidad de asegurar una creciente complejidad tanto en el acercamiento en escenarios reales como en el análisis e intervención en la realidad educativa. Desde el primer ciclo de su formación y cada vez en mayor tiempo y con mayor experticia, esto le permite al estudiante de FID conocer, analizar e intervenir en escenarios educativos reales desde una perspectiva crítica en torno al quehacer pedagógico y con las herramientas que la investigación le proporciona.

A partir del ciclo I de la trayectoria formativa, el estudiante de FID asume en forma creciente, ciclo a ciclo, mayores compromisos respecto al quehacer docente, tanto a nivel de la gestión de aula como de la gestión institucional. Esta aproximación progresiva se desarrolla del ciclo I al VI bajo estrategias como las que presentamos a continuación:

- Inmersión en la IE: el estudiante de FID asiste una semana a la institución educativa de Educación Básica durante toda la jornada escolar con el fin de conocer *in situ* la dinámica que se desarrolla en la IE.
- Observación de prácticas pedagógicas: el estudiante de FID observa y registra el desarrollo de la práctica pedagógica de un docente titular de la IE.
- Ayudantías: el estudiante de FID participa como adjunto de un docente titular de la IE, asistiéndolo en el desarrollo de algunas actividades de carácter pedagógico en los espacios educativos. Las ayudantías se realizan primero en dúos y luego en forma individual.
- Desarrollo de actividades de aprendizaje: el estudiante de FID desarrolla alguna actividad dentro de una situación de aprendizaje. Esta estrategia de práctica progresiva también se realiza primero en dúos y luego en forma individual.
- Desarrollo de situaciones de aprendizaje completas: el estudiante de FID asume el diseño, implementación y desarrollo de todas las actividades de aprendizaje que configuran una situación de aprendizaje completa. En la misma dinámica de práctica progresiva, esta también se realiza primero en dúos y luego en forma individual.

En el cuarto año, el estudiante de FID asume los roles propios del quehacer docente durante la jornada escolar un día a la semana. Posteriormente, en el último año de la formación, el estudiante se encuentra en condición de asumir veinte horas de práctica a la semana en una institución educativa asumiendo las tareas propias del quehacer docente y que le permitan consolidar el último nivel de los estándares de FID.

- **Desarrollo de proyectos integradores.** Los proyectos integradores se realizan durante cada uno de los cuatro primeros años del plan de estudios. Se trabajan en los módulos de práctica e investigación con el aporte fundamental de los aprendizajes desarrollados en los cursos de la Formación General y la Formación Específica. Los proyectos integradores permiten poner en práctica y de manera articulada las habilidades, actitudes y conocimientos abordados en los diferentes cursos desde una perspectiva interdisciplinar e integral que explicita la articulación vertical.

Los proyectos integradores de cada año se orientan hacia una propuesta definida de manera colegiada por los docentes formadores de la EESP, la cual puede referirse a situaciones profesionales auténticas que afrontará el docente en su ejercicio profesional, situaciones académicas que deben resolver los estudiantes de FID o situaciones que los preparen para seguir aprendiendo a lo largo de su vida. Estos proyectos plantean alternativas de solución a las problemáticas o situaciones planteadas por la EESP, las cuales son implementadas y evaluadas por los propios estudiantes de FID con la orientación de los docentes formadores.



Además de proponerse mejorar el desempeño pedagógico y el aprendizaje de los estudiantes de FID, los proyectos integradores contribuyen al involucramiento de las familias y la comunidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a la revitalización, puesta en valor y difusión de prácticas educativas y saberes de las poblaciones originarias, entre otros aspectos.

- **Oportunidades para el desarrollo de investigaciones que favorezcan logros de aprendizajes.** El componente de formación en práctica e investigación que se desarrolla a través de módulos desde el primer al décimo ciclo de la formación, tienen como intencionalidad, en primer lugar, asumir la práctica como espacio de investigación para comprender la realidad educativa a partir de múltiples experiencias situadas que logren potenciar las habilidades investigativas de los estudiantes de FID en el escenario de diversos tipos de investigación; en segundo lugar, con énfasis en los últimos dos ciclos de la formación, asumir a la práctica como espacio de investigación para mejorar la realidad educativa desde una perspectiva crítica y con las herramientas que la investigación le proporciona.

En este sentido, el desarrollo de los módulos de práctica e investigación facilita diversas oportunidades formativas para hacer posible que el estudiante de FID demuestre sus habilidades investigativas en la elaboración de un trabajo de investigación en el marco de una diversidad de posibilidades en cuanto a diseños y tipos de investigación, para efectos de la obtención del grado de bachiller. Estas investigaciones constituyen el punto de partida para la investigación aplicada requerida para la obtención del título de licenciado en Educación.

La investigación aplicada en la FID se centra en la generación de propuestas orientadas al logro de aprendizajes y la transformación de la práctica educativa a partir del análisis de evidencias e interpretación crítica de la realidad educativa.

5.4. Orientaciones para el desarrollo y tratamiento de la competencia digital

El avance vertiginoso de la tecnología digital está transformando nuestra sociedad tanto en su desenvolvimiento como en sus formas de interactuar, trabajar, aprender, representar, construir, buscar y comunicar información. La incorporación de la tecnología digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la FID demanda desarrollar una gestión de la información en entornos digitales con sentido crítico, responsable y ético. La EESP ha de proponerse el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes para resolver diversos problemas de su entorno en el marco del ejercicio de una ciudadanía digital responsable.

Es importante que el docente formador reflexione y evalúe la pertinencia del uso de la tecnología digital para el aprovechamiento en su desarrollo profesional y práctica pedagógica. Asimismo, debe mantenerse atento a los cambios e innovaciones tecnológicas digitales. En correspondencia a lo indicado, se propone trabajar la competencia digital de manera transversal en todos los cursos y módulos.

A continuación, se brindan orientaciones para integrar las competencias digitales a lo largo de la trayectoria de Formación Inicial Docente:

- **La gestión de la información en entornos digitales.** Desde la concepción del desarrollo de esta competencia, el docente formador moviliza la gestión de la información académica en entornos digitales con mayor eficiencia, sentido crítico, responsable y ético. Para ello, debe



discriminar lo más relevante de la información que maneja, así como organizar y distribuir los datos para poder facilitar su posterior búsqueda, respetando la propiedad intelectual.

- **La gestión de la práctica pedagógica utilizando herramientas y recursos en los entornos digitales.** El docente formador planifica, evalúa y desarrolla experiencias de aprendizaje autónomo y colaborativo, así como pensamiento crítico a partir del empleo de herramientas y recursos educativos de los entornos digitales, la ejecución de proyectos colaborativos virtuales, creación de nuevos contenidos en diversos formatos (textos, imágenes, videos, etc.) y comunicación eficiente, responsable, crítica y con ética, en correspondencia con las necesidades del estudiante.
- **El empleo de recursos en los entornos digitales como herramienta de evaluación de los aprendizajes.** El docente formador evalúa los aprendizajes de los estudiantes en plataformas digitales o aulas virtuales a partir del recojo de información (en tiempo real y diferido), sistematización, análisis, reflexión y toma de decisiones, así como la retroalimentación inmediata y diferenciada, con el apoyo de recursos y entornos digitales.
- **La utilización de entornos y redes digitales.** El docente formador promueve la utilización de entornos y redes digitales como herramientas que optimicen la comunicación de los estudiantes de FID con sus pares y con otros actores del entorno educativo en el que se desenvuelve. Ello permite la construcción y creación de vínculos con otros a través de comunidades virtuales, interactuando con ellos de manera respetuosa, activa y aportando críticamente para la mejora profesional y aprendizaje continuos. Las comunidades virtuales sirven para generar una comunicación más abierta y democrática (a través de correo electrónico, chats, foros), en donde se comparten ideas, resuelven inquietudes, se promueve la reflexión crítica, etc.

5.5. Orientaciones para la evaluación de los estudiantes de FID

La evaluación implica un cambio sustantivo y necesario para desarrollar un currículo orientado al desarrollo de competencias. Plantea un mayor involucramiento y compromiso del estudiante de FID en la reflexión y gestión de su propio aprendizaje, reconociendo sus avances, fortalezas, dificultades y necesidades, con el fin de que asuma nuevos retos para su desarrollo personal y profesional.

La concepción de evaluación pasa de estar enfocada únicamente en la calificación de lo correcto o incorrecto al final del proceso formativo, a estar centrada en el aprendizaje del estudiante y su actuación en contextos específicos, brindando diversas oportunidades para retroalimentarlo oportunamente con respecto a su progreso en el desarrollo de las competencias. Asimismo, los resultados de la evaluación permiten al docente formador reflexionar sobre su práctica y tomar decisiones con base en evidencias para mejorarla.

El DCBN se centra en el enfoque de evaluación formativa que prioriza la identificación y valoración de los niveles de desarrollo de competencias de los estudiantes para poder realizar una retroalimentación oportuna orientada a la mejora permanente. La evaluación formativa tiene como referencia los estándares de la Formación Inicial Docente que establecen los niveles de desarrollo de cada una de las competencias a lo largo del plan de estudios. Estos estándares permiten conocer cuáles son las expectativas que se le plantean al estudiante de FID para determinar cuán cerca o lejos se encuentra en su formación inicial de una docencia de calidad.



Para realizar la evaluación formativa se deben tener en cuenta las siguientes orientaciones:

- **La evaluación debe ser auténtica.** El carácter auténtico de la evaluación se sustenta en su relación con los retos del ámbito profesional docente. Es decir, la evaluación se desarrolla en espacios reales o simulados (que cumplan con las condiciones mínimas para que se evidencie lo que se desea evaluar) donde el estudiante manifiesta con su desempeño el nivel de desarrollo de los estándares respectivos, enfrentando una situación problemática compleja con exigencias cognitivas, sociales y emocionales en tareas semejantes a las que cualquier docente tendría que asumir.

Esta forma de evaluación se centra más en los procesos que en los resultados y pretende que el estudiante combine y movilice conocimientos, habilidades, actitudes, emociones, entre otros, en sus diferentes actuaciones para fomentar su capacidad reflexiva al asumir progresivamente la responsabilidad de su propio aprendizaje y el conocimiento de su nivel de desarrollo con respecto a las competencias del Perfil de egreso.

- **La evaluación centrada en el aprendizaje.** El aprendizaje es el centro del proceso formativo. En ese sentido, la evaluación debe orientarse a promover una mejora continua de los aprendizajes de los estudiantes y no solo a identificar su nivel de avance. La evaluación permite reconocer y atender las diversas necesidades y características de los estudiantes de FID y de su contexto, brindándoles oportunidades de aprendizaje diferenciadas en función del nivel alcanzado por cada uno, retroalimentando en forma oportuna para evitar así el rezago y la deserción.
- **La retroalimentación debe basarse en criterios claros y compartidos.** La retroalimentación debe propiciar que el estudiante pueda comparar en el momento oportuno lo que debió hacer y lo que efectivamente hizo, considerando las expectativas que han sido previamente establecidas. La retroalimentación debe basarse en criterios claros y compartidos que permitan describir el progreso de los aprendizajes a partir de evidencias.
- **La evaluación considera los niveles de desarrollo de las competencias.** La evaluación es un proceso sistemático, planificado y permanente que se desarrolla durante todo el itinerario formativo del estudiante de FID, desde la evaluación de ingreso a un programa de estudios hasta la obtención del título profesional o certificación, según sea el caso. Evaluar competencias involucra actuaciones complejas y observables de los estudiantes de FID a partir de criterios claros y compartidos. Esto permite identificar el avance en el desarrollo de competencias y reflexionar sobre la forma de mejorar su desempeño. Para ello, se recurre a criterios tales como las capacidades de las competencias o los estándares de Formación Inicial Docente. Estos visibilizan la gradualidad del aprendizaje y que permiten al docente formador acompañar y retroalimentar el avance de los estudiantes de FID con referentes explícitos. En esta medida, se vincula la evaluación de los cursos o módulos con el desarrollo de competencias de los estudiantes de FID a lo largo del plan de estudios.
- **La evaluación favorece la autonomía del estudiante.** La evaluación formativa tiene como propósito lograr que los estudiantes de FID tomen conciencia gradual de lo que se espera de ellos a lo largo de su proceso de formación. Asimismo, permite identificar sus fortalezas, logros, dificultades y necesidades para alcanzar el Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente.

La evaluación orientada al aprendizaje implica motivar y propiciar en los estudiantes de FID procesos de reflexión y autoevaluación orientados a desarrollar mayores niveles de



autonomía y emisión de juicios de valor sobre la gestión de sus aprendizajes y de sus pares, considerando sus actividades y evidencias trabajadas. Ello requiere de un conocimiento compartido de docentes y estudiantes respecto de los propósitos de aprendizaje y criterios de evaluación.

- **La evaluación implica los siguientes procesos:**
 - Comprender las competencias a evaluar del Perfil de egreso
 - Analizar el nivel del estándar de las competencias identificadas correspondiente al ciclo en que se desarrolla el curso o módulo
 - Identificar las necesidades, intereses de los estudiantes de FID y características del contexto
 - Seleccionar o diseñar situaciones auténticas, reales o simuladas
 - Comunicar a los estudiantes de FID sobre las competencias identificadas en el curso o módulo y los desempeños específicos esperados al concluirlo
 - Identificar y valorar el nivel de desarrollo de las competencias de cada estudiante a partir del análisis de evidencias
 - Retroalimentar a los estudiantes de manera oportuna para ayudarlos a avanzar hacia el estándar
 - Realizar los ajustes de la práctica docente a las necesidades de los estudiantes

- **La calificación en el proceso de aprendizaje.** La calificación es una forma de describir y comunicar el nivel de desarrollo de los aprendizajes en un determinado periodo y que implica un juicio de valor. Este último requiere una interpretación rigurosa de las evidencias en función de los aprendizajes esperados⁶.

5.6. Orientaciones para la diversificación curricular

Actualmente, el currículo plantea la necesidad de establecer una visión compartida que contribuya al desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente de todas las EESP a nivel nacional. La implementación del DCBN requiere de un proceso de diversificación curricular que permita responder a las características sociales, culturales, lingüísticas y geográficas de acuerdo al contexto y necesidades de la EESP.

En este marco, se requiere contextualizar el DCBN a la realidad particular de cada EESP en función de las características y necesidades de aprendizaje de sus estudiantes de FID y el entorno. Por tanto, es necesario garantizar que las intencionalidades del DCBN se concreten en el Proyecto Curricular Institucional-PCI de cada EESP.

La implementación curricular considera tres niveles:

- El primer nivel de concreción curricular corresponde al DCBN aprobado por el Ministerio de Educación. El DCBN contiene el conjunto de apuestas e intencionalidades que el país asume como prioridades en la Formación Inicial Docente.
- El segundo nivel de concreción curricular corresponde al PCI elaborado por la EESP. El PCI es una propuesta institucional que permite concretar las apuestas e intencionalidades nacionales a una propuesta más acorde a la realidad de cada EESP. Por ello, requiere una elaboración participativa a nivel de toda la comunidad educativa.
- El tercer nivel de concreción curricular corresponde a los sílabos, desempeños específicos e instrumentos de evaluación de cada curso o módulo. Este nivel de concreción implica el trabajo colegiado de los docentes formadores.

⁶ La evaluación que se aplique en el marco del DCBN se regulará adicionalmente mediante dicho documento normativo.

Realizar la diversificación curricular en la EESP implica comprender los niveles de concreción curricular por los que debe atravesar el DCBN hasta llegar a definir las situaciones de aprendizaje a desarrollarse en las aulas. A continuación, se explican con mayor detalle los dos últimos niveles de implementación curricular:

- **Segundo nivel de implementación del currículo (mesocurricular).** Es importante precisar que en este nivel de concreción curricular existen elementos del DCBN que no están sujetos a ser diversificados porque garantizan la intencionalidad del currículo en el marco de una política integral docente. Estos elementos son los enfoques transversales, el Perfil de egreso y los estándares de la Formación Inicial Docente.

El PCI se construye sobre la base del DCBN, considerando las características y demandas de la región y localidad en el marco del enfoque territorial, así como de un trabajo colegiado entre todos los miembros de la EESP.

A continuación, se brindan las siguientes orientaciones para el diseño del PCI:

- *Analizar el Diseño Curricular Básico Nacional:* La primera acción que deben realizar los docentes formadores es analizar de manera individual y colectiva el DCBN. La lectura minuciosa del documento facilita la comprensión de las intenciones de la propuesta. El análisis permite a los docentes formadores apropiarse de los términos y nomenclaturas utilizados en la propuesta, así como comprender la articulación horizontal y vertical de los cursos y módulos en la malla curricular.
- *Comprender las competencias del Perfil de egreso y los estándares de la Formación Inicial Docente:* Tener claridad sobre las competencias y capacidades explícitas en el Perfil de egreso y los estándares de la FID supone la comprensión de estos sobre el significado y sus implicancias en los aprendizajes de los estudiantes de FID, los mismos que se abordan en los diferentes cursos y módulos. Es importante precisar que las EESP deben trabajar todas las competencias que establece el Perfil de egreso del DCBN.
- *Revisar el diagnóstico de la EESP:* Permite conocer las características del ámbito territorial, el nivel académico, las necesidades formativas, expectativas e intereses de los estudiantes de FID y el nivel profesional de los docentes formadores, así como identificar oportunidades, riesgos y conflictos para gestionar condiciones favorables para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- *Determinar y priorizar las demandas formativas de los estudiantes de FID:* A partir de la revisión del diagnóstico, se priorizan las demandas formativas que serán atendidas en el proceso de enseñanza aprendizaje. La priorización supone un trabajo colegiado y consensuado de todos los miembros de la comunidad educativa para definir propuestas o estrategias formativas.
- *Elaborar el Proyecto Curricular Institucional (PCI):* La elaboración del PCI considera diversos aspectos tales como los fundamentos pedagógicos y epistemológicos, enfoques transversales, perfiles de egreso, programas y planes de estudio, metodologías, evaluación, organización de tutoría, espacios de reflexión desde la práctica y la investigación, participación institucional, monitoreo y evaluación del PCI, entre otros. Se trata de promover una construcción propia articulando el DCBN y los estándares presentados en el Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente. En el PCI se incorporan los cursos o módulos electivos. Asimismo, el PCI se debe elaborar en



el marco de las normas que regulan la elaboración de los instrumentos de gestión de las Escuelas de Educación Superior Pedagógica.

- **Tercer nivel de implementación del currículo (microcurricular).** El tercer nivel de concreción del currículo o microcurricular es el que corresponde al trabajo colegiado de los docentes formadores de las EESP y se concreta en la elaboración de los sílabos de cada curso o módulo, desempeños específicos, criterios e instrumentos de evaluación. Los sílabos se elaboran a partir de las descripciones de cada curso o módulo del programa de estudios presentados en el DCBN, los cuales explicitan su propósito e intencionalidad en correspondencia con los estándares de la Formación Inicial Docente. Esta información debe ser complementada con las características y demandas de aprendizaje de los estudiantes de FID. A continuación, se brindan las siguientes orientaciones para la elaboración de los sílabos:
 - *Comprender las competencias articuladas a cada curso o módulo:* Los docentes formadores de cada ciclo revisan en forma colegiada el mapa curricular presentado en el DCBN para tener claridad de cuáles son las competencias presentadas con mayor énfasis en cada curso o módulo con el fin de comprender su progresión a lo largo de la trayectoria formativa. Esto permite definir la orientación que tiene cada curso o módulo, así como las decisiones pedagógicas que los docentes formadores deben asumir para brindar suficientes oportunidades de aprendizaje a los estudiantes de FID.
 - *Analizar las descripciones de los cursos o módulos:* Los docentes formadores de cada ciclo analizan la descripción de los cursos o módulos que se presentan en el DCBN con el fin de comprender su propósito y orientación en relación con su enfoque, así como el énfasis respecto a las intenciones curriculares.
 - *Analizar el nivel del estándar de las competencias enfatizadas correspondiente al ciclo en que se desarrolla el curso o módulo:* Implica la revisión del nivel de los estándares de las competencias enfatizadas y evaluar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes de FID. Esta evaluación permite comprender la progresión cualitativa de las competencias.
 - *Identificar las necesidades de aprendizaje e intereses de los estudiantes del programa de estudios de FID, así como las características del contexto:* Es importante revisar el diagnóstico de la EESP respecto a las características reales de los estudiantes FID con el fin de conocer las necesidades o demandas de aprendizaje e intereses de los estudiantes, así como las características culturales, sociales, económicas, territoriales, entre otras, del contexto, lo cual permite diseñar una planificación y evaluación pertinentes y acordes a la diversidad, que al mismo tiempo responda a los estándares de la FID.
 - *Realizar un trabajo colegiado entre todos los docentes del ciclo para la definición de desempeños específicos del curso o módulo:* Los docentes formadores de un mismo ciclo, de manera colegiada y en función del nivel del estándar de la FID, revisan los desempeños específicos propuestos para cada uno de los cursos o módulos que se espera que el estudiante de FID logre al culminar las dieciséis semanas del ciclo académico. En lo posible, la propuesta de desempeños específicos debe integrar capacidades de las competencias identificadas, evitando recaer en una cantidad excesiva de evidencias, ya que las propuestas deben ser potentes e integradoras.



- *Determinar la cantidad y secuencia de situaciones de aprendizaje en función de la complejidad de los desempeños específicos definidos para los cursos o módulos:* Esto depende de la complejidad de los resultados de desempeños específicos. Es decir, cuanto más complejo sean los desempeños específicos, se requiere planificar un mayor número de situaciones de aprendizaje. Se sugiere determinar un bloque de situaciones de aprendizaje en función de cada desempeño específico. Así, la cantidad podría determinar la duración de las unidades en el sílabo de cada curso o módulo.
- *Diseñar situaciones de aprendizaje en función de las expectativas previstas:* Consiste en elegir o plantear situaciones reales o simuladas que respondan a las características e intereses de los estudiantes de FID y a sus posibilidades de aprender de ellas. Estas situaciones son seleccionadas de prácticas sociales, es decir, de acontecimientos a los que los estudiantes de FID se enfrentan en su vida académica o experiencia de práctica. Aunque estas situaciones no son exactamente las mismas que enfrentarán en el futuro, sí los proveen de pautas de actuación, selección y puesta en práctica de competencias en diversos contextos y condiciones. Estas situaciones contribuyen al desarrollo de las competencias del Perfil de egreso, para lo cual los estudiantes necesitan afrontar reiteradamente situaciones retadoras que les exijan seleccionar, movilizar y combinar estratégicamente capacidades, conocimientos y actitudes para poder resolverlas.



Listado de figuras

Figura 1. Esquema del Perfil de egreso de la Formación Inicial Docente	27
Figura 2. Esquema del Modelo curricular de la Formación Inicial Docente.....	53
Figura 3. Esquema del Conocimiento Matemático para la Enseñanza	59
Figura 4. Componentes curriculares de la Formación Inicial Docente.....	62
Figura 5. Articulación horizontal y vertical del DCBN de Formación Inicial Docente.....	67
Figura 6. Organización de los proyectos integradores.....	70
Figura 7. Estructura de las descripciones de cursos y módulos	79

Listado de tablas

Tabla 1. Competencias y capacidades del Dominio 1	30
Tabla 2. Competencias y capacidades del Dominio 2	31
Tabla 3. Competencias y capacidades del Dominio 3	33
Tabla 4. Competencias y capacidades del Dominio 4	34
Tabla 5. Estándares del Dominio 1 de la Formación Inicial Docente	36
Tabla 6. Estándares del Dominio 2 de la Formación Inicial Docente	38
Tabla 7. Estándares del Dominio 3 de la Formación Inicial Docente	40
Tabla 8. Estándares del Dominio 4 de la Formación Inicial Docente	41
Tabla 9. Enfoques transversales.....	46
Tabla 10. Descripción de los tipos de cursos electivos	61
Tabla 11. Énfasis de los módulos de práctica e investigación.....	65
Tabla 12. Mapa curricular en correspondencia con el Perfil de egreso: nivel 1	68
Tabla 13. Mapa curricular en correspondencia con el Perfil de egreso: nivel 2	69
Tabla 14. Cuadro comparativo de módulo y curso	71
Tabla 15. Distribución de horas* y créditos del plan de estudios por componente curricular ..	73
Tabla 16. Malla curricular del DCBN del Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática	74
Tabla 17. Total de horas del trabajo académico del programa de estudios.....	75
Tabla 18. Plan de estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática	76
Tabla 19. Matriz del Conocimiento Matemático para la Enseñanza	122
Tabla 20. Ejemplo del Conocimiento Matemático para la Enseñanza.....	122



Glosario

- **Docente formador:** profesional de la Escuela de Educación Superior Pedagógica responsable de la preparación, conducción, orientación y evaluación de los aprendizajes de los cursos y módulos del plan de estudios bajo las modalidades, cursos y módulos que corresponden. Asimismo, es quien prepara las actividades asociadas al diseño y desarrollo curricular de investigación aplicada, asesoría, consejería, tutoría académica, entre otras.
- **Hora de teoría:** unidad de tiempo destinada al desarrollo de actividades educativas vinculadas al diálogo y reflexión de teorías, enfoques, conceptos, metodologías y procedimientos para el logro de competencias trazadas en el Perfil de egreso.
- **Hora de práctica:** unidad de tiempo destinada al desarrollo de actividades educativas que conllevan la aplicación del conocimiento ya adquirido. Se ejecuta dentro del horario curricular, en un curso o módulo dentro o fuera de la Escuela de Educación Superior Pedagógica.
- **Investigación formativa:** se refiere a la investigación como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje, es decir, su finalidad es favorecer el desarrollo de habilidades investigativas y de innovación educativa en el estudiante de FID a fin de que pueda descifrar significados y construir los saberes necesarios para explicar, analizar, comprender, interpretar o transformar el contexto (Piñero, Rondón, & Piña, 2007). La investigación formativa también puede denominarse “enseñanza a través de la investigación”, es decir, enseñar usando el método de investigación. En concreto, se trata de una investigación dirigida y orientada por el docente formador como parte de su función, en donde los estudiantes en formación, como agentes investigadores, no son profesionales de la investigación sino sujetos en formación.
- **Investigación aplicada:** tipo de investigación dirigida a la solución de problemas prácticos. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. En tal sentido, también se puede definir como la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina (Vargas, 2009).
- **Oportunidades formativas:** conjunto de situaciones planificadas o no planificadas que generan condiciones ventajosas y favorables en un contexto, espacio y tiempo determinados para el logro de aprendizajes. Las oportunidades de aprendizaje, por lo tanto, son los instantes o plazos que resultan propicios para realizar una acción.
- **Pensamiento computacional:** es una forma de pensamiento que engloba un conjunto de habilidades para la resolución de problemas para lo cual se sigue un proceso que permite construir soluciones que de forma que cualquier agente con capacidad de procesar información (humano o computadora)⁷¹ pueda ejecutar de manera eficaz. Este proceso implica, entre otras habilidades: organizar y analizar lógicamente los datos; representar datos a través de abstracciones como modelos y simulaciones; automatizar soluciones a través del pensamiento algorítmico; identificar, analizar e implementar posibles soluciones

⁷¹ Wing (2011) lo menciona como “agente de procesamiento de información”.

con el objetivo de lograr la combinación más eficiente y efectiva de pasos y recursos; generalizar y transferir este proceso de resolución de problemas a una amplia variedad de problemas. Durante su desarrollo, estas habilidades se refuerzan con actitudes que son esenciales del pensamiento computacional; incluyen: confianza en el manejo de la complejidad, persistencia en trabajar con problemas difíciles, tolerancia para la ambigüedad, capacidad de lidiar con problemas abiertos, capacidad de comunicarse y trabajar con otros para lograr un objetivo común. (ISTE y CSTA, 2011)

- **Proceso formativo:** categoría conceptual empleada en el proceso de construcción curricular para referirse al conjunto organizado de los cursos y módulos que se desarrollan en cada ciclo de la trayectoria formativa de la Formación Inicial Docente y que permite una lectura en vertical del plan de estudios.
- **Procesos matemáticos:** son la capacidad de usar de forma comprensiva y eficaz la matemática que se aprende en la escuela en una variedad de contextos (Alsina, 2013), que se diferencian de los contenidos matemáticos por ser transversales a los objetos matemáticos y se desarrollan a largo plazo durante la escolaridad de forma cíclica en cada nivel educativo (Solar, García, & Coronado, 2009). Se consideran las capacidades de comunicación, representación, traducción, uso de estrategias y procedimientos, argumentación, conexiones, entre otros.
- **Proyecto integrador:** práctica que genera escenarios de aprendizaje que, en la conjugación de la teoría con la práctica, permite el desarrollo de las competencias profesionales del Perfil de egreso. El proyecto integrador se fundamenta en la concepción de un currículo abierto y flexible pero sistémicamente estructurado a partir del tratamiento de asuntos de interés común a manera de núcleos problémicos para la formación. Se realiza de forma colaborativa y en relaciones de interdisciplinariedad para entender y tratar de resolver situaciones, comprender conflictos, dar soluciones a necesidades reales o construir propuestas de innovación (Caballero, s. f.).
- **Trayectoria formativa e itinerario formativo:** categoría temporal que se refiere al tiempo de duración de los diez ciclos correspondientes a la Formación Inicial Docente.



Referencias y bibliografía

- Aldana, G. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(35), 367-379. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194224362019.pdf>
- Alsina, A. (2013). Procesos matemáticos en Educación Infantil: 50 ideas clave. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 86, 5-28. Obtenido de http://www.sinewton.org/numeros/numeros/86/Volumen_86.pdf
- Altbach, P., Reisberg, L., & Rumbley, L. (2009). *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. París: UNESCO.
- Amadio, M., Operetti, R., & Tedesco, J. (2013). *Porqué importa hoy el debate curricular*. Ginebra: UNESCO-IBE.
- Amieva, R. (1996). Flexibilidad curricular: algunas estrategias de implementación. *Apuntes para la enseñanza*, 1-4. Obtenido de http://www.ing.unrc.edu.ar/gapi/archivos/FLEXIBILIDAD_CURRICULAR-ALGUNAS ESTRATEGIAS_DE_IMPLEMENTACION.pdf
- Anaconda, M. (2003). La Historia de las Matemáticas en la Educación Matemática. *Revista EMA*, 8(1), 30-46. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/12341944.pdf>
- Arana, M., & Batista, N. (1999). La educación en valores: una propuesta pedagógica para la formación profesional. *Pedagogía Universitaria*, 1-30. Obtenido de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/147/147>
- Araujo, M. C., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y., & Schady, N. (2016). *Teacher Quality and Learning Outcomes in Kindergarten*. Working Paper Series(665) January.
- Ball, D., Thames, M., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, 59(5).
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Base de datos: CIMA*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/sectores/educacion/cima/inicio>
- Barber, M., & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Santiago: PREAL.
- Batiuk, V. (2008). *Las políticas para el área de Formación Ética y Ciudadana en la educación secundaria*. CIPPEC. Obtenido de <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2016.pdf>
- Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Paidós.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Boggio, M. R. (2019). *Caracterización de las demandas y oportunidades para la educación de adolescentes*. Documento de Trabajo. Lima: MINEDU - UNICEF.
- Bressan, A., Zolkower, B., & Gallego, M. (2004). *a Educación Matemática Realista: Principios en que se sustenta*. Escuela de Invierno en Didáctica de la Matemática. Obtenido de



http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/articulo_escuela_invierno2.pdf

- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la matemática. Trabajos de matemática N° 19.*
- Buelga, M. (2 de Julio de 2018). *Un trabajo colaborativo eficiente entre docentes debe tener una participación activa de los mismos.* Obtenido de Iberoaméricadivulga: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Un-trabajo-colaborativo-eficiente-entre-docentes-debe-tener-una-participacion>
- Caballero, J. J. (s. f.). Los proyectos integrados de aprendizaje. Obtenido de http://files.competenciasbasicascordoba.webnode.es/200000015-5b7335bcbc/Los_proyectos_integrados_de_aprendizaje._J.J._Caballero.pdf
- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado.* Barcelona: Martínez Roca.
- Castells, M. (2000). *La era de la información. Vol. 3.* Madrid: Alianza.
- Cerda, H. (2007). Por qué y para qué la investigación formativa. IX Congreso Departamental de Educación Física Educación Física y Construcción de Ciudadanía. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/166908760/Por-Que-y-Para-Que-de-La-Investigacion-Formativa-Hugo-Cerda-Gutierrez>
- Cid, E. (2015). *Obstáculos epistemológicos en la enseñanza de los números negativos [Memoria presentada para optar al Título de Doctor].* Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Obtenido de http://www.atd-tad.org/wp-content/uploads/2016/12/TESIS_EVA_CID-1.pdf
- Cid, E., Godino, J., & Batanero, C. (2003). *Sistemas numéricos y su didáctica para maestros.* Granada: Universidad de Granada. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de Innovación Educativa*, (161), 34-39.
- Consejo Nacional de Educación. (2007). *Proyecto Educativo Nacional al 2021: La educación que queremos para el Perú.* Lima: Consejo Nacional de Educación.
- Corbetta, S., Bonetti, C., Bustamante, F., & Vergara, A. (2018). *Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos: Avances y desafíos.* Santiago: CEPAL.
- Corvalán, Ó. (2013). Fundamentos teórico prácticos de la educación por competencias. En Ó. Corvalán, J. Tardif, & P. Montero, *Metodologías para la renovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias* (págs. 17-56). México D.F.: ANUIES.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Edits.). (2005). *Preparing teachers for a changing world.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Daro, P., Mosher, F., & Corcoran, T. (2011). *Learning Trajectories in Mathematics: A Foundation for standards, curriculum, assessment, and instruction.* Obtenido de



https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=cpre_researchreports

- Delgado, F., & Rist, S. (2016). *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo*. La Paz: Agruco.
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13. Obtenido de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/85/151>
- Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Díaz, F. (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior. En G. Carrillo, *I Encuentro Internacional Universitario. El currículo por competencias en la educación superior* (págs. 63-86). Lima: PUCP.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Díaz, F., Lule, M. d., Pacheco, D., Saad, E., & Rojas-Drummond, S. (1990). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.
- Díaz, H. (2015). *La Ley de los Signos: Una Propuesta para la Enseñanza-Aprendizaje de la Multiplicación de Números Enteros [Tesis de Maestría]*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/51415/1/28061173.2015.pdf>
- Dumont, H., Istance, D., & Benavides, F. (2010). *The Nature of Learning: Using research to inspire practice*. París: OECD.
- Dussel, I. (2007). El currículum. En Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (Ed.), *Programa de Capacitación Multimedial Explora. Las Ciencias y el mundo contemporáneo*. Argentina. Obtenido de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002217.pdf>
- Escalona, L. (2008). Flexibilidad curricular: elemento clave para mejorar la educación bibliotecológica. *Investigación bibliotecológica*, 22(44), 143-160. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000100008
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra : nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Universidad Autónoma Latinoamericana.
- Esteve, J. M. (2009). La profesión docente ante los desafíos de la sociedad del conocimiento. *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*, 17-27.
- Foro del Acuerdo Nacional. (29 de Abril de 2019). *Visión del Perú al 2050*. Lima, Perú: Acuerdo Nacional - CEPLAN.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Gallo, M. (2005). Masificación de la educación superior: una reflexión acerca de sus causas y contradicciones. *FACES*, 11(22), 49-63.



- Garcés, E., Garcés, E., & Alcívar, O. (2016). Las tecnologías de la información en el cambio de la educación superior en el siglo XXI: Reflexiones para la práctica. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 171-177. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400023
- García, N. (1990). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México D.F.: Grijalbo.
- Giraldo, L. (2014). *Los números enteros negativos en la matemática moderna y matemática actual [Tesis de Licenciatura]*. Santiago de Cali: Universidad del Valle. Obtenido de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7705/1/3469-0473485.pdf>
- Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales: hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Godino, J. (2004). *Didáctica de las Matemáticas para Maestros*. Granada: Universidad de Granada. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
- Godino, J. (2009). Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*(20), 13-31.
- Godino, J. (2010). *Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecnocientífica*. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf
- Godino, J., Batanero, C., Rivas, H., & Arteaga, P. (2013). Componentes e indicadores de idoneidad de programas de formación de profesores en didáctica de las matemáticas. *REVEMAT*, 8(1), 46-74.
- Gómez-Chacón, I., & Planchart, E. (Edits.). (2005). *Educación Matemática y Formación de Profesores: Propuestas para Europa y Latinoamérica*. Universidad de Deusto. Obtenido de <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/hnet/hnet15.pdf>
- González, F. (2000). Los nuevos roles del profesor de matemática. Retos de la Formación de Docentes para el Siglo XXI. *PARADIGMA*, XXI(1), 1-20.
- Guerrero, J., Castillo, E., Chamorro, H., & Isaza, G. (2013). El error como oportunidad de aprendizaje desde la diversidad en las prácticas evaluativas. *Plumilla Educativa*, 12(2), 361-381. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4757466>
- Gysling, J., & Meckes, L. (2011). *Estándares de aprendizaje en Chile: Mapas de progreso y niveles de logro SIMCE 2002 a 2010. Serie Documentos N° 54*. Santiago: PREAL.
- Hanushek, E. A. (2011). *Higher Teacher Quality Would Catapult U.S. Toward Economic Growth*. Obtenido de <http://educationnext.org/higher-teacher-quality-would-catapult-u-s-toward-economic-growth/>
- Hanushek, E. A., & Rivkin, S. G. (2012). The distribution of teacher quality and the implications of teacher policy. *Annual Review of Economics*, 131-157.
- Herrera, M. (s.f.). *Obstáculos, dificultades y errores en el aprendizaje de los números irracionales*. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/4547/1/HerreraObst%C3%A1culosALME2010.pdf>



- Hess, K. (2010). *Saber lengua: Lenguaje y metalenguaje en los años escolares*. México, D.F.: COLMEX.
- Hill, H. (2016). *Preparación de docentes: Maximizando el potencial de la futura fuerza laboral. Material del curso: Líderes en educación: cómo identificar e implementar políticas educativas, módulo 4*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hill, H., Ball, D., & Shilling, S. (2008). Unpacking pedagogical content knowledge: Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students. *Journal for Research in Mathematics Education*, (39), 372-400.
- Hobsbawm, E. (2006). *Guerra y paz en el siglo XXI*. Barcelona: Crítica.
- Ingvarson, L. (2013). Estándares de egreso y certificación inicial docente: la experiencia internacional. *Calidad en la educación*, (38), 21-77.
- Isoda, M., & Olfos, R. (2009). *El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas a partir del estudio de clases*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- ISTE y CSTA. (2011). *Operational Definition of Computational Thinking for K–12 Education*. Sociedad Internacional de Tecnología en Educación y Asociación de Docentes de Ciencias de la Computación. Obtenido de <https://id.iste.org/docs/ct-documents/computational-thinking-operational-definition-flyer.pdf?sfvrsn=2>
- Kalman, J., & Street, B. (2009). *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales: Diálogos con América Latina*. México: Siglo XXI.
- Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2008). *Estimating Teaching Impacts on Student Achievement: An Experimental Evaluation*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- Lasnier, F. (2001). Un modèle intégré pour l'apprentissage d'une compétence. *Pédagogie collégiale*, 15(1). Obtenido de http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/Lasnier_15_1.pdf
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- López, F. (2008). Tendencias de la educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 13(2), 267-291. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772008000200003>
- Malaspina, U. (2017). La creación de problemas como medio para potenciar la articulación de competencias y conocimientos del profesor de matemáticas. En J. M. Contreras, P. Arteaga, G. R. Cañadas, M. M. Gea, B. Giacomone, & M. M. López-Martín (Edits.), *Actas del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos*. Obtenido de enfoqueontosemiotico.ugr.es/civeos.html
- Martuccelli, D. (2009). La autoridad en las salas de clase. Problemas estructurales y márgenes de acción. *Diversia*, (1), 99-128.



- Meckes, L. (2014). Estándares y formación docente inicial. En UNESCO (Ed.), *Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe: el debate actual*. Chile.
- Ministerio de Educación. (2014). *Marco de Buen Desempeño Docente: Para mejorar tu práctica como maestro y guiar el aprendizaje de tus estudiantes*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2015). *Análisis de las pruebas aplicadas en la Evaluación Nacional de Ingreso 2014 y Egreso de los Estudiantes 2013 y 2014 de los Institutos de Educación Superior Pedagógicos*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016b). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017a). *Módulo autoformativo de Pedagogía Intercultural. Programa de Formación para Acompañantes del Soporte Pedagógico Intercultural*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2017b). *Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2018a). *Censo y mapeo de puestos del personal de las instituciones públicas de formación inicial docente a nivel nacional 2018. (Documento de trabajo)*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2018b). *Concursos Públicos de Ingreso a la Carrera Pública Magisterial y de Contratación Docente*. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de http://evaluaciondocente.perueduca.pe/media/11551719149Evaluaci%C3%B3n-en-cifras_Nombramiento-2018.pdf
- Ministerio de Educación. (2019a). *Evaluaciones de logros de aprendizaje 2018*. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Nacional-ECE-2018.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019b). *Resultados del estudio de oferta y demanda para establecer la brecha de docentes por programa de estudios a nivel nacional y regional (Documento de trabajo)*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2019c). *Sistema de Información de Gestión de la Educación Superior Pedagógica. Reporte de matrícula 2019 I (Documento de trabajo)*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2020). *Norma Técnica "Disposiciones que establecen estándares en progresión de las competencias profesionales del Marco del Buen Desempeño Docente"*. RVM N° 005-2020-MINEDU. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/473348/RVM_N__005-2020-MINEDU.PDF



- Monereo, C. (2008). *Coordenadas teóricas y metodológicas para la implementación de un currículo basado en competencias. Taller realizado por el SINTE*. Lima: PUCP.
- Mora, F. (s.f.). *¿Qué es matemática? Creencias y concepciones en la enseñanza media costarricense*. Universidad Nacional. Obtenido de http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/cuaderno4/cuaderno4_c4.pdf
- Moreano, G. (2016). *La competencia matemática en estudiantes peruanos de 15 años. Predisposiciones de los estudiantes y sus oportunidades para aprender en el marco de PISA 2012*. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Estudio_PISA_web.pdf
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2015). *De los principios a la acción. Para garantizar el éxito matemático para todos*. México: Editando Libros S.A.
- Navarro, J. (2002). *¿Quiénes son los maestros? Carreras e incentivos docentes en América Latina*. Washington: BID.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. París: OECD Publishing.
- OECD. (2017). *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments*. París: OECD.
- Opertti, R. (2017). *15 Claves de Análisis para Apuntalar la Agenda Educativa 2030. Reflexiones en curso sobre Cuestiones fundamentales y actuales del currículo, el aprendizaje y la evaluación*. Ginebra: OIE-UNESCO.
- Ortega, S. (2011). *Maestros: Autorretrato*. Nexos. Obtenido de <https://www.nexos.com.mx/?p=14272>
- OSSE. (2016). *Presentación de resultados del monitoreo en IESP. (Documento de trabajo)*. Lima.
- Osorio, A. (2017). *Perú: La formación inicial y continua de los profesores de Matemáticas*. Costa Rica: Centro de Investigación y Formación en Educación Matemática. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/27543/27739>
- Pascual, E. (2001). *Innovación en la construcción curricular: Desafíos teóricos y prácticos en el contexto de la Reforma Curricular en Chile. Pensamiento Educativo, 29, 37-77*.
- Pease, M., & De La Torre-Bueno, S. (2019). *Hacia una caracterización de las adolescencias peruanas. Elementos a considerar desde el desarrollo adolescente [documento de trabajo]*. Lima: UNICEF - Ministerio de Educación.
- Pease, M., Cubas, A., & Ysla, L. (2012). *Mitos y realidades sobre los adolescentes y sus aprendizajes*. Lima: PUCP - Fondo Editorial.
- Peña, W. (2007). *El pensamiento complejo y los desafíos de la educación del siglo XXI. Magistro, 1(2), 223-234*.
- Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.
- Perkins, D. (1992). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.



- Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: Profesionalización y razón pedagógica*. México D.F.: Editorial GRAO.
- Pineda, L., Uribe, L., & Díaz, E. (2007). ¿Cómo se entiende formar para la investigación en contextos de educación media y de educación superior? *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 5(2), 11-22. Obtenido de <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/5163/1/504-1220-1-PB.pdf>
- Pino-Fan, L., Guzmán-Retamal, I., Larraín, M., & Vargas-Díaz, C. (2018). La formación inicial de profesores en Chile: "Voces" de la comunidad chilena de investigación en Educación Matemática. *UNICIENCIA*, 32(1), 68-88.
- Piñero, M., Rondón, L., & Piña, E. (2007). La investigación como eje transversal en la formación docente: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL. *Laurus*, 13(24), 173-194. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111485009>
- Ponte, J. P. (1992). Concepções dos professores de matemática e processos de formação. En J. P. Ponte, *Educação matemática: Temas de investigação* (págs. 185-239). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. *On the Horizon*, 9(6), 1-7.
- Ravela, P., Picaroni, B., & Loureiro, G. (2017). *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes*. Lima: Grupo Magro Editores - FORGE.
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*(18), 195-202.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Journal of the Econometric Society*, 417-458.
- Rodríguez, M. (2010). El perfil del docente de matemática: visión desde la triada matemática-cotidianidad y pedagogía integral. *Actualidades Investigativas en Educación*, 10(3), 1-19. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/49601898>
- Rosado, A. (2018). *Operaciones básicas de números racionales aplicados en el planteamiento y resolución de problemas de ciencias en los grados sexto y séptimo de la Institución Educativa Virgen del Carmen*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/63743/1/77160971.2018.pdf>
- Santos, M. (1992). Resolución de problemas: El trabajo de Allan Schoenfeld: Una propuesta a considerar en el aprendizaje de las matemáticas. *Educación Matemática*, 4(2), 16-24.
- Santos, R. S. (2009). *La influencia de los formadores en los graduados de matemáticas*. Universidad Federal de Goiás.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic Press.
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Madrid: Paidós.
- Segato, R. L. (2007). *La Nación y sus Otros: raza, etnicidad e diversidad religiosa en tiempos de políticas de la identidad*. Buenos Aires: Prometeo.



- SINEACE. (11 de Diciembre de 2018). *Buscador de Instituciones y Carreras Acreditadas (Consulta de Base de Datos)*. Obtenido de <https://app.sineace.gob.pe/buscador/acreditacion.aspx>
- Solar, H., García, B., & Coronado, H. (2009). Propuesta de un Modelo de Competencia Matemática como articulador entre el currículo, la formación de profesores y el aprendizaje de los estudiantes. *Educación Matemática*, 26(2), 33-67. Obtenido de <http://somidem.com.mx/descargas/Vol26-2-2.pdf>
- Steen, L. (1990). *On the Shoulders of Giants: New Approaches to Numeracy*. Washington: National Academy Press.
- Stenhouse, L. (1996). *La Investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Editorial Morata.
- SUNEDU. (2018). *Sobre la realidad universitaria peruana: Informe bienal*. Lima: SUNEDU.
- SUNEDU. (2019). *Programas de estudios de universidades licenciadas a nivel nacional*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sibe/>
- Tascón, R. (2017). *El aprendizaje de los números racionales a partir de los significados como operador y medida*. Colombia: Universidad del Valle. Obtenido de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/11250/1/CB-0525783.pdf>
- Tenti, E. (2007). Consideraciones sociológicas sobre la profesionalización docente. *Revista Educação e sociedade*, 28(99).
- The Boston Consulting Group. (2018). *Global Wealth 2018: Seizing the analytics advantage*. Boston: The Boston Consulting Group. Obtenido de http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Seizing-the-Analytics-Advantage-June-2018-R-3_tcm9-194512.pdf
- Thompson, A. G. (1997). La relación entre las concepciones de los profesores de matemáticas y la enseñanza de las matemáticas en la práctica pedagógica. *Zetetiké*, 5(8), 11-43.
- Thomson, P. (2014). Nuevas formas de trabajar en la empresa del futuro. En BBVA, *Reinventar la empresa en la era digital* (págs. 247-262). BBVA.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4ta. Ed.)*. Bogotá: ECOE.
- Touraine, A. (2000). *¿Podremos vivir juntos?: Iguales y diferentes*. México: FCE.
- Tubino, F. (24 - 28 de Enero de 2005). La interculturalidad crítica como proyecto ético-político. Ponencia presentada en el Encuentro Continental de Educadores Agustinos. Lima. Obtenido de <https://oala.villanova.edu/congresos/educacion/lima-ponen-02.html>
- UNEP. (2016). *Resumen de las evaluaciones regionales del sexto informe sobre las perspectivas del medio ambiente mundial: Resultados principales y mensajes políticos*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- UNESCO. (2016a). *Informe de resultados Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Factores asociados*. Santiago: OREALC/UNESCO.
- UNESCO. (2016b). *Preparing and Supporting Teachers in the Asia-Pacific to Meet the Challenges of Twenty-first Century Learning*. Bangkok: UNESCO.



- UNESCO. (2017). *Conocimiento indígena y políticas educativas en América Latina. Análisis exploratorio de cómo las cosmovisiones y conceptos culturales indígenas de conocimiento inciden, y pueden incidir, en la política educativa en la región*. Santiago: UNESCO.
- Vaillant, D. (2013). Las políticas de formación docente en América Latina. Avances y desafíos pendientes. En M. Poggi, *Políticas docentes. Formación, trabajo y desarrollo profesional*. Buenos Aires: IIPE UNESCO.
- Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Educación*, 33(1), 155-165. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- Vega, J. (2009). *Comunicación entre el colegio y la familia*. Madrid: Ediciones Intenacionales Universitarias.
- Verger, T. (2008). Cuando la educación superior se convierte en mercadería. Hacia una explicación del fenómeno de la mercantilización en las universidades. *Observatorio de la Deuda en la Globalización*, 1-34.
- Ve Zub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Revista de currículum y formación del profesorado*. Obtenido de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev111ART2.pdf>
- Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wallerstein, I. (1995). Culture as the Ideological Battleground of the Modern World-System. En M. Featherstone (Ed.), *Global Culture. Nationalism, Globalization and Modernity*. Londres, Sage Publications.
- Wiggings, G. (1998). *Educative Assessment. Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Wiggings, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by Design*. Alexandria: Association for Supervision an Curriculum Development.
- Wing, J. M. (2011). Research Notebook: Computational Thinking - What and Why? *The Magazine of the Carnegie Mellon University School of Computer Science*.
- Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital Computational Thinking: A New Digital Literacy. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (46). Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/46>



076 - 2020 - MINEDU



PERÚ

Ministerio
de Educación

Calle Del Comercio N° 193, San Borja

Lima, Perú

Teléfono: (511) 615-5800

www.minedu.gob.pe