



Facultad de
Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogías en
Ciencias Naturales y Exactas

Marco de Referencia

Formación Práctica Pedagógica

**Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y
Exactas**

2019 - 2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ANTECEDENTES UNIVERSIDAD DE TALCA	5
2.1 UNIVERSIDAD DE TALCA	5
2.2 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA	6
3. MARCO CONCEPTUAL: FORMACIÓN INICIAL DOCENTE Y FORMACIÓN PRÁCTICA	8
3.1 PRÁCTICA DOCENTE Y FORMACIÓN INICIAL DOCENTE	8
3.2 FORMACIÓN PRÁCTICA PROGRESIVA EN LA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS , FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA	10
4. NORMATIVA VIGENTE NACIONAL	17
4.1 LEY 20.903	17
4.2 LEY 20.129	17
4.3 DECRETO 239	17
5. ELEMENTOS INSTITUCIONALES UNIVERSIDAD DE TALCA	18
5.1 REGLAMENTO GENERAL DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA	18
5.2 PRESENTACIÓN A LA PRÁCTICA	24
5.3 ACTORES Y ROLES EN LA FORMACIÓN PRÁCTICA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS , FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA	24
6. CRITERIOS DE PROGRESIÓN Y MONITOREO	26
6.1 PROGRESIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA, ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	26
7. FORMACIÓN PRÁCTICA DE LA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	28
7.1 INTRODUCCIÓN	28
7.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA	34
8. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICAS: DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN	40
8.1 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN I	41
8.2 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN II	44
8.3 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN III	47
8.4 PRÁCTICA PROFESIONAL	49
9. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA: DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN	54

9.1 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN I	54
9.2 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN II	57
9.3 PRÁCTICA INICIAL	60
9.4 PRÁCTICA INTENSIVA I	62
9.5 PRÁCTICA INTENSIVA II	67
9.6 PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA	70
9.7 PRÁCTICA DE CONSEJO DE CURSO	74
9.8 PRÁCTICA PROFESIONAL	76
10. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICA Y FÍSICA: DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN	80
10.1 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN I	80
10.2 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN II	82
10.3 PRÁCTICA INICIAL	86
10.4 PRÁCTICA INTENSIVA I	88
10.5 PRÁCTICA DE INTENSIVA II	91
10.6 PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA	95
10.7 PRÁCTICA DE ORIENTACIÓN Y CONSEJO DE CURSO	98
10.8 PRÁCTICA PROFESIONAL	101
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
12. ANEXOS	107
12.1 COMPROMISO	107

1. INTRODUCCIÓN

Las Prácticas Pedagógicas son esenciales en la Formación Inicial Docente para la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca. Esta línea formativa, dentro de la formación inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca, tiene como objetivo principal formar profesionales de la Educación con sólidos conocimientos tanto disciplinares como pedagógicos, con vinculación directa al sistema escolar chileno en contextos diversos y que tengan una formación sólida en los aprendizajes de sus estudiantes en diversos contextos socioculturales y ambientes formativos.

Las actividades prácticas son actividades curriculares obligatorias articuladas mediante un proceso paulatino y progresivo de inserción en los establecimientos educacionales. Por lo tanto los/las profesores en formación, adquieren conocimiento temprano y progresivo acerca de la profesión docente, en contextos educativos reales y auténticos, acompañado por un equipo que guía y coordina las Prácticas de las distintas carreras de nuestra Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas. Las prácticas pedagógicas vinculan directamente y de manera gradual los aprendizajes construidos en la trayectoria formativa con la acción y reflexión de el/la profesor/a en formación; instalando una mirada crítica y reflexiva respecto de la adquisición de experiencias pedagógicas y formativas en los contextos educativos reales que enriquecen su formación académica, con un modelo basado en competencias, en coherencia con las normativas que rigen a nuestra Institución y el actual sistema educacional chileno.

2. ANTECEDENTES UNIVERSIDAD DE TALCA

2.1 UNIVERSIDAD DE TALCA

La Universidad de Talca en su plan estratégico vigente para el periodo 2016 – 2020¹, asume algunos desafíos relacionados con su rol en la sociedad del conocimiento y tiene como eje central el desarrollo económico y social de los pueblos, las nuevas tecnologías de la información en la educación y en la investigación, las competencias y habilidades demandadas por la sociedad y los nuevos enfoques de la formación universitaria, de los futuros profesionales entre otros aspectos. En este mismo sentido, la Universidad de Talca declara como visión institucional ser reconocida como una universidad pública innovadora, compleja internacionalizada, de excelencia, diversa e inclusiva; referente del sistema educacional superior y pertinente en su desarrollo con el quehacer del país y la región, alineado con la formación de docentes, contribuyendo a la formación inicial y continua de profesores en la región del Maule. También, en este documento la misión de la Universidad declara la formación de personas dentro de un marco valórico y búsqueda de la excelencia en el cultivo de las ciencias, las artes, las letras, la innovación tecnológica, comprometida con el progreso y bienestar del país y la región, en permanente diálogo e interacción con el entorno social, cultural y económico, tanto a nivel nacional como internacional. La Universidad de Talca, en coherencia con el desarrollo regional y nacional, se focaliza en las exigencias al sistema universitario en su conjunto, es decir, plantearse nuevos desafíos en materia del desarrollo docente, estándares de calidad y adaptaciones institucionales. Este nuevo escenario de institucionalidad pública, exige estar alineados con las nuevas tendencias de la educación para el siglo XXI y la demanda de un nuevo tipo de docente, que logre realizar los cambios necesarios en los procesos de formación en el contexto educativo actual. Para esto la Universidad de Talca tiene estrechos vínculos con la comunidad escolar y la institucionalidad pública educacional, así como también aporta al análisis y concreción de proyectos de actualización y modernización que son impulsados a nivel local - regional. Esto es un componente muy importante para la Universidad de Talca, como parte de la consolidación del desarrollo de la Facultad de Ciencias de la Educación, contribuyendo a fortalecer las competencias de los profesores en ejercicio y futuros profesores de la región, a través de sus programas de pregrado, postgrado y perfeccionamiento docente. Es así que, la Universidad de Talca aporta elementos metodológicos apropiados y acordes con el modelo formativo, que incluye el contexto local, realidad socioeconómica y cultural de sus estudiantes.

La Universidad de Talca, por medio de su Vicerrectoría de Docencia de Pregrado, cuenta con un modelo educativo² por competencias (Quezada P, 2014) que considera los procesos de enseñanza - aprendizaje, como una construcción en la acción y la constante reflexión de dicha acción. Este enfoque de dichos procesos contemplan el diseño, planificación e implementación del proceso formativo tomando en cuenta, además de los contenidos, los procedimientos, actitudes y habilidades, focalizando el desempeño de algunas competencias que son coherentes con el deber saber, saber hacer, saber estar y saber convivir. También

¹ Plan estratégico 2016 – 2020 Universidad de Talca: “ Focos, Objetivos y desafíos estratégicos institucionales”

² Modelo Educativo Universidad de Talca. Vicerrectoría Docencia de Pregrado.

considera aplicar conocimientos, habilidades y actitudes condicionadas por un medio socio- técnico y cultural complejo y variable, re-direccionando las metodologías y procesos evaluativos hacia la promoción de experiencias específicas de la profesión al interior del currículo formativo. En este mismo sentido, la concepción curricular integrada, también tiene un rol principal en los procesos formativos y cada etapa formativa contribuye secuencial y explícitamente al desarrollo de algunos o de varios componentes de las competencias terminales constitutivas de los perfiles de egreso de las carreras ofrecidas por nuestra institución. Así como también, el entendimiento de que los resultados finales del proceso de formación se expresan en el logro de las competencias comprometidas en el perfil de egreso del plan de formación. La formación de la Universidad de Talca está en coherencia con los métodos pedagógicos que materializan modalidades de enseñanza propicia y se complementa a los de uso tradicional como clases magistrales o expositivas, con metodologías y estrategias activas, que promueven la enseñanza y el aprendizaje significativo de nuestros futuros profesionales.

2.2 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA

Como parte de una institución educativa pública, la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca, busca contribuir al fortalecimiento de una educación de calidad y posicionarse como referente en Chile y Latinoamérica, con un currículum innovador, donde se forman profesionales de excelencia con el dominio de un segundo idioma y algunas competencias tecnológicas que faciliten aprendizajes complejos en distintos contextos. La Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca, tiene como misión la formación de profesores de excelencia dentro de un marco valórico, comprometida con el progreso del país y la región, en permanente diálogo e interacción con el entorno, tanto a nivel nacional como internacional. El compromiso es impulsar políticas de inclusión y contención de los estudiantes, capaces de promover un fuerte vínculo con la comunidad local, regional y nacional. Como institución, nuestro foco está en formar educadores de calidad para un mundo cambiante, con conocimientos sólidos en la disciplina y en cómo enseñarla a sus estudiantes, al mismo tiempo que desarrollen habilidades para adaptarse a los cambios y para seguir aprendiendo, acorde a los requerimientos del mundo laboral. La Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca, es parte de la formación docente en la Región del Maule. Actualmente la Facultad cuenta con 9 carreras de pedagogías distribuidas en 3 campus: Campus Linares, con la presencia de la Escuela de Pedagogías en Inglés, con un total de 3 carreras, la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, con un total de 3 carreras. Campus Santiago-LBI, con la presencia de la Escuela de Pedagogías en Alemán, con un total de 3 carreras. También dependen de la Facultad de Ciencias de la Educación el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE), el que se encuentra ubicado en el Campus Lircay.

Con fuerte énfasis en formar educadores que sean agentes de cambio, desarrollando habilidades de innovación, de trabajo colaborativo y entender la responsabilidad social que implica ser educador, considerando la diversidad de contextos y estudiantes que tiene nuestro país; es que la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca, se proyecta como un centro de desarrollo para los docentes de la región, ofreciendo oportunidades formativas y de vinculación, que sean un aporte real a los educadores del

sistema, en cuanto a calidad y necesidades reales de los docentes que interactúan con nuestra institución. Esto se fortalece con aportes concretos por medio del Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional (IIDE), investigación en políticas públicas en el área educativa, gestión educativa y la educación basada en competencias.

De esta forma, los objetivos estratégicos de la Facultad de Ciencias de la Educación se enmarcan dentro de la Planificación Estratégica Institucional 2020, planteándose algunos desafíos tales como:

1. Instaurar una unidad de Aseguramiento de la Calidad Docente para las carreras de pedagogía, que vele por la revisión periódica de los planes de formación, el cumplimiento de los estándares disciplinarios y pedagógicos afines al enfoque innovador y pertinente a las necesidades del medio institucional y regional.
2. Implementar un programa de acceso, preparación y seguimiento para estudiantes con vocación pedagógica.
3. Promover las prácticas tempranas y progresivas de los estudiantes de pedagogía para el desarrollo de competencias específicas.
4. Fortalecer la vinculación y movilidad bidireccional con el entorno para aportar de manera significativa en la comunidad.
5. Fortalecer el recurso humano de la Facultad de Ciencias de la Educación para realizar investigación llevada al aula, pertinente y de acuerdo a las necesidades del medio local y regional.
6. Fortalecer el diseño de ambientes de aprendizajes coherentes con los estándares de calidad promoviendo la utilización de tecnología de último nivel y componente fuerte de lenguas extranjeras en cada una de las carreras de pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación.

3. MARCO CONCEPTUAL: FORMACIÓN INICIAL DOCENTE Y FORMACIÓN PRÁCTICA

3.1 PRÁCTICA DOCENTE Y FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Según la Comisión Nacional de Acreditación (2018)³, la formación inicial docente (FID), se comienza a perfilar con la promulgación de la Ley 20.903, el año 2016, la cuál establece de manera concreta un Sistema de Desarrollo Profesional Docente (Mineduc, 2016a), explícitamente apuntando a mejorar la calidad de la formación inicial de profesores, la mejora continua de los saberes y competencias pedagógicas de los docentes y promueve el desarrollo de la carrera docente, en las universidades acreditadas; realzando el valor social de la profesión docente en la comunidad local regional y nacional. Esta Ley 20.903, entre otros puntos relevantes, indica que el acompañamiento profesional de los docentes debe apuntar al trabajo colaborativo y posiciona la reflexión pedagógica como una de las herramienta claves y central en la formación docente de nuestro país. En este mismo sentido en estos últimos años, hay una tendencia clara para establecer orientaciones generales, que implican innovaciones en la formación inicial docente para responder a esta demanda educativa en una sociedad dinámica, diversa, multicultural y enfrentando nuevos desafíos. Esto ha llevado a que las instituciones de educación superior innoven en sus planes de formación intentando responder a estas demandas sociales actuales respecto del rol de la formación inicial docente como un agente transformador cultural y de progreso en una sociedad dinámica, pluralista y democrática relacionado directamente con el desarrollo profesional docente, marcando la ruta a seguir en la formación inicial, tanto en la Ley 20.903 como también en la Ley de aseguramiento de la calidad en la educación superior, Ley 20.129.

En este mismo sentido, el aseguramiento de la calidad en la educación superior en la Ley 20.129, especifica la condición de “obligatoria” la acreditación de las carreras de Educación y la formación de los profesionales de la educación, correspondiendo esta tarea a las universidades acreditadas, cuyas carreras y programas de pedagogía también estén debidamente acreditados (Mineduc, 2016b). Respecto de estas dos leyes y las reformas educativas en nuestro país, Gaete y Camacho (2017), plantean que existe un problema general de desarticulación entre la teoría, la práctica, la formación disciplinar, la formación pedagógica en los programas de formación inicial docente, a pesar de la definición de estándares para la formación inicial de profesores de educación media desde el año 2013, atribuyendo el problema a que cada universidad decide la estructura curricular de sus procesos formativos, lo cual resulta en la existencia de diversas trayectorias en la formación inicial docente, con la ausencia de algunas políticas educativas concretas que definan tal estructura en las carreras de pedagogías en Chile. Esto está en sintonía con la progresión de la formación práctica contenida en las mallas de estudios de la mayoría de las carreras de pedagogía, las cuáles por una parte, representan un bajo porcentaje de esta área de formación respecto del total de asignaturas o módulos y además las mallas están organizadas de tal forma que los conocimientos teóricos anteceden al trabajo en el centro educativo. A esto se adiciona que la progresión de la formación práctica comienza desde la observación, con bajos niveles

³ CNA (2018). Carreras de pedagogía: análisis de fortalezas y debilidades en el escenario actual. Serie Estudios sobre Acreditación. Disponible en la red: <http://www.investigacion.cnachile.cl/>

de autonomía, avanzando hasta lograr la conducción más autónoma del proceso de enseñanza y aprendizaje en un grupo curso (Hirnas y Cortés, 2013).

Al analizar lo que plantea la comisión nacional de acreditación CNA (2018), claramente se expone que existe una falta de articulación entre la formación teórica y práctica, específicamente las prácticas presentes en los programas formativos a nivel nacional, los cuáles son considerados tardíos e insuficientes, poco articulados con la didáctica de la disciplina y no aseguran la experiencia de los futuros profesores en todos los niveles de la enseñanza escolar. La formación práctica entonces, debería apuntar a mejorar el acompañamiento presencial por parte de la universidad, de profesores a cargo de esta formación y también fortalecer el proceso de seguimiento de los estudiantes de pedagogía. Además, debería asegurarse que las horas de formación práctica en los establecimientos educacionales, en el caso de la práctica profesional, deben ser suficientes, coherentes y contar con procesos de evaluación sistemáticos. De esta manera, las evaluaciones de la formación práctica por parte de los centros de práctica y supervisores debe ser permanente, con fuerte foco en la retroalimentación de los procesos de aprendizaje y con claridad en la progresión de los mismos, cuidando la articulación entre el eje formativo de prácticas tempranas y progresivas de las carreras, y la coherencia entre la formación didáctica-disciplinar y también considerando la heterogeneidad socioeconómica del contexto, en los diversos escenarios en los cuales se realiza esta formación (Figuroa A, 2018). La CNA (2018), enfatiza también en aspectos de importancia tales como el establecimiento de convenios de colaboración con los centros educacionales y las carreras de pedagogía, que se expresen en un vínculo virtuoso formativo para las prácticas tempranas, relevando la progresión y articulación teoría-práctica en la formación de los estudiantes de pedagogía.

Respecto de uno de estos puntos críticos, específicamente la articulación de la formación práctica con la teoría, Korthagen y Kessels (1998), hacen una importante contribución al contrastar lo fundamental entre episteme y phronesis, y plantean que existe un reconocimiento a la importancia de los periodos de prácticas progresivas en los programas de formación docente, lo cual es valorado por los formadores de formadores. Pese a ello, y a la valoración que los profesores en la universidad hacen de la experiencia práctica, los énfasis que adopta en general la formación inicial se articula sobre la base de una concepción epistémica de conocimiento, dificultando la articulación entre la teoría y práctica, lo que conlleva dar mayor valor a la teoría que a la formación práctica. En tal sentido, hay consenso entre la comunidad investigativa de que el saber que necesita un futuro profesor es de carácter perceptivo y experiencial y que éste debe tener el espacio suficiente en la formación.

Así, el énfasis de un conocimiento procedimental en la formación de profesores tiene que realizarse con cautela, ya que los futuros profesores aprenden métodos, protocolos y estrategias para atender a diversas situaciones, pero eso no quiere decir que aprendan a descubrir cuáles son los métodos y estrategias a utilizar en situaciones concretas y específicas del día a día en la enseñanza. La tarea del formador de profesores es ayudar al profesor en formación a explorar y refinar sus percepciones. Para esto es necesario, que los procesos formativos en la formación práctica de los programas de formación inicial docente, estén organizados y articulados, incluyendo la oportunidad de reflexionar sistemáticamente en conjunto a los futuros profesores, utilizando para ello diferentes insumos y evidencias obtenidas en sus experiencias prácticas, y guiados por el formador de profesores con distintas estrategias de enseñanza y aprendizaje, tanto grupales como individuales (Kessels & Korthagen, 1996; Korthagen et al., 2001). En este mismo sentido Ávalos (2009), también sugiere que mejorar las experiencias prácticas al aumentar la interacción con las escuelas y el

contexto escolar durante la formación inicial, puede adelantar el aprendizaje profesional, explicitando que se debe considerar que el profesor principiante tiene experiencias heterogéneas, diversas y multidimensionales que únicamente aparecen en un contexto real de ejercicio docente.

Como respuesta a este escenario actual en la formación de nuestros docentes en Chile, las distintas instituciones de educación superior en el país a cargo de la formación inicial docente, están reformulando las carreras de pedagogía, específicamente incrementado sus experiencias en la formación práctica e intentando disminuir la brecha entre formación inicial y las demandas del contexto escolar real. Esto quiere decir, que la tendencia en la formación práctica, con un enfoque curricular caracterizado por una racionalidad técnica de corte positivista e instrumental, de carácter técnico, prescriptivo, fragmentado y que se desentiende del contexto, está cambiando paulatinamente hacia la otra tendencia, caracterizada por un enfoque crítico-reflexivo, comprensivo, reconociendo los fenómenos educativos como multidimensionales y situados, en donde el saber que se construye activamente desde la práctica por parte del sujeto, y que se basa en la experiencia y en su propia percepción o habitus, reconfiguran el actual conocimiento al reflexionar sistemáticamente y colectivamente acerca de su quehacer docente, como parte del contexto social e institucional (Hirmas y Cortés, 2013).

3.2 FORMACIÓN PRÁCTICA PROGRESIVA EN LA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS , FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA

El Proceso de formación práctica de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca, en coherencia con los antecedentes expuestos anteriormente, está alineado a este escenario actual en la formación inicial de nuestros futuros docentes. Nuestras carreras de pedagogía, específicamente el eje de formación práctica, (i) considera las demandas del contexto escolar, (ii) son de carácter progresivas desde el nivel inicial, pasando por nivel intermedio y nivel final, (iii) atiende a la construcción de conocimiento práctico sustentado por la teoría y el fortalecimiento de procesos críticos - reflexivos y (iv) están articuladas con las competencias del perfil de egreso declaradas para cada carrera.

La formación práctica de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Talca, considera entonces, tres dominios (Figura 1) como ejes centrales de la formación práctica, conocimiento que todo profesor/a debe tener al finalizar su formación práctica:

- Dominio Pedagógico
- Dominio Didáctico
- Dominio Disciplinar

Estos dominios (Figura 1) se basan en los dominios que propone Shulman (1986, 1987, 1989), acerca del conocimiento que un profesor debe lograr durante su desarrollo profesional: conocimiento del contenido, conocimiento didáctico general, conocimiento curricular, conocimiento didáctico del contenido, conocimiento de las características, aspectos cognitivos, motivación, etc. de los estudiantes, conocimiento de los contextos educativos y conocimiento de las finalidades educativas, los valores educativos y los objetivos. Luego, Grossman (1990), sintetiza estas dimensiones en cuatro grupos: (1) el conocimiento didáctico general, (2) el conocimiento del contenido, (3) el conocimiento didáctico del contenido y (4) el conocimiento del contexto. Si analizamos en detalle lo que Shulman (1986, 1987), considera como conocimiento didáctico del contenido, comprendemos esta mezcla entre contenido y didáctica y cómo determinados temas y problemas se organizan, representan y se adaptan a los diversos intereses de los estudiantes y se exponen para la enseñanza y aprendizaje. Esta mezcla considera el conocimiento de la asignatura a enseñar, el conocimiento pedagógico y conocimiento didáctico en relación a cómo enseñarla, incluyendo las representaciones acerca del tema que lo hacen comprensible a los otros y comprensión de lo que facilita o dificulta su aprendizaje, respecto a ideas o concepciones previas.

En tal sentido, uno de los dominios que deben estar presentes en la formación práctica de los futuros profesores de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca, respecto del conocimiento que un profesor debe lograr, es aquél que hemos llamado Dominio Pedagógico (Figura 1), el cuál considera el conjunto de acciones y la reflexión en relación directa con la práctica docente, considerando la organización de su discurso al explicar la asignatura que enseña, discurso y acciones concretas en el aula que contemplan los contenidos, tareas, procedimientos, retroalimentación a estudiantes, organización del trabajo en el aula, entre otras acciones (Goldrine y Rojas, 2007). Este Dominio Pedagógico, también considera la práctica pedagógica de los docentes como multidimensional y compleja, influyendo en la relación que existe entre teoría y práctica, por lo tanto se construye y reconstruye por la acción social y humana, en interacción constante con las relaciones entre los sujetos, conocimientos y contextos culturales involucrados, conectando lo objetivo, lo subjetivo, lo individual y lo social (Vanegas, Correa Molina y Fuentealba, 2014). En este dominio pedagógico también cabe la reflexión docente como uno de los componentes y herramientas claves durante la formación práctica. En acuerdo con Schön (1992), esta reflexión se entiende como una forma de conocimiento, que orienta la acción y la teoría, es un instrumento de los procesos de reflexión que al integrarse con el conocimiento de la práctica docente, se pone al servicio de la acción docente. Este conjunto de procesos cognitivos y afectivos consideran toda creencia o forma de conocimiento, situados y activados desde problemáticas y experiencias vivenciadas, las cuáles posibilitan el desarrollo de condiciones que promueven el cambio en sus actores y contextos, promueven la atención consciente de los pensamientos, los actos y también promueven el cuestionamiento de los supuestos y prácticas que parecen naturalmente cómodas (Vanegas, 2016). Las experiencias reales, auténticas que se realizan en el aula y en la escuela, las cuáles incluyen al docente y otros profesionales, como evidencia obtenida desde el contexto educativo en conjunto con el conocimiento y marcos teóricos conceptuales, se considera como punto inicial de la experiencia práctica como parte de la formación del profesorado (Zabalza, 2014) y este proceso inicialmente acompañado y retroalimentado, permite el desarrollo de un aprendizaje progresivo que avanza desde el análisis, hacia procesos más autónomos como docente tomando algunas decisiones pedagógicas basadas en esta evidencia y experiencias reales en el contexto educativo. Estos procesos de reflexión durante el proceso formativo, según Korthagen y Lagerwerf (2001), es un proceso interno con una mezcla de necesidades, valores, sentimientos, conocimiento tácito, significados e inclinaciones conductuales (Gestalt), incluso algunos

aspectos irracionales del comportamiento del profesorado, que no necesariamente están guiados por las funciones analíticas, racionales y verbales sino que está guiado por las formas de procesamiento de información tácitas, holísticas, irracionales e integrales, desde las cuáles Korthagen, (2010), sugiere potenciar la reflexión en la formación, complementando los procesos de enseñanza – aprendizaje, guiados principalmente por fuentes conscientes y racionales. Es aquí donde la reflexión como herramienta, potenciaría en los profesores los procesos de toma de decisiones conscientes y racionales, en un programa de formación docente más realista, que involucra en la formación de los futuros profesores el ciclo reflexivo y su vínculo con el pensamiento, sentimiento, deseo, actuación y sus interrelaciones, potenciando la toma de decisiones fundamentadas al ejercer su profesión.

Otro de los dominios que deben estar presentes en la formación práctica de los futuros profesores de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca, respecto del conocimiento que un profesor debe lograr, lo hemos llamado Dominio Didáctico de la Disciplina (Figura 1), el cual considera el conjunto de habilidades y conocimiento relacionados a la disciplina y a la didáctica específica de alguna disciplina, como parte fundamental de su formación docente (Grossman, Wilson & Shulman, 1989; Shanahan & Shanahan, 2008; Shulman, 1987; Wetsbury, Hopmann & Riquarts, 2010). Estas herramientas formativas permiten desmarcarse de la visión tradicional acerca de la ciencia y acerca de la enseñanza de la ciencia, es decir que el foco ya no está únicamente en el “contenido disciplinar” como el centro de los procesos de enseñanza - aprendizaje, sino que también considera el desarrollo de habilidades científicas, pensamiento crítico, la comprensión de este contenido de manera contextualizada, en relación directa con la vida cotidiana y con una relación clara de los procesos históricos del desarrollo de la ciencia y tecnología (Cofré y Vergara, 2010; Cofré et al., 2014). Este dominio contempla además de la comprensión del conocimiento disciplinar, algunos aspectos claves respecto de sus formas de construcción, así como también el conocimiento de estrategias adecuadas y su ejecución contextualizada, en niveles educativos pertinentes y coherentes con algunas formas específicas de la enseñanza, aprendizaje, monitoreo y evaluación de la disciplina (Cochran, King & DeRuiter, 1991; Raisky & Caillton, 1996; Wetsbury, Hopmann & Riquarts, 2010). Asimismo, esta dimensión involucra la capacidad de abordar perspectivas interdisciplinarias para la generación de oportunidades de aprendizaje de calidad en torno al diseño y desarrollo del currículum, así como la revisión y evaluación de las prácticas implementadas para la enseñanza de alguna disciplina científica particular. Es en este dominio donde cabe también, el diseño, implementación y evaluación de estrategias de enseñanza y aprendizaje como parte del saber o conocimiento que tiene que tener un docente. Es importante destacar que este es el dominio que contempla directamente el desarrollo de la identidad profesional docente, que por definición asume que existen rasgos que están relacionados más estrechamente con aspectos de la disciplina que enseña el docente o enseñará el docente en formación. Estos elementos acompañados de los procesos de reflexión docente, antes mencionados, aportan a la construcción de la identidad profesional docente, así como el conocimiento del currículum, la naturaleza de las ciencias, alfabetización científica y algunas orientaciones didácticas transversales (MINEDUC, 2012) que ha asumido actualmente la formación del profesorado de ciencias. En particular acerca de la formación de los futuros profesores de ciencia, Davis, Petish y Smithey (2006) destacan que éstos deben comprender acerca del contenido, acerca de la disciplina científica, acerca de los estudiantes, la instrucción, los ambientes de aprendizaje, y recomiendan que la formación de profesores considere las preconcepciones de los futuros profesores, generar un conocimiento más profundo de la disciplina, la naturaleza de la Ciencia y enseñar con prácticas de indagación. Pese a ello, en este mismo sentido, Gaete y Camacho (2017), reportan que las experiencias iniciales en el ejercicio

profesional, independiente de la trayectoria formativa, concurrente o consecutiva, o si es una formación pedagógica reflexiva o basada en estándares, los profesores principiantes vinculan la enseñanza de la ciencia a “pasar materia”, y no plantean su docencia desde perspectivas transformadoras u orientada a la formación de ciudadanos.

Por lo tanto este dominio relacionado con la didáctica de la disciplina, es explícito en nuestro eje de la formación práctica, ya que además considera la preparación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y la interpretación y análisis crítico de los textos escolares, la estructuración y segmentación de las ideas, el análisis curricular y clarificación de los objetivos para los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias. Luego, el contenido se representa mediante un repertorio didáctico que contiene analogías, metáforas, ejemplos, demostraciones y/o explicaciones, que el profesor en formación debe seleccionar y adaptar de acuerdo a los estudiantes y al contexto en el cual se encuentran. Esto último, está relacionado con el desarrollo de habilidades que permitan a los profesores en formación, reconocer, evaluar y construir diferentes representaciones de una misma idea o concepto, con el fin de crear oportunidades de enseñanza y aprendizaje para todos los estudiantes en variados contextos que promueve la toma de decisiones del futuro profesor (Marzabal et al., 2016).

El tercer dominio que está presente en la formación práctica de los futuros profesores de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca, respecto del conocimiento que un profesor debe lograr, lo hemos llamado Dominio Disciplinar (Figura 1), el cuál considera el conocimiento disciplinar o de un contenido particular de alguna disciplina de la ciencia, lo cual requiere necesariamente de la formación específica de esa disciplina para poder desarrollarla (Harlen, 2010). Marzabal et al. (2016), plantea que una de las siete dimensiones de Shulman (2005), acerca del conocimiento profesional del profesor es el conocimiento del contenido y este conocimiento pedagógico del contenido (CPC), identifica cuerpos de conocimientos distintivos para la enseñanza y presenta la mezcla entre materia y didáctica, por lo que se llega a una comprensión de cómo determinados temas y problemas se organizan, se representan y se adaptan a los diversos intereses y capacidades de los alumnos, y se exponen para su enseñanza (Shulman, 2005). Es importante plantear desde este escenario, en común acuerdo con Marzabal (2016), que el futuro profesor activa su conocimiento disciplinar, como componente del CPC, en algún momento de su práctica docente y es desde este espacio en el que se inicia el proceso de transformación mediante la preparación del contenido para su enseñanza, acompañado de otras habilidades relacionadas con los siete dominios que plantea Shulman (2005) y que están directamente relacionados con los dominios de la formación práctica que proponemos en el presente documento.

Respecto del conocimiento del contenido de la disciplina, no es posible enseñar algo de lo que no se sabe, por lo tanto enseñar una disciplina particular, necesita de los conocimientos que fundamentan aquella disciplina, destacando los contenidos a enseñar y la organización en su estructura sustantiva y sintáctica, es decir los aspectos y conocimientos generales de la disciplina y su organización interna tal como estructura, tendencias y su cuerpo conceptual, las formas de verificación o falsación del contenido acordado por la comunidad científica, acompañado de la aceptación o rechazo de ciertas teorías (Shulman, 1986; Grossman, 1990; Marcelo, 1999).

Cada uno de los dominios, en nuestra propuesta, considera el marco teórico expuesto anteriormente y se definen sub-dominios contextualizando estos referentes teóricos con los estándares disciplinares y

pedagógicos vigentes para las carreras de pedagogías en enseñanza media en matemáticas y ciencias experimentales (MINEDUC, 2012). Así, los sub-dominios considerados son los siguientes:

Dominio Pedagógico (DP)

- Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1).
- Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2).
- Ambiente de la clase (DP3).

Dominio Didáctico de la disciplina (DD)

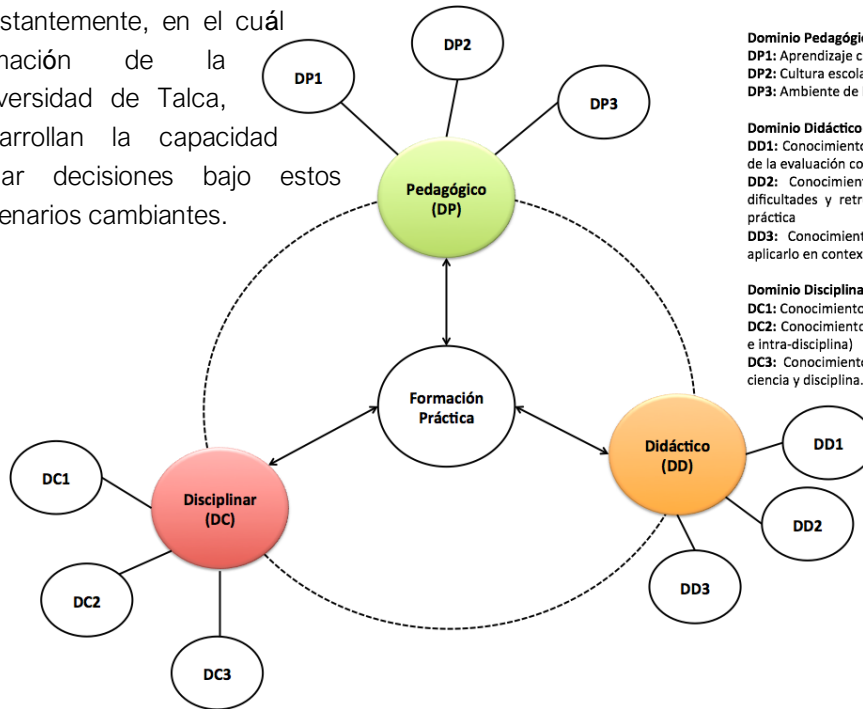
- Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1).
- Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2).
- Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3).

Dominio Disciplinar (DC)

- Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1)
- Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina). (DC2)
- Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3)

Cada uno de los sub-dominios, son coherentes con las competencias declaradas en el perfil de egreso de las carreras de pedagogías de la Escuela de pedagogías en Ciencias naturales y exactas de la Universidad de Talca. Nuestros programas formativos consideran la experiencia práctica y la evidencia obtenida en contextos educativos reales, considerados como una instancia para que los docentes reflexionen de manera directa acerca de su propia práctica, permitiendo utilizar y desarrollar los conocimientos y aspectos claves del currículo, en las acciones y actividades que están en la práctica docente, generando en los docentes la autonomía necesaria para tomar decisiones acerca de los procesos de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes en el aula o contexto escolar (Fishman y Davis, 2006). Es así, que estos procesos contemplan el acompañamiento sistemático y eficaz, por parte del equipo de formadores de manera progresiva, o sea, en los procesos de enseñanza aprendizaje desde la evidencia más concreta y real de manera paulatina y de algunos insumos para su análisis y avanzando hacia procesos de enseñanza aprendizaje que involucren más acciones en el contexto educativo real y concreto. La formación práctica progresiva, sistematiza la formación de nuestros futuros profesores considerando, las necesidades académicas, de organización, profesionales,

sociales y su interacción constante con los estudiantes en este escenario dinámico y que cambia constantemente, en el cuál los docentes en formación de la Universidad de Talca, desarrollan la capacidad para tomar decisiones bajo estos escenarios cambiantes.



Dominio Pedagógico

DP1: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente
DP2: Cultura escolar, diversidad e integración en el aula.
DP3: Ambiente de la clase propicio

Dominio Didáctico

DD1: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada
DD2: Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica
DD3: Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos

Dominio Disciplinar

DC1: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina.
DC2: Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina)
DC3: Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

para

Figura 1. Diagrama general de la formación práctica considerando tres *Dominios*: D. Pedagógico (DP), D. Didáctico (DD) y D. Disciplinar (DC). Cada uno de estos dominios considera algunos Sub-dominios: Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

4. NORMATIVA VIGENTE NACIONAL

4.1 LEY 20.903⁴

Esta ley fue promulgada en Chile, por el MINEDUC el 4 de Abril de 2016 y crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente y modifica otras normas. Esta ley explícitamente apunta a mejorar la calidad de la formación inicial de profesores, la mejora continua de los saberes y competencias pedagógicas de los docentes y promueve el desarrollo de la carrera docente, en universidades acreditadas, junto a realzar el valor social de la profesión docente en la comunidad local regional y nacional. En esta ley se indica que el acompañamiento profesional de los docentes debe apuntar al trabajo colaborativo y también posiciona como uno de los aspectos centrales en la formación, la reflexión pedagógica como una de las herramienta claves.

4.2 LEY 20.129⁵

Esta ley fue promulgada en Chile, por el MINEDUC el 23 de Octubre de 2006 y establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Esta ley y el aseguramiento de la calidad en la educación superior, especifica la condición de “obligatoria” la acreditación de las carreras de Educación y la formación de los profesionales de la educación, correspondiendo esta tarea a las universidades acreditadas, cuyas carreras y programas de pedagogía también estén debidamente acreditadas.

4.3 DECRETO 239⁶

Este decreto, reglamenta los requisitos de acreditación para carreras y programas regulares de pedagogía, establecidos por el artículo 27 bis de la Ley N° 20.129 y modifica el decreto N° 352, 2012, del MINEDUC.

⁴ Ley 20.903. <https://www.leychile.cl/N?i=1087343&f=2019-04-25&p=>

⁵ Ley 20.129. <https://www.leychile.cl/N?i=255323&f=2018-08-13&p=>

⁶ Decreto 239. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2040/JUR11.pdf?sequence=31&isAllowed=y>

5. ELEMENTOS INSTITUCIONALES UNIVERSIDAD DE TALCA

5.1 REGLAMENTO GENERAL DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA

Disposiciones Generales

ARTÍCULO 1

El presente reglamento normará los procesos de Prácticas Pedagógicas de las carreras de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca.

ARTICULO 2

Las Prácticas Pedagógicas se consideran esenciales en la Formación Inicial Docente y son entendidas como actividades curriculares obligatorias que mediante un proceso paulatino de inserción en los establecimientos educacionales, los estudiantes adquieren un conocimiento temprano y progresivo sobre la profesión docente, bajo la supervisión y coordinación del Equipo de Prácticas de la Carrera respectiva. Las prácticas pedagógicas vinculan de manera gradual los aprendizajes construidos en su trayectoria formativa con la acción y reflexión del estudiante; formándose juicios y reflexionando respecto de la adquisición de experiencias en los contextos educativos que enriquecerán su formación académica en un modelo basado en competencias, en coherencia con las normativas que rigen el sistema educacional chileno.

ARTÍCULO 3

Las Prácticas Pedagógicas se desarrollarán en tres etapas:

- a) Prácticas Iniciales: Se trata de los primeros acercamientos que realiza el estudiante con el sistema educacional, con el propósito de vincularlo con la complejidad del proceso educativo a través de observaciones, recopilación de antecedentes respecto de reglamentos internos, Proyecto Educativo Institucional (PEI) y situaciones cotidianas de la vida escolar.
- b) Prácticas Progresivas: En estas, se espera que el estudiante tenga un acercamiento paulatino con su realidad laboral, integrando las capacidades adquiridas en los módulos precedentes a cada una de ellas, de forma que vivencie y se familiarice en contextos reales con las situaciones formativas diversas que presenta el sistema escolar. De este modo, se contribuye a la integración de competencias del perfil de egreso.
- c) Práctica Profesional: Es la última práctica en la que el estudiante asume funciones docentes y actividades educativas en un establecimiento educacional. Colabora en la mejora constante del centro educacional en el que se incorpora y apoya las tareas encomendadas durante su permanencia de Práctica.

La planificación y organización de cada una de las Prácticas Pedagógicas será realizado por el Equipo de Prácticas de la Carrera respectiva, con estricto apego a las trayectorias de aprendizaje y syllabus

correspondientes, de acuerdo a lo establecido en la reglamentación de cada Carrera. La evaluación de las actividades de cada una de las prácticas estará a cargo de un profesor del establecimiento y de un académico del Equipo de Prácticas de la Carrera respectiva.

ARTÍCULO 3 bis

Son objetivos de la Práctica Profesional:

- i. Demostrar competencias en los saberes pedagógicos, disciplinares y didácticos apropiados durante su formación profesional y que pondrá en desarrollo en su trabajo docente.
- ii. Reflexionar y asumir actitudes críticas acerca de los tipos de aprendizaje, métodos de enseñanza, los medios didácticos, los sistemas escolares, el proceso de evaluación y otros relacionados con el quehacer docente.
- iii. Familiarizar al futuro profesional con las políticas públicas y las directrices que orientan el sistema educacional chileno.
- iv. Proponer mediante proyectos pedagógicos pertinentes e innovadores, soluciones a problemas y situaciones diagnosticadas, acordes al contexto educativo del establecimiento.
- v. Facilitar los elementos necesarios que posibiliten un desempeño profesional de excelencia al futuro profesor.
- vi. Fomentar espíritu crítico y reflexivo en el futuro profesor, a fin de que responda a las necesidades que demanda el contexto pedagógico chileno.
- vii. Promover la investigación educativa tendiente a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, en los diferentes niveles, áreas y contextos socioculturales.

ARTÍCULO 4

La planificación, organización y supervisión del proceso de las prácticas estarán a cargo del Equipo de Prácticas de cada Carrera, en conformidad con las normas que establece este reglamento y con estricto apego a los syllabus respectivos.

ARTÍCULO 5

Podrán realizar alguna de las Prácticas a que se refiere el presente reglamento, los estudiantes que hayan aprobado la totalidad de las actividades curriculares que conforman los requisitos señalados en el plan de formación de cada carrera. En casos calificados, un estudiante podrá solicitar a la Dirección de Escuela la realización de la Práctica Profesional sin cumplir un requisito. Dicha situación se resolverá sólo por medio de la decisión de un Comité y/o Consejo de Escuela que apruebe la solicitud del estudiante.

ARTÍCULO 6

En la evaluación de las Prácticas Pedagógicas, los profesores responsables de los módulos respectivos usarán como referencia los informes provenientes del centro de práctica, los productos desarrollados durante el proceso y lo establecido en el syllabus del módulo. Para el cálculo de la nota final de cada una de las

mismas, las ponderaciones serán las establecidas en el syllabus correspondiente y a falta de ellas, establecida por el Equipo de Prácticas de la Carrera respectiva. No obstante lo anterior, la calificación que otorgue el profesor del centro de prácticas no podrá superar el 30%, el porcentaje restante deberá ser establecido en el syllabus respectivo. En casos calificados, un estudiante podrá solicitar a la Dirección de Escuela convalidar los resultados de su Práctica Pedagógica. Dicha situación se resolverá sólo por medio de la decisión de un Comité y/o Consejo de Escuela que apruebe la solicitud del estudiante.

ARTÍCULO 7

El Coordinador(a) de Prácticas de la Facultad será un académico propuesto por el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Educación y nombrado por el Decano de la Facultad. Este tendrá como funciones ser nexo entre la Facultad y los Centros de Prácticas y gestionar convenios con los Centros de Práctica.

ARTÍCULO 8

El Equipo de Prácticas de cada Carrera está integrado por un equipo de responsables que cada Escuela determine, liderado por un Coordinador. El acompañamiento desde los Centro de Prácticas a los estudiantes la realizarán los profesores que los reciben, quienes de aquí en adelante se denominarán Profesores Guías.

ARTÍCULO 9

Serán funciones del Coordinador de las Prácticas Pedagógicas de cada Carrera:

1. Implementar y hacer cumplir las normas del presente Reglamento.
2. Establecer e informar los procedimientos adecuados para el desarrollo de las distintas etapas o modalidades de las Prácticas Pedagógicas.
3. Gestionar la incorporación de estudiantes a un Centros de Práctica, el que podrá ser público o privado, y que cumpla con la reglamentación específica de cada Carrera.
4. Coordinar y ejercer una constante supervisión y control de las Prácticas Pedagógicas en terreno, dentro de los términos establecidos en los reglamentos de cada carrera.
5. Participar en reuniones de coordinación con el Equipo de Prácticas y con los estudiantes en práctica de la Carrera respectiva, a fin de aunar criterios para asegurar una adecuada implementación de las prácticas.
6. Llevar un sistema de registro de las Prácticas Pedagógicas que incluya, al menos, los siguientes aspectos: nóminas de estudiantes, modalidad de Práctica Pedagógica, nómina y contacto actualizado de Centros de Práctica y de informes de Práctica Pedagógica.
7. Mantener permanentemente informado del proceso de Prácticas Pedagógicas al Coordinador(a) Prácticas de la Facultad y al Director de Escuela.

ARTÍCULO 10

Serán funciones del Equipo de Prácticas de la Carrera respectiva:

1. Cumplir y hacer cumplir el presente reglamento.

2. Evaluar periódicamente las actividades correspondientes a las Prácticas Pedagógicas y sugerir modificaciones cuando lo considere.
3. Establecer mecanismos de inducción para orientar al estudiante para el correcto desarrollo de las Prácticas Pedagógicas.
4. Convocar la participación en la toma de decisiones, cuando sean necesario, a personas que por sus cualidades pedagógicas y académicas, puedan contribuir a darle más objetividad y funcionalidad a las Prácticas Pedagógicas.
5. Proponer al Director de Escuela, a través del Coordinador, las modificaciones necesarias para la buena marcha del proceso de Prácticas Pedagógicas.
6. Organizar reuniones periódicas con los estudiantes en práctica y, al menos una vez por semestre con los Profesores Guías de los Centros de Prácticas.
7. Aplicar mecanismos de evaluación y seguimiento permanente de las Prácticas Pedagógicas.

Los deberes y derechos del Equipo de Prácticas serán los establecidos en los reglamentos de cada carrera y acorde a las singularidades de cada una de ellas.

ARTÍCULO 11

Son deberes del estudiante en práctica:

1. Asistir al 100% de las actividades de prácticas según lo estipulado en el art. 15 del presente reglamento.
2. Conocer y cumplir estrictamente la reglamentación interna, visiones religiosas y políticas declaradas en el PEI del Centro de Prácticas.
3. Mantener, en todo momento, una conducta respetuosa, ética y colaborativa con los miembros de la comunidad educativa. Entendiendo a estas como directivos, profesores, alumnos, apoderados y funcionarios del establecimiento.
4. El uso de uniforme para la práctica quedará establecido en el Reglamento de cada Carrera. Sin perjuicio de lo anterior, el estudiante debe mantener una presentación personal acorde a la función docente y que se adecue a lo exigido por el reglamento interno de cada Centro de Prácticas. Junto a ello, la Facultad proveerá a cada estudiante de Pedagogía una piocha que lo distingue como estudiante de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Talca, siendo su uso obligatorio en todas las actividades relativas a la Práctica Pedagógica. La piocha se provee por una sola vez al estudiante, en caso de pérdida su reposición será de costo del estudiante.
5. El uso de la piocha institucional es obligatoria dentro del Centro de Práctica.
6. Asistir a las reuniones de Coordinación de Prácticas asignado por su Escuela, según los términos acordado por cada carrera.
7. Asistir a las reuniones fijadas por el Equipo de Prácticas, según los términos acordado por cada carrera.

8. Conocer y cumplir el presente reglamento así como el reglamento de prácticas de su Carrera.

ARTÍCULO 12

Son derechos del estudiante en práctica:

1. Ser asignados a un Centro de Práctica.
2. Contar con la asesoría de un docente de la Universidad.
3. Conocer, al inicio de la práctica, las actividades a realizar, productos requeridos y procedimientos evaluativos que se utilizarán.
4. Recibir información oportuna sobre la reglamentación interna del Centro de Prácticas.
5. Recibir retroalimentación oportuna respecto de su desempeño en el proceso de Práctica Pedagógica.
6. Recibir apoyo psicoemocional por parte de un profesional del área correspondiente por parte de la Universidad cuando esto sea necesario.

ARTÍCULO 13

La Coordinación de Prácticas de la Facultad gestionará los convenios con los Centros de Práctica, llevando un registro de estos.

ARTÍCULO 14

La Práctica de Orientación es la actividad curricular en la cual el estudiante en práctica cumple el rol de Profesor(a) Jefe, realizando actividades tales como: Asesoría en sesiones de consejo de curso, realización de unidades de orientación, asesoramiento en actividades extra programáticas, participación en reuniones de Padres y Apoderados, entrevistas, entre otras.

El estudiante en Práctica de Orientación tendrá como Profesor Guía al profesor jefe del curso en que realiza la Práctica.

ARTÍCULO 15

El estudiante deberá participar en el 100% de las actividades comprometidas con el Centro de Práctica. Las inasistencias, por razones de salud, deberán ser informadas a la Coordinación de Práctica de la carrera y a la unidad que corresponda en el Centro de Prácticas, en un plazo máximo de 24 horas. Estas deberán ser justificadas mediante un certificado médico, conformes a las normativas de la universidad. Si la inasistencia fuere causada por fuerza mayor no atribuible a salud, su justificación deberá ser presentada, con documentación al Director de Escuela, en un plazo máximo de 72 horas.

No obstante lo anterior, los estudiantes que por causas justificadas, tales como: embarazo de riesgo, lactancia, enfermedad física o psicológica prolongada, y que deban posponer la realización de la práctica o que su porcentaje de asistencia sea inferior a la exigida, podrán solicitar a la Dirección de Escuela retomar la práctica para completar los tiempos faltantes, conservando las calificaciones existentes al momento de la suspensión.

ARTÍCULO 16

Son causales de reprobación de práctica:

1. Faltas reiteradas al reglamento de prácticas de la Facultad de Ciencias de la Educación, o al Reglamento de Prácticas de cada Carrera y/o a la reglamentación interna del centro de práctica.
2. Incumplimiento del porcentaje de la asistencia según lo establecido en el art. 15 del presente reglamento.
3. Reprobar las evaluaciones estipuladas en cada uno de los procesos de Práctica Pedagógica.
4. Transgresiones reiteradas a las reglas básicas de convivencia con los miembros de la comunidad educativa en que se desempeña como estudiante en práctica.

ARTÍCULO 17

En situaciones no previstas en el presente reglamento ni en el reglamento de cada carrera, deberán ser resueltas por el Consejo de Escuela que corresponda, con consulta al Coordinador de Prácticas de la carrera.

Constituyese como instancia última de apelación para reclamaciones relativas a Prácticas Pedagógicas, al Consejo de Facultad de Ciencias de la Educación.

ARTÍCULO 18

El presente reglamento tendrá vigencia a contar de la fecha de aprobación por parte del Consejo de Facultad.

5.2 PRESENTACIÓN A LA PRÁCTICA

El / la estudiante, al momento de comenzar su práctica debe presentarse en el centro de práctica con los siguientes documentos ordenados en una carpeta:

1. **Certificado de Antecedentes:** Documento obtenido en el registro civil. Debe estar con la fecha actualizada.
2. **Certificado de inhabilidades:** Documento obtenido en el registro civil. Debe estar con la fecha actualizada.
3. **Reglamentos:** Reglamento de Prácticas, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca.
4. **Seguro escolar:** Activación mediante la Asistente social de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca.
5. **Compromiso Prácticas Pedagógicas correspondiente a su carrera:** Documento de Compromiso firmado por el/la estudiante.
6. **Presentación Personal:** La presentación personal del estudiante es formal, adecuada y conforme a las exigencias que la Unidad de Prácticas de la de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas y el Centro de Práctica, determine para sus docentes. Se exige que se presente con su distintivo de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca.

5.3 ACTORES Y ROLES EN LA FORMACIÓN PRÁCTICA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS , FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TALCA

Los principales actores y roles en la formación se explicitan en los siguientes descriptores:

Unidad de Práctica: Equipo encargado de las prácticas en las distintas áreas en la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas.

Coordinador (a) de Prácticas: Académico nombrado por el Decano(a) de la Facultad, a propuesta del Director de Escuela.

Supervisores(as) de Prácticas: Profesional que asesora pedagógicamente al estudiante en la especialidad durante todo el proceso de práctica profesional. Un Profesor(a) Supervisor(a) no deberá tener a su cargo a más de seis (6) estudiantes en Práctica Profesional.



Facultad de
Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogías en
Ciencias Naturales y Exactas

Profesores(as) Tutores(as) de Prácticas: Académico responsable de un módulo de práctica Temprana o Progresiva, quien tiene la responsabilidad de la planificación, ejecución y evaluación de las actividades.

Profesores(as) Guías de Prácticas: docente de la disciplina o profesor jefe, perteneciente al Centro de Práctica, con más de tres años de experiencia profesional, que acompaña y recibe al estudiante en el establecimiento.

Estudiante (Profesor en formación): Estudiante que cursa el módulo de práctica correspondiente, desarrollando su proceso formativo en una institución educativa, denominada Centro de Práctica.

Alumnos: Alumnos pertenecientes al centro de Práctica.

6. CRITERIOS DE PROGRESIÓN Y MONITOREO

6.1 PROGRESIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA, ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

La formación práctica de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca, está articuladas de manera progresiva respecto de los desempeños y competencias declaradas en los perfiles de egreso de cada carrera. Los desempeños se complejizan a medida que se avanza en la formación práctica, y la articulación y progresión se concreta a través de los objetivos declarados en los *syllabus* de los módulos de prácticas. Estos últimos, son coherentes a las estrategias de enseñanza utilizadas durante el proceso y desarrollo de cada módulo formativo. Los objetivos generales y específicos, están asociados a cada competencia, y cada una de estas competencias están asociadas a cada *Dominio* de la formación práctica, definido anteriormente en el presente marco de referencia (Figura 1). Es por esto que la formación práctica de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas se estructura, en coherencia con la calidad que requieren los estándares de la formación docente inicial y la necesidad de explicitar algunos principios generales para la formación profesional de nuestros futuros profesores. Valoramos la formación y los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos reales, articulados entre la teoría y la práctica, permitiendo la reflexión de estos procesos que contemplan la inserción progresiva al contexto escolar, con un acompañamiento apropiado y efectivo, en colaboración entre sistema escolar y la Universidad de Talca. Nuestros procesos de formación práctica, están enmarcados en un desarrollo formativo progresivo, que tiene módulos de prácticas con un nivel inicial, intermedio y final, cada uno de los cuales está focalizado en la construcción de conocimiento práctico anclado y sustentado por la teoría, sugiriendo específicamente el *habitus* reflexivo, como herramienta que fortalece el ejercicio autónomo de la profesión, articulado con algunas competencias docentes declaradas en los perfiles de egreso de las carreras (Hirnas y Cortés, 2013; Cisternas, 2011) impartidas por nuestra Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas. Este acercamiento progresivo del profesor en formación a la realidad escolar, cuenta con un énfasis profesional temprano a la aproximación de la realidad educativa desde un punto de vista científico, así como también al rol profesional impregnado por la relevancia de sus interacciones con el contexto escolar (Figuroa A, 2018). Es así que la formación práctica como parte fundamental en la formación inicial docente de nuestra escuela, promueve procesos reflexivos permitiendo la aproximación a la realidad escolar y a la profesión docente en sus aspectos más técnicos, y desde allí comienza el avance progresivo en los procesos que se relacionan con la enseñanza y aprendizaje del contenido, el aprendizaje de los sujetos y el posicionamiento del o la docente como sujeto que interactúa con otras personas en estos diversos contextos (Russell T, 2014). Así, la progresión comienza desde la observación en las prácticas más tempranas con niveles de autonomía muy básicos, por parte del estudiante en formación, con menor autonomía y posteriormente el estudiante en formación va migrando hacia una intervención acompañada, enfatizando el desarrollo de algunas habilidades y conocimientos que van en aumento en el nivel de autonomía y en la conducción de la enseñanza en los módulos de prácticas intermedias y profesionales (Figura 2). Todo este proceso siempre acompañado por el profesor tutor en la universidad y por el profesor guía en el centro de práctica. En la figura 2, las flechas indican que lo teórico y práctico de la universidad el estudiante en formación lo incorpora en su experiencia

práctica y teórica en el centro de práctica. Así como también la evidencia y la experiencia en el contexto del centro de práctica, el estudiante en formación lo incorpora y lo lleva a la universidad.

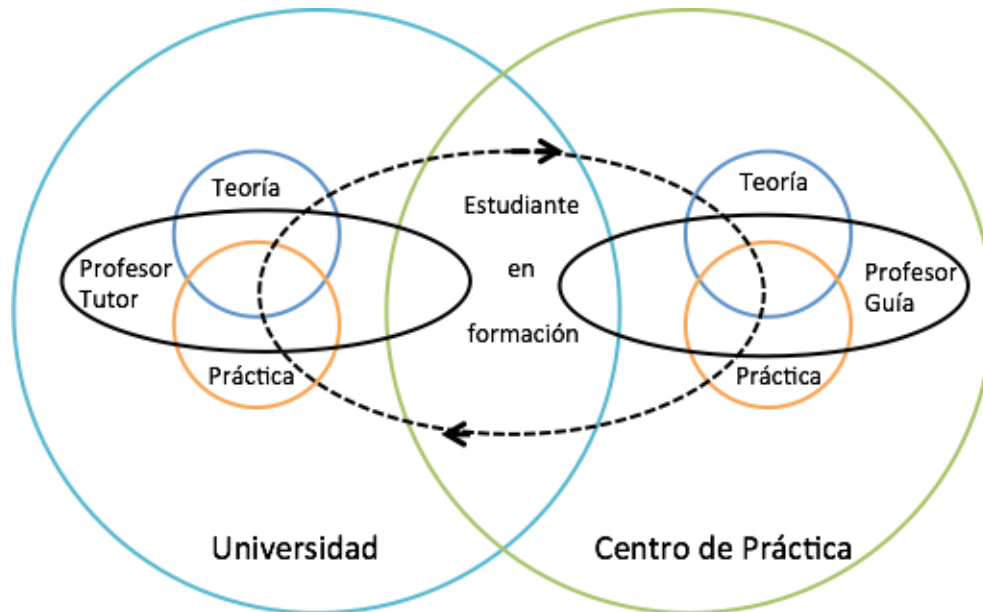


Figura 2. Interacciones que ocurren durante las prácticas pedagógicas de formación inicial en relación con la progresión de las prácticas en la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Talca. El estudiante en formación junto al profesor guía en el centro de práctica realiza desde observación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula hasta intervenciones de manera autónoma y directa en el centro de práctica. En las prácticas iniciales el estudiante en formación solo observa y no interviene de manera directa, en las prácticas intermedias el estudiante en formación interviene en algunas instancias en el aula, siempre acompañado del profesor guía y en las prácticas finales existe mayor grado de autonomía por parte del estudiante en formación y este realiza algunas intervenciones e interacciones directas en el aula, observado por el profesor guía. En todas las prácticas el Profesor tutor y Profesor supervisor acompañan y retroalimentan todo el proceso. Fuente: Modificada desde Vanegas y Fuentealba (2017) y Vanegas y Fuentealba (2019).

7. FORMACIÓN PRÁCTICA DE LA ESCUELA DE PEDAGOGÍAS EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

7.1 INTRODUCCIÓN

El Modelo Educativo⁷ institucional de la Universidad de Talca, respecto del proceso formativo de sus estudiantes declara que *la Universidad de Talca desarrolla su quehacer a partir de un cambio de paradigma en su modelo educativo, adoptando un enfoque basado en competencias. El cual considera una modificación en cuanto a la concepción de la enseñanza y del aprendizaje, asumiendo que ambos se construyen en la acción y la constante reflexión de dicha acción.* Todo esto Dentro de un marco Institucional que se hace cargo del desafío de apoyar educacional, social, cultural y científicamente el desarrollo regional, nacional y global, considerando el análisis sistemático y permanente de las demandas provenientes de la sociedad. Además declara que la Universidad de Talca, además de certificar títulos profesionales y grados académicos debe tender a la certificación de competencias explícitamente definidas en distintos niveles del proceso formativo, entendiendo que forjar un profesional competente es generar condiciones para que éste, finalmente sepa actuar en un contexto particular poniendo en juego recursos personales y de contexto (incluyendo redes) para la solución reflexiva de los problemas específicos que en su quehacer profesional deberá enfrentar⁸.

Dado lo anterior, el proceso de enseñanza basado en competencias conduce a los estudiantes a la acción (Zabala, A y Arnau, L. 2014), es decir, además de lograr conocimientos disciplinares, lograr la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes para un desempeño profesional específico. Donde el diseño, planificación e implementación del proceso formativo debe situar al futuro profesional a desempeñarse competentemente en el medio laboral y social, desde el saber, el saber hacer y el saber ser (Figura 3).

⁷ Modelo Educativo Universidad de Talca. Vicerrectoría Docencia de Pregrado.

⁸ (RU 065-2012).

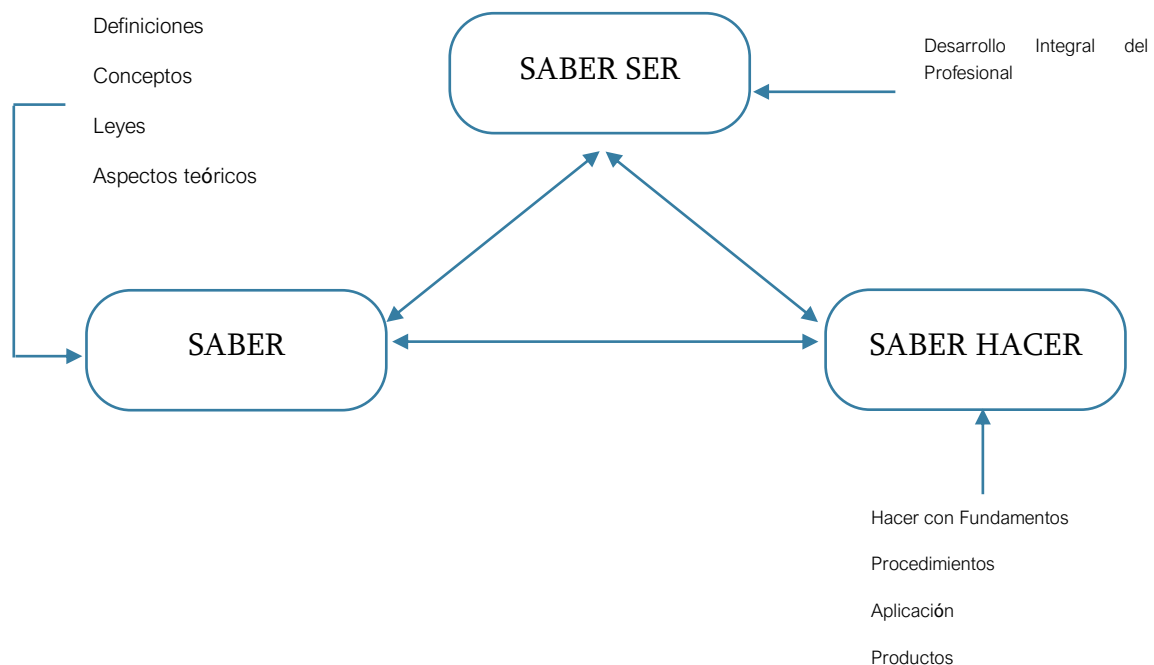


Figura 3. Proceso formativo basado en competencias, en el cuál los estudiantes o futuros profesionales se desempeñan competentemente. Los estudiantes logran Saber (Definiciones, conceptos, leyes, teoría), logran Saber Ser (desarrollo integral Profesional) y Saber Hacer (Hacer con fundamento, Procedimientos, Aplicación Producto). Fuente: Obtenido desde Zabala, A y Arnau, L. (2014)

La Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, imparte tres carreras: Pedagogía en Educación Media en Matemáticas (PEMM), Pedagogía en Educación Media en Matemática y Física (PEMMyF) y Pedagogía en Educación Media en Biología y Química (PEMByQ). La Escuela basa la formación profesional de sus estudiantes y futuros profesores según marcos regulatorios institucionales y nacionales que determinan la Formación Inicial Docente. En la Universidad de Talca, los planes formativos de las carreras de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, se encuentran descritas en las resoluciones universitarias RU 1161, RU 499 y RU 500. Los Niveles de desarrollo de las competencias declaradas en las RU, representan estados de avance progresivo en el logro de una determinada competencia o aprendizaje. Estos estados de avance categorizan y caracterizan el logro en los niveles *básico*, *intermedio*, *avanzado* (Glosario de Términos Básicos para la Armonización curricular, Talca, 2013). Estos niveles de logro⁹ se describen a continuación:

⁹Guía Didáctica 2013 de Vicerrectoría Académica Universidad de Talca

- **Nivel Básico:** La competencia se desarrolla para desempeñarse en situaciones simples relacionadas con el trabajo profesional.
- **Nivel Intermedio:** La competencia se desarrolla para desempeñarse en situaciones medianamente complejas relacionadas con el trabajo profesional.
- **Nivel Avanzado:** La competencia se desarrolla para desempeñarse en situaciones complejas relacionadas con el trabajo profesional.

Las competencias declaradas para cada carrera de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, se detallan a continuación:

Competencias Pedagogía en Educación Media en Matemáticas.

- C1.** Comunicar discursos en forma oral y escrita, basándose en los recursos lingüísticos académicos para desempeñarse en situaciones del ámbito profesional. (Avanzado)
- C2.** Integrar equipos de trabajo desarrollando habilidades sociales y de autogestión, para potenciar la capacidad de crear valor desde su profesión (Intermedio).
- C3.** Actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno. (Avanzado)
- C4.** Promover el pensamiento lógico-matemático en sus estudiantes desde sus dimensiones históricas, epistemológica y bajo el paradigma de una construcción social del conocimiento. (Intermedio)
- C5.** Integrar las tecnologías de información y comunicación en la gestión de los conocimientos científicos involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Intermedio)
- C6.** Comunicarse a un nivel de usuario independiente B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, en forma oral y escrita en inglés para desempeñarse en condiciones cotidianas y en un contexto relacionado al ámbito técnico de las matemáticas, teniendo una base sólida para el desarrollo de las competencias comunicativas en el idioma inglés respectivo a lo largo de su vida. (Avanzado)
- C7.** Comunicar en inglés los conceptos de la disciplina necesarios para enseñar en el idioma a los educandos. (Avanzado)
- C8.** Demostrar manejo de la disciplina Matemática para Enseñanza Media en los ámbitos de Sistemas Numéricos y Álgebra; Cálculo; Estructura Algebraica; Geometría; Datos y Azar. (Avanzado)
- C9.** Guiar el aprendizaje de los estudiantes bajo su responsabilidad en los ámbitos de la ciencia Matemática referidos a Sistemas Numéricos y Álgebra; Cálculo; Estructura Algebraica; Geometría; Datos y Azar. (Avanzado)
- C10.** Reconocer cómo aprenden los estudiantes de Educación Media que están bajo su responsabilidad. (Avanzado)

- C11.** Aplicar conocimientos pedagógicos en el diseño, planificación, implementación y evaluación de estrategias de enseñanza y aprendizaje. (Avanzado)
- C12.** Gestionar la formación integral de sus estudiantes creando ambientes de aprendizaje presenciales y virtuales apropiados y pertinentes a diferentes necesidades educativas. (Avanzado)
- C13.** Evaluar sistemáticamente los aprendizajes que van logrando sus estudiantes, utilizando los resultados obtenidos para la retroalimentación continua de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. (Avanzado)
- C14.** Desempeñarse adecuadamente en contextos educativos diferentes, promoviendo de manera permanente el desarrollo integral de los estudiantes. (Intermedio)
- C15.** Actuar con responsabilidad y ética profesional, demostrando consciencia social de solidaridad y justicia, respetando la diversidad socio-cultural, el medio ambiente y la biodiversidad. (Intermedio)
- C16.** Analizar crítica y sistemáticamente su actuar profesional para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes. (Avanzado)

Competencias Pedagogía en Educación Media en Biología y Química.

- C1.** Comunicar discursos en forma oral y escrita, basándose en los recursos lingüísticos académicos para desempeñarse en situaciones del ámbito profesional.
- C2.** Integrar equipos de trabajo desarrollando habilidades sociales y de autogestión para potenciar la capacidad de crear valor desde su profesión.
- C3.** Actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno.
- C4.** Aplicar principios, teorías y/o leyes asociados a la comprensión de los fenómenos biológicos y químicos y sus interacciones, para el desarrollo de habilidades del pensamiento científico y metodologías propias de la investigación en ambas disciplinas.
- C5.** Gestionar conocimientos de la Biología y Química en el aula en coherencia a la normativa y currículo nacional vigente para contribuir al logro de aprendizajes significativos en sus estudiantes en contextos socioculturales y ambientes formativos diversos.
- C6.** Diseñar estrategias de enseñanza y su implementación en el aula, conforme a las características de sus estudiantes para desarrollar aprendizajes significativos de la biología y química en educación media.
- C7.** Desarrollar monitoreo y seguimiento de su práctica pedagógica para realizar ajustes y mejoras en la implementación de la enseñanza de la biología y química en educación media.
- C8.** Utilizar herramientas tecnológicas como un facilitador del aprendizaje de la biología y la química para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje significativos en el aula.

C9. Gestionar ambientes de aprendizaje inclusivos para desarrollar y potenciar los aprendizajes de sus estudiantes en educación media.

C10. Evaluar la progresión en el logro de los aprendizajes de la biología y la química en sus estudiantes para retroalimentar a los diferentes actores del proceso educativo y tomar las decisiones pedagógicas pertinentes.

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

C11. Desarrollar procesos de investigación y de reflexión sobre su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa con diferentes actores de la comunidad educativa, para fomentar aprendizajes significativos y el mejoramiento continuo de la profesión.

C12. Desarrollar proyectos escolares de investigación relativos a su entorno contribuyendo al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de Biología y Química.

C13. Tomar decisiones pedagógicas demostrando autonomía profesional para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje considerando las características de sus estudiantes.

C14. Comunicar en inglés, a un nivel de uso conforme a los estándares internacionales, según el Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas: B2, para desempeñarse en situaciones de ámbito profesional.

Competencias Pedagogía en Educación Media en Matemática y Física.

C1. Comunicar discursos en forma oral y escrita, basándose en los recursos lingüísticos académicos para desempeñarse en situaciones del ámbito profesional.

C2. Integrar equipos de trabajo desarrollando habilidades sociales y de autogestión, para potenciar la capacidad de crear valor desde su profesión.

C3. Actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno.

C4. Demostrar conocimientos y habilidades de las matemáticas y de la física para describir, explicar, predecir, interpretar y fundamentar fenómenos y/o situaciones en contextos reales, conforme a la normativa curricular vigente de la educación media.

C5. Desarrollar pensamiento crítico, lógico-matemático y habilidades científicas en sus estudiantes, bajo un paradigma de la construcción social del conocimiento para entender las disciplinas y utilizarlas en diversos contextos.

C6. Utilizar herramientas tecnológicas como un mediador del conocimiento de las matemáticas y de la física para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje significativos en el aula.

- C7.** Gestionar conocimientos de las matemáticas y de la física en el aula, conforme a la normativa y currículo nacional vigente para contribuir al logro de aprendizajes significativos en sus estudiantes en contextos socioculturales y ambientes formativos diversos.
- C8.** Distinguir las características psicosociales y culturales de sus estudiantes para tomar decisiones pedagógicas que generen aprendizajes significativos y contextualizados en el aula.
- C9.** Diseñar estrategias de enseñanza y su implementación en el aula, conforme a las características de sus estudiantes para desarrollar aprendizajes significativos de las matemáticas y de la física en educación media.
- C10.** Evaluar la progresión en el logro de los aprendizajes de las matemáticas y de la física en sus estudiantes para retroalimentar a los diferentes actores del proceso educativo y tomar las decisiones pedagógicas pertinentes.
- C11.** Gestionar ambientes de aprendizaje inclusivos para desarrollar y potenciar los aprendizajes de sus estudiantes en educación media.
- C12.** Desarrollar monitoreo y seguimiento de su práctica pedagógica para realizar ajustes y mejoras en la implementación de la enseñanza de las matemáticas y de la física en educación media.
- C13.** Demostrar en su práctica pedagógica un comportamiento ético respetando la dignidad, los derechos de las personas y la biodiversidad para promover una cultura escolar inclusiva y humana.
- C14.** Desarrollar procesos de investigación y reflexión de su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa con diferentes actores de la comunidad educativa para fomentar aprendizajes de calidad y el desarrollo de la profesión.
- C15.** Tomar decisiones pedagógicas demostrando autonomía profesional para organizar las actividades de enseñanza aprendizaje considerando las características de sus estudiantes.
- C16.** Comunicar en inglés, a un nivel de uso conforme a los estándares internacionales, según el Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas: B2, para desempeñarse en situaciones de ámbito profesional.

Para monitorear el cumplimiento del perfil de egreso de las carreras de la Escuela de Pedagogía en Ciencias Naturales y Exactas, existen los módulos integradores de competencias (MDIC). Los módulos de práctica son MDIC, es decir, sistematizan, integran y articulan el conjunto de componentes de la formación inicial docente. De esta manera, el/la estudiante en formación práctica, inicia una aproximación gradual y progresiva a su trabajo profesional en la escuela y a la apropiación de su rol e identidad docente en un contexto real, ya que estos módulos integran las competencias adquiridas en su trayectoria formativa, desempeñándose de manera interrelacionada en los tres *dominios* de la formación práctica: Pedagógico, Didáctico y Disciplinar.

En este documento, en la sección 8, se encuentra la descripción, objetivos y evaluación de cada módulo de práctica, así como también los *dominios* y *sub dominios* del proceso de formación de los estudiantes y se explicitan las competencias asociadas al perfil de egreso.

7.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

7.2.1. Pedagogía en Educación Media en Matemáticas

La carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemáticas, tiene cuatro módulos de práctica: Práctica de Integración I, Práctica de Integración II, Práctica de Integración III y Práctica Profesional. Estos módulos se distribuyen en el cuarto, sexto, octavo y noveno semestre respectivamente (Figura 4).

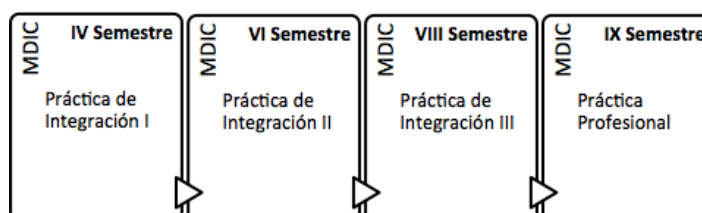


Figura 4. Descripción general de los cuatro módulos de la formación práctica de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemáticas: Práctica de Integración I - IV Semestre, Práctica de Integración II - VI Semestre, Práctica de Integración III - VIII Semestre y Práctica Profesional - IX Semestre. Estos son Módulos Integradores de Competencias (MDIC). Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1, se detalla el objetivo general descrito para cada uno de los módulos de prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemáticas.

Tabla 1. Organización general del los módulos de Prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y el objetivo general de cada uno de los módulos.

Tipo de Práctica	Objetivo General.
Práctica de Integración I	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar.
Práctica de Integración II	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de una unidad matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Práctica de Integración III	El estudiante en práctica debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de aprendizaje de matemática, considerando las características de los estudiantes, aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Práctica Profesional	El estudiante en práctica profesional debe demostrar capacidad para situarse en un contexto educativo desde una posición investigativa y reflexiva de su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa. Generar ambientes de aprendizajes significativos en el aula, contextualizada a las distintas características psicosociales y culturales de sus estudiantes.

7.2.2. Pedagogía en Educación Media en Biología y Química

La carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, tiene ocho módulos de práctica: Práctica de Observación I, Práctica de Observación II, Práctica Inicial, Práctica Intensiva I, Práctica Intensiva II, Práctica de Investigación en el Aula, Práctica de Orientación y Consejo de Curso, Práctica Profesional. Estos módulos se distribuyen en el cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo semestre, considerando dos prácticas de manera paralela en el octavo semestre. El proceso de práctica está distribuido en ocho módulos.

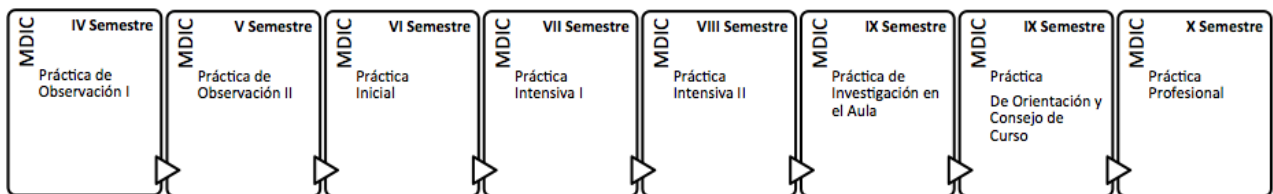


Figura 5. Descripción general de los ocho módulos de la formación práctica de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química: Práctica de Observación I - IV Semestre, Práctica de Observación II - V Semestre, Práctica Inicial - VI Semestre, Práctica Intensiva I - VII Semestre, Práctica Intensiva II - VIII Semestre, Práctica de Investigación en el Aula - IX Semestre, Práctica de Orientación y Consejo de Curso - IX Semestre, Práctica Profesional - X Semestre. Estos son Módulos Integradores de Competencias (MDIC). Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2, se detalla el objetivo general descrito para cada uno de los módulos de prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química.

Tabla 2. Organización general de los módulos de Prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química y el objetivo general de cada uno de los módulos

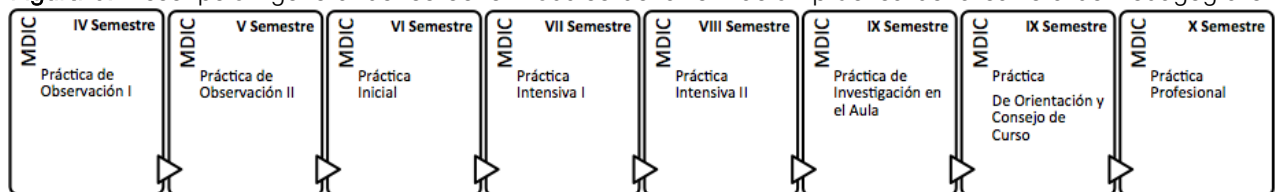
Tipo de práctica	Objetivo General
Práctica de Observación I	Comprender el contexto en donde se desarrolla la práctica docente, a partir

	del análisis de elementos socioculturales e interacciones educativas propias de entorno escolar
Práctica de Observación II	Conocer e identificar elementos característicos de la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química a partir del análisis de la práctica docente y de las interacciones en el aula.
Práctica Inicial	Diseñar e implementar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y la química, considerando las características socioculturales de los estudiantes y su contexto.
Práctica Intensiva I	Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología, considerando las características socioculturales de los estudiantes y el curriculum nacional vigente.
Práctica Intensiva II	Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la química, considerando las características socioculturales de los estudiantes y el curriculum nacional vigente.
Práctica de Investigación en el Aula	Desarrollar una investigación relacionada con alguna con la educación en ciencias experimentales, propias de la biología o química, sustentada en un marco teórico o conceptual de la didáctica de la disciplina, para resolver una problemática que surge de su práctica en el aula.
Práctica de Consejo de Curso	Implementar funciones propias de la actuación del profesor orientador y de jefatura de curso, mediante el acompañamiento a estudiantes y el trabajo colaborativo con distintos actores de la comunidad escolar.
Práctica Profesional	Desarrollar y poner en práctica el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que demanda el ejercicio profesional en la enseñanza de la biología y la química, de acuerdo a las necesidades del sistema educativo nacional.

7.2.3. Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física

La carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemática y Física, tiene ocho módulos de práctica: Práctica de Observación I, Práctica de Observación II, Práctica Inicial, Práctica Intensiva I, Práctica Intensiva II, Práctica de Investigación en el Aula, Práctica de Orientación y Consejo de Curso, Práctica Profesional. Estos módulos se distribuyen en el cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo semestre, considerando dos prácticas de manera paralela en el octavo semestre. El proceso de práctica está distribuido en ocho módulos.

Figura 6. Descripción general de los ocho módulos de la formación práctica de la carrera de Pedagogía en



Educación Media en Matemáticas y Física: Práctica de Observación I - IV Semestre, Práctica de Observación II - V Semestre, Práctica Inicial - VI Semestre, Práctica Intensiva I - VII Semestre, Práctica Intensiva II - VIII Semestre, Práctica de Investigación en el Aula - IX Semestre, Práctica de Orientación y Consejo de Curso - IX Semestre, Práctica Profesional - X Semestre. Estos son Módulos Integradores de Competencias (MDIC).
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3, se detalla el objetivo general descrito para cada uno de los módulos de prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemática y Física.

Tabla 3. Organización general del los módulos de Prácticas de la carrera de Pedagogía en Educación Media en Matemática y Física y el objetivo general de cada uno de los módulos

Tipo de Práctica	Objetivo General
Práctica de Observación I.	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar. Reconocer elementos propios de la identidad profesional.
Práctica de Observación II.	El estudiante en práctica debe identificar y describir elementos característicos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje asociado al currículo nacional vigente. Reconocer dificultades propias de la práctica docente en cada disciplina
Práctica Inicial.	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de matemática y en física de una unidad por disciplina, cada uno por sí solo, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Práctica Intensiva I.	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de física, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Práctica Intensiva II.	El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Práctica de Investigación en el Aula.	El estudiante en práctica debe ser capaz de reconocer una problemática en el aula, identificar sus características, plantear una metodología para la solución del problema debidamente argumentada, implementarlo y evaluar sus resultados. Desde una visión investigativa y reflexiva de su propia práctica.
Práctica de Orientación y Consejo de Curso.	El estudiante en práctica debe realizar funciones propias del profesor orientador y profesor jefe, reconociendo la dinámica de la comunidad escolar y generando espacios de socialización y aprendizaje de los alumnos en búsqueda de potenciar su desarrollo personal, social, académico y vocacional.
Práctica Profesional.	Perfil de Egreso

8. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICAS:

DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN

8.1 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN I

Descripción

En la Práctica de Integración I, las y los estudiantes se encuentran cursando el cuarto semestre del Plan de Formación. Habiendo cursado módulos de Psicología, Identidad Docente y módulos básicos de matemática en sus distintas líneas. Además cuenta con la capacidad de utilizar el lenguaje académico para explicar y argumentar de forma oral y escrita.

El objetivo general de la presente práctica implica: Identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar (Tabla 4).

De acuerdo a los tres *Dominios* que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Integración considera fuerte énfasis en los tres *sub-dominios* (Sección 3.2, figura 1), los cuales pertenecen al dominio Pedagógico, dos sub-dominios del dominio Didáctico, y un sub-dominio del dominio disciplinar (Detalle en la Figura 7).

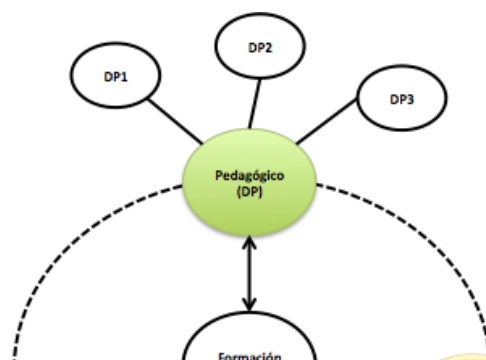


Figura 7. Formación práctica, Módulo Práctica de Integración I. Énfasis en en los Sub-dominios del Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1). Los otros sub-dominios están ausentes en este módulo de práctica.

La tabla 4 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Integración I.

Tabla 4. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Integración I.

Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar.	Observación y Análisis del contexto escolar.	C1, C14, C15
	Descripción y análisis del Proyecto Educativo Institucional (PEI).	C1, C12, C14
	Identificar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en la práctica docente de la matemática en el aula.	C1, C3, C10, C14
	Identificar y Explicar dificultades en el aprendizaje.	C1, C10, C13, C14
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C1, C2, C3, C15

Evaluación

El estudiante debe generar un informe debidamente argumentado donde presente las actividades observadas durante su proceso de Práctica. Donde deberá describir y analizar el contexto escolar de su Centro de Práctica e identificar elementos característicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y dificultades observadas.

Evaluación Profesor Guía:

El estudiante es evaluado por el profesor guía con un instrumento asociado a la conducta del estudiante en el Centro de Práctica. El módulo de Práctica requiere un 100% de asistencia y debe cumplir a cabalidad la reglamentación vigente relativa a prácticas.

8.2 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN II

Descripción

En Práctica de Integración II las y los estudiantes se encuentran cursando el sexto semestre del Plan de Formación. Los y las estudiantes ya han cursado los módulos de Psicología, Identidad Docente, módulos básicos de matemática en sus distintas líneas, módulos de currículo y evaluación. Teniendo un discurso sólido oral y escrito.

El objetivo general de la presente práctica implica: Identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. El/la estudiante en formación, debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje (Tabla 5).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Integración II considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, dos sub-dominios del dominio Didáctico, y dos sub-dominios del dominio disciplinar (Detalle en la Figura 8).



Figura 8. Formación práctica, Módulo Práctica de Integración II. Énfasis en los Sub-dominios del Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 5 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Integración II.

Tabla 5. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Integración II.

Objetivo General	Objetivo Específicos	Competencias
<p>El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar.</p> <p>Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	Analiza elementos característicos del proceso de aprendizaje y sus dificultades en el aula.	C1, C8, C10, C12
	Diseñar y planificar un tema o contenido en una perspectiva que considere aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje de la matemática.	C4, C5, C8, C9, C10, C11
	Implementar tema o parte del tema diseñado y planificado con anterioridad.	C9, C11, C12
	Analizar la implementación y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere aspectos curriculares psicosociales y educativos del aprendizaje de la matemática.	C8, C9, C11, C12, C16
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C2, C3, C15

Evaluación

El estudiante debe generar un informe de su práctica debidamente argumentado donde presente las actividades observadas y realizadas durante su proceso de Práctica. En este debe describir y analizar el contexto escolar, estableciendo las características del proceso de aprendizaje y dificultades observadas en el aula. Planificando un contenido o tarea, teniendo en consideración los aspectos curriculares, sicosociales y educativos de los alumnos. Concluyendo dicho informe con los efectos de la enseñanza en el aprendizaje.

El profesor Guía, evalúa conducta del estudiante en práctica por medio de un instrumento que evoca a las características profesionales y propias del rol formador del profesor.

El profesor Guía y el profesor supervisor evalúan intervención del estudiante en práctica por medio de instrumentos que están asociados al desarrollo de la intervención del estudiante, y sus dominios según el MBE.

El profesor encargado del módulo de Práctica será quien apoyará y velará por el desempeño del estudiante en el desarrollo de cada una de las actividades asociadas a la práctica, dentro o fuera del respectivo Centro.

8.3 PRÁCTICA DE INTEGRACIÓN III

Descripción

La Práctica de Integración III, precede a la práctica profesional. Las/ los estudiantes se encuentran cursando el octavo semestre del Plan de Formación. Los/las estudiantes ya han cursado los módulos de Psicología, Identidad Docente, matemática en sus distintas líneas, módulos de currículo, evaluación, Didáctica Específica. El estudiante está finalizando su proceso de formación, teniendo un discurso sódo oral y escrito.

El objetivo general de la Práctica de integración III implica: Diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de aprendizaje de matemáticas, considerando las características de los estudiantes, aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje (Tabla 6).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el módulo práctica de integración III, considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen a cada dominio (Detalle en la Figura 9).

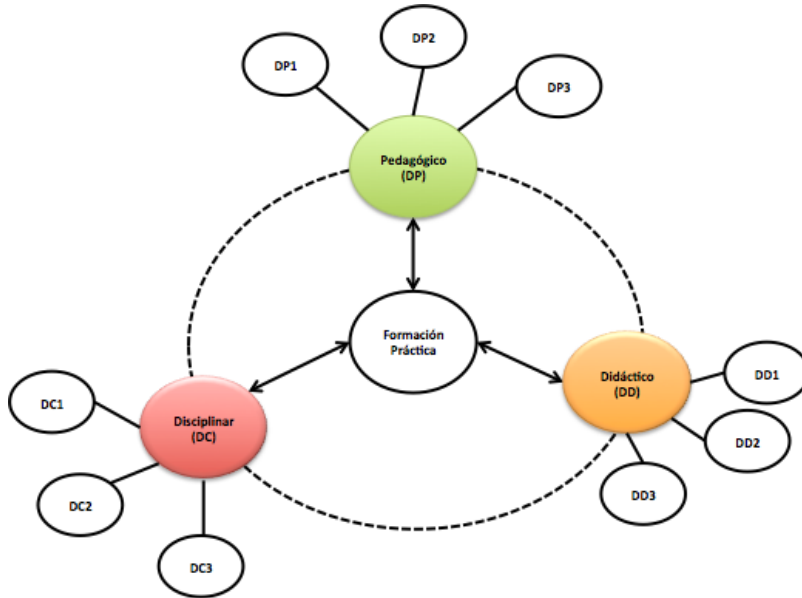


Figura 9. Formación práctica, Módulo Práctica de Integración III. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 6 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Integración III.

Tabla 6. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Integración III.

Objetivo General	Objetivo Específicos	Competencias
El estudiante en práctica debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de aprendizaje de matemática, considerando las características de los estudiantes, aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Analiza elementos característicos del proceso de aprendizaje y sus dificultades en el aula.	C8, C10, C12, C16
	Diseñar y planificar una unidad en una perspectiva que considere aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje de la matemática.	C4, C5, C8, C9, C11
	Implementar unidad diseñada y planificada con anterioridad.	C9, C11, C12
	Analizar la implementación y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere aspectos curriculares psicosociales y educativos del aprendizaje de la matemática	C8, C9, C11, C12, C16
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C2, C3, C15

Evaluación

El estudiante debe generar un portafolio de su práctica debidamente argumentado donde presente las actividades observadas y realizadas durante su proceso de Práctica. En este debe describir y analizar el contexto escolar del Centro asignado, estableciendo las características del proceso de aprendizaje y dificultades observadas en el aula. Planificando una unidad de Matemática, teniendo en consideración los aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje de los alumnos. Concluyendo dicho portafolio con análisis de la implementación y los efectos de la enseñanza en el aprendizaje.

El profesor Guía, evalúa conducta del estudiante en práctica por medio de un instrumento que evoca a las características profesionales y propias del rol formador del profesor.

El profesor Guía y el profesor supervisor evalúan intervención del estudiante en práctica por medio de instrumentos que están asociados al desarrollo de la intervención del estudiante, y sus dominios según el MBE.

El profesor encargado del módulo de Práctica será quien apoyará y velará por el desempeño del estudiante en el desarrollo de cada una de las actividades asociadas a la práctica, dentro o fuera del respectivo Centro

8.4 PRÁCTICA PROFESIONAL

Descripción

La Práctica Profesional corresponde al último módulo de formación práctica y constituye el proceso que sistematiza, integra y articula el conjunto de componentes de la formación inicial docente. Los/las estudiantes en formación, ya cursaron y aprobaron todos los módulos del Plan de Formación a excepción de este módulo. Este es el módulo que posee mayor dedicación de tiempo en un centro de práctica designado.

El objetivo general de la presente práctica implica: Demostrar capacidad para situarse en un contexto educativo desde una posición investigativa y reflexiva de su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa. Generando ambientes de aprendizajes significativos en el aula, contextualizado a las distintas características psicosociales y culturales de sus estudiantes (Tabla 7).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Integración II considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, tres sub-dominios del dominio Didáctico, y tres sub-dominios del dominio disciplinar (Detalle en la Figura 10).

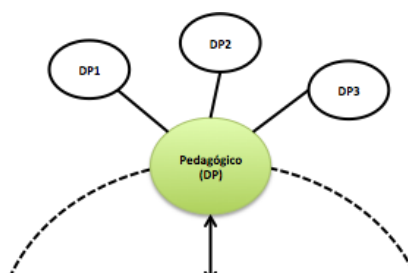


Figura 10. Formación práctica, Módulo Práctica Profesional. Énfasis en los tres sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 7 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica Profesional.

Tabla 7. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Profesional.

Objetivo General	Objetivo Específicos	Competencias
El estudiante en práctica profesional debe demostrar capacidad para situarse en un contexto educativo desde una posición investigativa y reflexiva de su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa. Generando ambientes de aprendizajes significativos en el aula, contextualizado a las distintas características psicosociales y culturales de sus estudiantes.	Cumplir funciones de orientación y jefatura de curso.	C3, C12, C14, C15
	Análisis de aciertos y dificultades en el aprendizaje matemático de los estudiantes, en al menos dos niveles, desde una perspectiva de investigación, reflexión y mejora continua de su desarrollo profesional.	C8, C9, C13, C16
	Diseño, ejecución, evaluación, análisis a posteriori y confrontación de los objetivos de aprendizaje matemáticos esperados en al menos dos niveles, enfatizando la reflexión pedagógica.	C4, C5, C6, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C16
	Dar cuenta de autonomía profesional en coherencia con la visión institucional, de responsabilidad y ética profesional.	C2, C3, C6, C15, C16

Evaluación

La evaluación de la Práctica Profesional es considerada como una evaluación de proceso que integra el logro de competencias del estudiante en práctica, de los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales pertinentes, vinculados a su futuro desempeño profesional.

Serán aspectos a evaluar:

1. Preparación para la enseñanza: Organización del contenido en función del aprendizaje del estudiante y acorde con lo establecido en las planificaciones generales correspondientes al nivel en que se desempeñe.
2. Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje de los alumnos.
3. Enseñanza para el aprendizaje de los alumnos.
4. Profesionalismo docente.

La evaluación se realiza en tres momentos distintos del desarrollo de la práctica:

Inicial: Transcurrido el periodo de observación y completada una primera unidad temática. Su objetivo principal es evaluar el desempeño inicial del estudiante en práctica.

Proceso: Transcurrido dos tercios del periodo de práctica. Su objetivo principal es evaluar el avance y mejoras en el desempeño del estudiante en práctica.

Final: Es la instancia de evaluación global del desempeño del estudiante en práctica y que se realiza al término de la Práctica Profesional.

Tales evaluaciones se realizan empleando Pautas, aportada por la Escuela, tanto para la Especialidad como para Orientación y Jefatura de Curso.



**Facultad de
Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogías en
Ciencias Naturales y Exactas**

Como producto del módulo se elabora un Portafolio, según formato elaborado por la Coordinación de Prácticas

Los responsables de la Práctica Profesional, sus funciones, los procedimientos para la realización, los deberes y derechos, son los establecidos en el Reglamento de Prácticas de la Carrera y el Reglamento General de Prácticas de la Facultad de Cs. de la Educación.

9. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA: DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN

9.1 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN I

Descripción

En la Práctica de Observación I, los y las estudiantes se encuentran cursando el cuarto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Enfoques Pedagógicos y Didácticos Aplicados al Aula en el segundo semestre. En este nivel el estudiante ya ha cursado algunos módulos de formación básica y disciplinar relacionados con las matemáticas y las ciencias experimentales y también con la formación pedagógica, en lo que respecta a comprender procesos de cómo se aprende la ciencia, su epistemología y análisis de elementos identitarios que caracterizan al profesor de ciencias.

El objetivo general de la presente práctica es: Comprender el contexto en donde se desarrolla la práctica docente, a partir del análisis de elementos socioculturales e interacciones educativas propias de entorno escolar. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la tabla 8.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica de Observación I considera con fuerte énfasis los sub-dominios asociados a la dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio. (Figura 11).

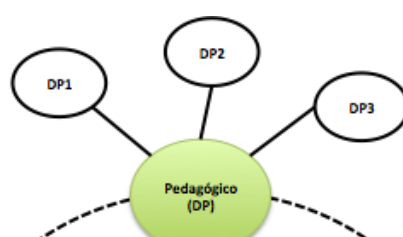


Figura 11. Formación práctica, Módulo Práctica de Observación I. Énfasis en los tres sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Sin énfasis en Dominio Didáctico de la disciplina (DD) y sin énfasis en Dominio Disciplinar (DC).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 8. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Observación I.

Práctica de Observación I		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Comprender el contexto en donde se desarrolla la práctica docente, a partir del análisis de elementos socioculturales e interacciones educativas propias de entorno escolar	Comprender el contexto en donde se desarrolla la práctica docente, a partir del análisis de elementos socioculturales e interacciones educativas propias de entorno escolar.	C7 C11
	Analizar el Proyecto Educativo Institucional y su relación con el contexto sociocultural de la escuela.	C7 C11
	Reconocer elementos distintivos de identidad del profesorado de ciencias experimentales y que caracteriza su actuación profesional.	C7 C11
	Interactuar con el profesor guía de práctica en el ambiente de aula, mediante colaboraciones pertinentes, asociadas a tareas pedagógicas.	C7 C11

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta de la comprensión del contexto sociocultural en el que se desarrolla la práctica docente, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Análisis documental relaciona al contexto educativo.
- Información relativa a visiones y perspectivas de la escuela y su contexto por parte de la comunidad académica.
- Registro etnográfico de visitas a la escuela expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica.

9.2 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN II

Descripción

En la Práctica de Observación II, los y las estudiantes se encuentran cursando el quinto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica de Observación I en el cuarto semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica el semestre anterior. El objetivo general de la presente práctica es: Conocer e identificar elementos característicos de la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química a partir del análisis de la práctica docente y de las interacciones en el aula. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 9.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica de Observación II considera con fuerte énfasis los sub-dominios que se sintetizan en la figura 12 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos
- Dimensión disciplinar: conocimientos y contenidos asociados a la disciplina.



Figura 12. Formación práctica, Módulo Práctica de Observación II. Énfasis en los tres sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 9. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Observación II.

Práctica de Observación II		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Conocer e identificar elementos característicos de la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química a partir del análisis de la práctica docente y de las interacciones en el aula.	Identificar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en la práctica docente de la biología y la química en el aula.	C5
	Reconocer elementos del currículo nacional vigente en la práctica del profesor de biología y del profesor de química en el aula.	C5
	Interactuar con el profesor guía de práctica en el ambiente de aula, mediante colaboraciones pertinentes, asociadas a tareas pedagógicas.	C7 C11

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del conocimiento e identificación de elementos característicos de la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Información relacionada con identificación de dificultades de los estudiantes para el aprendizaje de contenidos de biología y química
- Análisis documental del curriculum nacional vigente y su coherencia con la enseñanza de la ciencia.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica.

9.3 PRÁCTICA INICIAL

Descripción

En la Práctica Inicial, los y las estudiantes se encuentran cursando el sexto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica de Observación II en el quinto semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica. En el ámbito pedagógico, cuenta con conocimientos acerca del currículum y evaluación de aprendizajes. El objetivo general de la presente práctica es: Diseñar e implementar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y la química, considerando las características socioculturales de los estudiantes y su contexto. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 10.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica Inicial considera con fuerte énfasis los sub-dominios que se sintetizan en la figura 13 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.
- Dimensión disciplinar: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina y Conocimientos de Habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina.

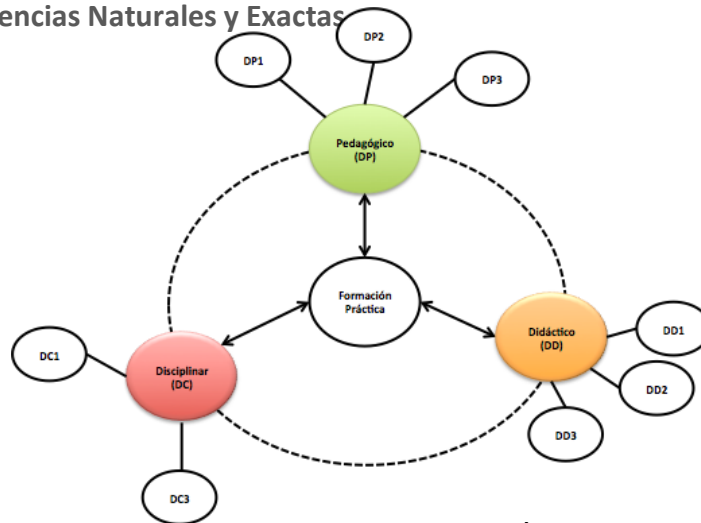


Figura 13. Formación práctica, Módulo Práctica Inicial. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso y niveles de logro.

Tabla 10. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Inicial.

Práctica Inicial		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Diseñar e implementar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y la química, considerando las características socioculturales de los estudiantes y su contexto.	Analizar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en el aula	C5
	Diseñar y planificar un tema o contenido de biología y química en una perspectiva que considere aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje.	C6
	Implementar parte del tema o contenido diseñado previamente, según espacialidades afines.	C6
	Analizar la implementación y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere aspectos curriculares, Psicosociales y educativos del aprendizaje de la biología y la química.	C7
	Interactuar con el profesor guía de práctica en el ambiente de aula, mediante colaboraciones pertinentes, asociadas a tareas pedagógicas.	C7 C11

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño e implementación de al menos una parte de la propuesta de estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y la química y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la biología y la química que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el currículum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

9.4 PRÁCTICA INTENSIVA I

Descripción

En la Práctica Intensiva I, los y las estudiantes se encuentran cursando el séptimo semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica Inicial en el sexto semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica. Dado este contexto, el ámbito de actuación docente en esta práctica es exclusivamente relacionado con la enseñanza de la biología.

En el ámbito pedagógico, cuenta con conocimientos acerca del currículum, evaluación de aprendizajes y de la tecnología educativa. También ha cursado una de las didácticas de la especialidad, fortaleciendo el vínculo entre la didáctica y la disciplina. El objetivo general de la presente práctica es: Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología, considerando las características socioculturales de los estudiantes y el currículum nacional vigente. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 11.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica Intensiva con foco en la enseñanza de la biología considera con fuerte énfasis los sub-dominios que se sintetizan en la figura 14 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículum de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.
- Dimensión disciplinar: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina y Conocimientos de Habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina.

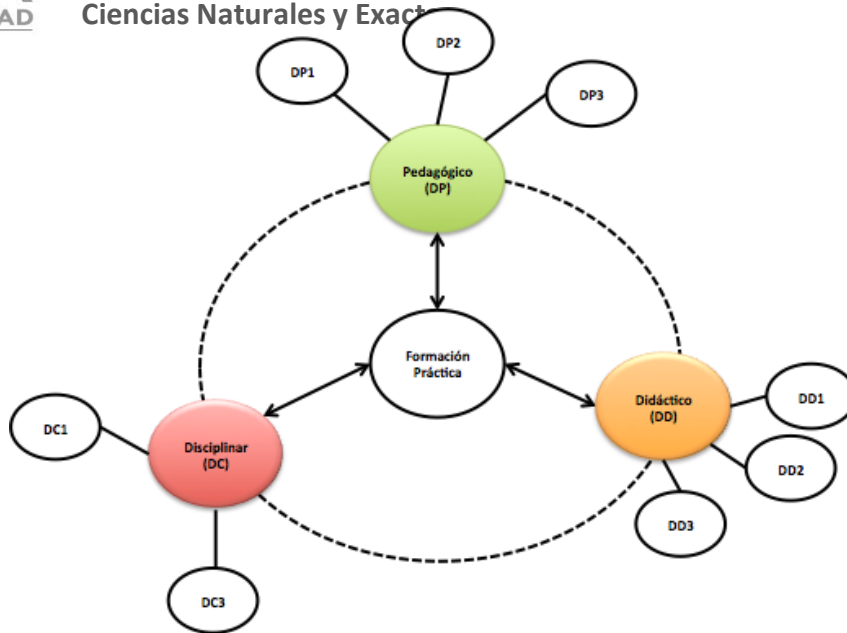


Figura 14. Formación práctica, Módulo Práctica Intensiva I. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 11. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Inicial.

Práctica Intensiva I		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la biología, considerando las características socioculturales de los estudiantes y el currículum nacional vigente.	Analizar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la biología y sus dificultades en el aula	C5
	Diseñar y planificar una unidad de biología en una perspectiva que considere aspectos disciplinares, didácticos, y pedagógicos de la biología, considerando el currículum nacional vigente.	C4 C6 C8
	Implementar parte de la unidad diseñada previamente, según especialidades afines.	C1, C4, C6
	Analizar la implementación y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje de la biología.	C7 C10
	Interactuar con el profesor guía de práctica en el ambiente de aula, mediante colaboraciones pertinentes, asociadas a tareas didácticas y pedagógicas.	C2 C7 C11

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño, implementación y evaluación de al menos una parte de la propuesta de estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la biología que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el currículum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.



Facultad de
Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogías en
Ciencias Naturales y Exactas

- Autoevaluación del proceso de práctica.

9.5 PRÁCTICA INTENSIVA II

Descripción

En la Práctica Intensiva II, los y las estudiantes se encuentran cursando el octavo semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica Intensiva I en el séptimo semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica. Dado este contexto, el ámbito de actuación docente en esta práctica es exclusivamente relacionado con la enseñanza de la química.

En el ámbito pedagógico, cuenta con conocimientos acerca del curriculum, evaluación de aprendizajes, tecnología educativa y aulas heterogéneas. También en este escenario, ha cursado dos didácticas de la especialidad, fortaleciendo el vínculo entre la didáctica y la disciplina. El objetivo general de la presente práctica es: Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la química, considerando las características socioculturales de los estudiantes y el curriculum nacional vigente. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 12.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica Intensiva con foco en la enseñanza de la química considera con fuerte énfasis los sub-dominios que se sintetizan en la figura 15 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.
- Dimensión disciplinar: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina y Conocimientos de Habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina.

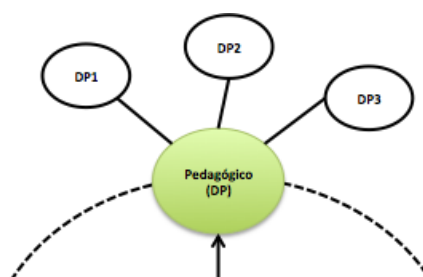


Figura 15. Formación práctica, Módulo Práctica Intensiva II. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 12. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Intensiva II.

Práctica Intensiva II		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza relacionadas con la química, considerando las características	Analizar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la química y sus dificultades en el aula	C5
	Diseñar y planificar una unidad de química en una perspectiva que considere aspectos disciplinares, didácticos y pedagógicos de la	C4 C6

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño, implementación y evaluación de al menos una parte de la propuesta de estrategias de enseñanza relacionadas con la química y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la química que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el curriculum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

9.6 PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Descripción

En la Práctica de Investigación en el Aula, los y las estudiantes se encuentran cursando el noveno semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado la Práctica Intensiva II y el módulo Trabajo de Grado, ambos correspondientes al octavo semestre. En este nivel el estudiante ya ha cursado un importante cantidad de los módulos correspondientes a los ámbitos disciplinares, didáctico disciplinar y pedagógicos permitiéndole contar con las herramientas para desarrollar acciones orientadas a investigar su propia práctica y a fortalecer su capacidad crítica-reflexiva.

El objetivo general de la presente práctica implica: Desarrollar una investigación relacionada con alguna con la educación en ciencias experimentales, propias de la biología o química, sustentada en un marco teórico o conceptual de la didáctica de la disciplina, para resolver una problemática que surge de su práctica en el aula. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 13.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica de Investigación en el Aula considera un fuerte énfasis en todos los sub-dominios que se sintetizan en la figura 16 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.
- Dimensión disciplinar: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina, : Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) y Conocimientos de Habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina.

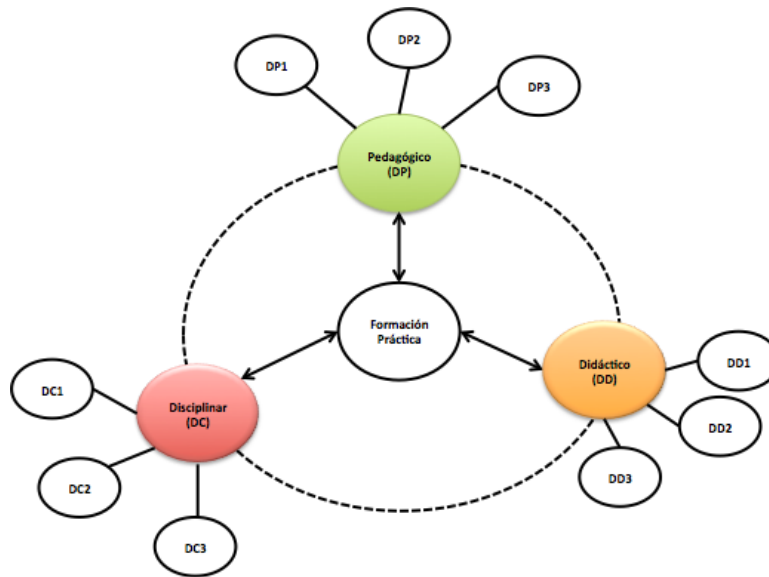


Figura 16. Formación práctica, Módulo Práctica Intensiva II. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 13. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Investigación en el Aula.

Práctica de Investigación en el Aula		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Desarrollar una investigación relacionada con alguna de las ciencias experimentales, propias de la biología o química.	Analizar aspectos pedagógicos y didácticos de la biología o química, contextualizados en el aula.	C5 C6
	Identificar una problemática relacionada con la enseñanza aprendizaje de la biología y/o química, contextualizada a su práctica en el aula.	C9 C11

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta de la evolución y proceso de un proyecto de investigación proveniente de su práctica en problemáticas de la educación media de biología o química basado en evidencia empírica. Dicho informe de evaluación considera:

- Realizar un análisis preliminar de la situación problemática contextualizada en el aula.
- Identificar y documentar los antecedentes de la problemática del aula. Registrar dicho procesos de manera oral, escrita o audiovisual.
- Reportar el estado del arte sobre la temática a investigar, mostrando investigaciones nacionales e internacionales.
- Dar cuenta de un marco teórico o conceptual de la didáctica ad-hoc de la disciplina que sustenta su trabajo.
- Considerar los aspectos metodológicos pertinentes para el desarrollo de la investigación.
- Diseñar de una propuesta y su respectivo análisis previsto sustentado en el marco teórico o conceptual del estudio.
- Determinar las variables didácticas previstas para su implementación.
- Implementar su propuesta de mejora y documentar esta fase del trabajo. Registrar dicho procesos de manera oral, escrita o audiovisual.

- Evaluar los efectos de la propuesta de mejora implementada.
- Confrontar su propuesta implementada, sus efectos y lo esperado preliminar.
- Evaluar los aciertos y dificultades de su propuesta, considerando los aspectos que intervienen del contexto escolar en estudio.
- Dar cuenta de la capacidad crítico-reflexiva acerca de la propia práctica docente, propia del proceso investigativo realizado.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

9.7 PRÁCTICA DE CONSEJO DE CURSO

Descripción

En la Práctica de Consejo de Curso, los y las estudiantes se encuentran cursando el noveno semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado el módulo de orientación y profesor jefe el semestre anterior y la Práctica Intensiva II. En este nivel el estudiante ya ha cursado un importante cantidad de los módulos correspondientes a los ámbitos disciplinares, didáctico disciplinar y pedagógicos permitiéndole contar con las herramientas para desarrollar acciones orientadas a fortalecer su identidad profesional, interactuar con diversos agentes educativos en la escuela y comprender en profundidad la actuación del ejercicio docente.

El objetivo general de la presente práctica es: Implementar funciones propias de la actuación del profesor orientador y de jefatura de curso, mediante el acompañamiento a estudiantes y el trabajo colaborativo con distintos actores de la comunidad escolar. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 14.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica de Consejo de Curso, considera un fuerte énfasis en los sub-dominios que se sintetizan en la figura 17 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.

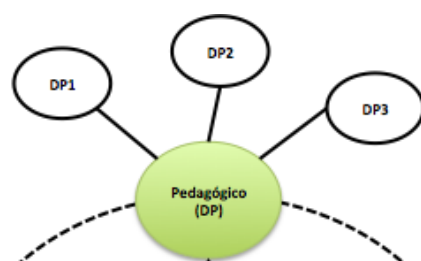


Figura 17. Formación práctica, Módulo Práctica de Consejo de Curso. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), sin énfasis en el Dominio Disciplinar (DC).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 14. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Investigación en el Aula.

Práctica de Consejo de Curso		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Implementar funciones propias de la actuación del profesor orientador y de jefatura de curso, mediante el acompañamiento a estudiantes y el trabajo colaborativo con	Analizar elementos característicos del proceso del acompañamiento a estudiantes y del vínculo pedagógico formativo, según contextos socio-culturales.	C9 C11 C13
	Relacionar su propia identidad como profesor en formación con los procesos de identificación e identificación en la escuela, para comprender la	C3 C9

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta de las tareas y funciones asociadas a su rol como profesor orientador y a cargo de la jefatura de un curso. De esta forma, el informe, se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Registro audiovisual de algunas interacciones asociadas a espacios de acompañamiento a estudiantes que se realicen de manera general al curso.
- Registro etnográfico de entrevistas realizadas a los estudiantes y/o apoderados en el contexto de tutorización académica. Los registros se expresan en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación.
- Registro etnográfico de entrevistas y/o reuniones realizadas con otros docentes en el contexto de la tutorización académica de estudiantes. Los registros se expresan en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación.
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes a la temática de la práctica.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

9.8 PRÁCTICA PROFESIONAL

Descripción

La Práctica Profesional corresponde al último módulo de formación práctica y constituye el proceso que sistematiza, integra y articula el conjunto de componentes de la formación inicial docente. De esta manera, el/la estudiante, inicia una aproximación gradual al trabajo profesional y a la apropiación de su rol e identidad docente, en un contexto de autonomía profesional. Al ser un módulo integrado de competencias, se espera que en este espacio el profesor en formación pueda dar cuenta de todas las competencias adquiridas en su trayectoria formativa para el área de la biología y la química, y asimismo desempeñarse de manera interrelacionada en los tres dominios de la formación práctica: pedagógico, didáctico y disciplinar.

El objetivo general de la presente práctica es: Desarrollar y poner en práctica el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que demanda el ejercicio profesional en la enseñanza de la biología y la química, de acuerdo a las necesidades del sistema educativo nacional (Tabla 15).

El profesor en formación deberá durante su práctica profesional realizar de manera conjunta su práctica en el área de la biología y la química. El total de horas de formación práctica contenida en el módulo se divide entre las dos áreas disciplinares.

De acuerdo a los tres dominios que estructuran el espacio de formación práctica, el módulo de Práctica de Práctica Profesional, considera un fuerte énfasis en los sub-dominios que se sintetizan en la figura 18 y que son:

- Dimensión pedagógica: Aprendizaje continuo y reflexión de la práctica docente, Cultura escolar, diversidad e integración en el aula, ambiente de la clase propicio.
- Dimensión didáctica: Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada, Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica, Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos.
- Dimensión disciplinar: Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina, : Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) y conocimientos de Habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina.

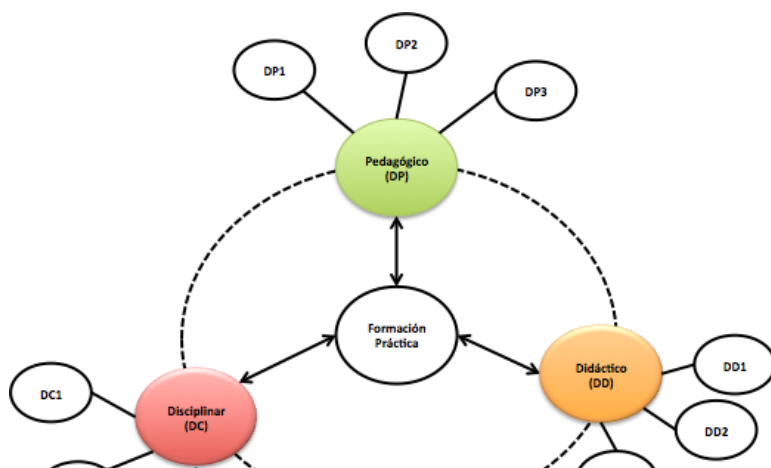


Figura 18. Formación práctica, Módulo Práctica Profesional. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación entre los objetivos generales y específicos declarados para la presente práctica, en coherencia con las competencias del perfil de egreso.

Tabla 15. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Profesional.

Práctica Profesional		
Objetivo General	Objetivos específicos	Competencias
Desarrollar y poner en práctica el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que demanda el ejercicio profesional en la enseñanza de la biología y la química, de acuerdo a las necesidades del sistema educativo nacional.	Analizar aciertos y dificultades en el aprendizaje de la biología y la química en los estudiantes, en al menos un nivel educativo, desde una perspectiva que integra la investigación, reflexión y mejora continua de su desarrollo profesional.	C4 C5 C6 C9 C11 C13
	Diseñar, implementar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje en biología y química en concordancia con el currículo nacional vigente, enfatizando en la reflexión pedagógica acerca de los procesos de transformación de la propia práctica docente.	C1, C3, C4, C5, C6 C7, C8, C9, C11 C12
	Dar cuenta de autonomía profesional en coherencia con la visión institucional del centro educativo en el que se desarrolla, propiciando una actitud de responsabilidad y ética profesional en sus interacciones docentes.	C2, C3, C9, C10, C11, C13

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño, implementación y evaluación de diversas estrategias de manera autónoma relacionadas con enseñanza de la biología y química y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la biología y la química que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el currículum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

10. MÓDULOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICA Y FÍSICA: DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN

10.1 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN I

Descripción

En la Práctica de Observación I, los y las estudiantes se encuentran cursando el cuarto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Enfoques Pedagógicos y Didácticos Aplicados al Aula en el segundo semestre. En este nivel el estudiante ya ha cursado algunos módulos de formación básica y disciplinar relacionados con las matemáticas y las ciencias experimentales y también con la formación pedagógica, en lo que respecta a comprender procesos de cómo se aprende la ciencia, su epistemología y análisis de elementos identitarios que caracterizan al profesor de ciencias.

El objetivo general de la presente práctica es: identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar, reconociendo elementos propios de la identidad profesional. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 16.

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Observación I considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, sin énfasis en el dominio Didáctico y sin énfasis en el dominio disciplinar (Figura 19).



Figura 19. Formación práctica, Módulo Práctica de Observación I. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), sin énfasis en el Dominio Didáctico de la disciplina (DD), sin énfasis en el Dominio Disciplinar (DC).

La tabla 16 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Observación I.

Tabla 16. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Observación I.

Práctica de Observación I		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos del entorno de una comunidad escolar. Reconociendo elementos propios de la identidad profesional.	Observación, identificación y análisis del contexto escolar, tales como aspectos socioculturales, organización, infraestructura (u otros).	C1, C8, C11
	Análisis aspectos del PEI.	C1, C11
	Reconocer elementos de la identidad profesional.	C1, C3, C13, C15
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C1, C2, C3, C15

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta de la comprensión del contexto sociocultural en el que se desarrolla la práctica docente, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Análisis documental relaciona al contexto educativo.
- Información relativa a visiones y perspectivas de la escuela y su contexto por parte de la comunidad académica.
- Registro etnográfico de visitas a la escuela expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica.

10.2 PRÁCTICA DE OBSERVACIÓN II

Descripción

En la Práctica de Observación II, los y las estudiantes se encuentran cursando el quinto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica de Observación I en el cuarto semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las matemáticas y ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica el semestre anterior. El objetivo general de la presente práctica es: Identificar y describir elementos característicos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje asociado al currículo nacional vigente, reconociendo dificultades propias de la práctica docente en cada disciplina. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 17.

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Observación II considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en dos sub-dominios del dominio Didáctico y énfasis en un sub-dominio del dominio disciplinar (Figura 20).

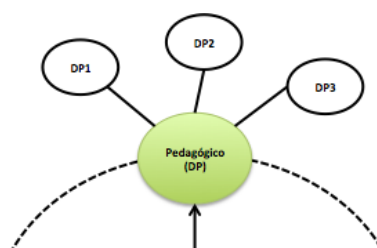


Figura 20. Formación práctica, Módulo Práctica de Observación II. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1).

La tabla 17 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Observación II.

Tabla 17. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Observación II.

Modulo: Práctica de Observación II		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe identificar y describir elementos característicos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje asociado al currículo nacional vigente. Reconociendo dificultades propias de la práctica docente en cada disciplina	Identificar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en la práctica docente de la matemática y la física en el aula.	C1, C4, C8
	Reconocer elementos del currículo nacional vigente en la práctica del profesor de matemática y del profesor de física en el aula.	C1, C4, C7, C8
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C1, C2, C3, C15

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del conocimiento e identificación de elementos característicos de la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Información relacionada con identificación de dificultades de los estudiantes para el aprendizaje de contenidos de biología y química
- Análisis documental del curriculum nacional vigente y su coherencia con la enseñanza de la ciencia.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica.

10.3 PRÁCTICA INICIAL

Descripción

En la Práctica Inicial, los y las estudiantes se encuentran cursando el sexto semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado previamente el módulo de Práctica de Observación II en el quinto semestre. En este nivel el estudiante ha avanzado en su formación básica y disciplinar relacionadas con las matemáticas y las ciencias experimentales y también ha iniciado su formación práctica. En el ámbito pedagógico, cuenta con conocimientos acerca del currículum y evaluación de aprendizajes. El objetivo general de la presente práctica es: Diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de matemática y en física, cada uno por sí solo, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 18.

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica Inicial considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en dos sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 21).

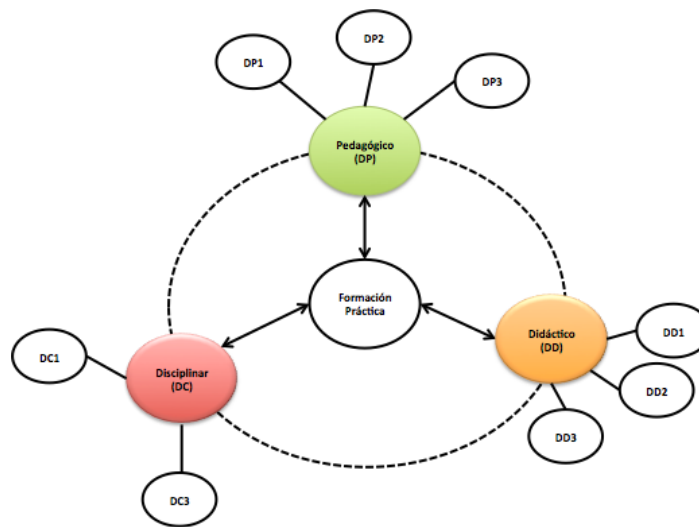


Figura 21. Formación práctica, Módulo Práctica Inicial. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 18 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica Inicial.

Tabla 18. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Inicial.

Modulo: Práctica Inicial		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
<p>El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar.</p> <p>Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar un tema o contenido de matemática y en física, cada uno por sí solo, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	Analizar elementos característicos del proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en el aula.	C1, C8, C10, C11
	Diseño y planificación de un tema o contenido de matemática y de la física en una perspectiva que considere aspectos curriculares, Psicosociales y educativos del aprendizaje.	C4, C5, C6, C7, C8, C10
	Implementación de una parte del tema o contenido, de cada especialidad.	C4, C5, C7, C10, C11, C13
	Analizar la implementación y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere aspectos curriculares, Psicosociales y educativos del aprendizaje de la matemática y de la física.	C10, C12, C14
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C2, C3, C15

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño e implementación de al menos una parte de la propuesta de estrategias de enseñanza relacionadas con la biología y la química y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la biología y la química que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el curriculum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

10.4 PRÁCTICA INTENSIVA I

Descripción

En la Práctica Intensiva I, las y los estudiantes se encuentran cursando el séptimo semestre del Plan de Formación. Han aprobado cursos de Psicología, e Identidad Docente, módulos básicos de Matemática y de Física, módulos de Currículo, Evaluación y Didáctica de la Ciencias. Además cuenta con la habilidad desarrollada de utilizar un lenguaje académico para explicar y argumentar por aprobar módulos de comunicación oral y escrita. Esta Práctica es posterior a la Práctica Inicial y está destinada exclusivamente a la enseñanza de la Física.

El objetivo general de la presente práctica implica: Identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de Física, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje (Tabla 19).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica Intensiva I considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en tres sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 21).

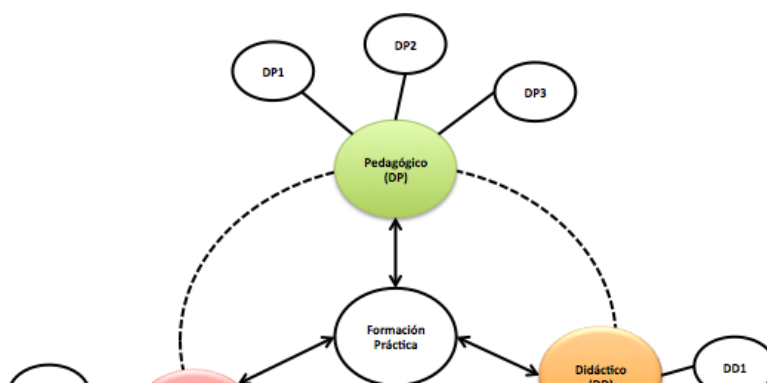


Figura 22. Formación práctica, Módulo Práctica Intensiva I. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 19 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Intensiva I.

Tabla 19. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Intensiva I.

Modulo: Práctica Intensiva I		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar.	Analizar aspectos pedagógicos y didácticos de la física en el proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en el aula.	C4, C8, C10, C11, C14
	Diseño y planificación de una unidad en una perspectiva que considere disciplinares, didácticos y pedagógicos de la física, considerando el currículo nacional vigente.	C4, C5, C6, C7, C8, C10
Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de Física, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Implementación de la unidad planificada.	C4, C5, C7, C10, C11, C13
	Analizar unidad realizada y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere disciplinares, didácticos y pedagógicos de la física, considerando el currículo nacional vigente.	C10, C12, C14
	Evaluar el logro de los aprendizajes de la unidad implementada.	C4, C5, C10, C15
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C2, C3, C15

Evaluación

El estudiante debe generar un portafolio de su práctica debidamente argumentado donde presente las actividades observadas y realizadas durante su proceso de Práctica. En este debe describir y analizar el contexto escolar del Centro asignado, estableciendo las características del proceso de aprendizaje y dificultades observadas en el aula. Planificando una unidad de Física, teniendo en consideración los aspectos curriculares, sicosociales y educativos del aprendizaje de los alumnos. Concluyendo dicho portafolio con análisis de la implementación y los efectos de la enseñanza en el aprendizaje.

El profesor Guía, evalúa conducta del estudiante en práctica por medio de un instrumento que evoca a las características profesionales y propias del rol formador del profesor.

El profesor Guía y el profesor supervisor evalúan intervención del estudiante en práctica por medio de instrumentos que están asociados al desarrollo de la intervención del estudiante, y sus dominios según el MBE.

El profesor encargado del módulo de Práctica será quien apoyará y velará por el desempeño del estudiante en el desarrollo de cada una de las actividades asociadas a la práctica, dentro o fuera del respectivo Centro.

10.5 PRÁCTICA DE INTENSIVA II

Descripción

En la Práctica Intensiva II, las y los estudiantes se encuentran cursando el octavo semestre del Plan de Formación. Han aprobado cursos de Psicología, e Identidad Docente, módulos de Matemática y de Física, módulos de Currículo, Evaluación y Didáctica de la Matemática. Además cuenta con la capacidad de utilizar el lenguaje académico para explicar y argumentar, dado que también aprobó módulos de comunicación oral y escrita. Esta Práctica es posterior a la Práctica Intensiva I y está destinada exclusivamente a la enseñanza de la Matemática.

El objetivo general de la presente práctica implica: Identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de Matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje (Tabla 20).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica Intensiva II considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en tres sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 22).

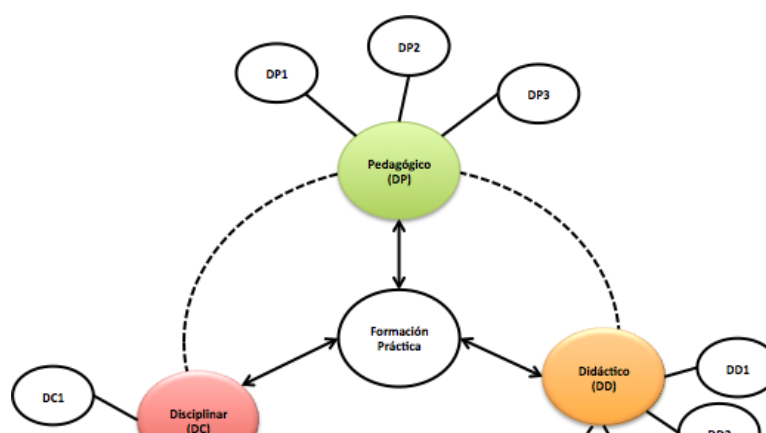


Figura 22. Formación práctica, Módulo Práctica Intensiva II. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 20 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica Intensiva II.

Tabla 20. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Intensiva II.

Modulo: Práctica Intensiva II		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe identificar, describir y analizar elementos característicos de la comunidad escolar. Debe ser capaz de diseñar, planificar, implementar y analizar una unidad de matemática, considerando aspectos curriculares, psicosociales y educativos propios del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Analizar aspectos pedagógicos y didácticos de la matemática en el proceso de enseñanza y aprendizaje y sus dificultades en el aula.	C4, C8, C10, C11, C14
	Diseño y planificación de una unidad en una perspectiva que considere disciplinares, didácticos y pedagógicos de la matemática, considerando el currículo nacional vigente.	C4, C5, C6, C7, C8, C10
	Implementación de la unidad planificada.	C4, C5, C7, C10, C11, C13
	Analizar unidad realizada y los efectos en la enseñanza y aprendizaje, en una perspectiva que considere disciplinares, didácticos y pedagógicos de la matemática, considerando el currículo nacional vigente.	C10, C12, C14
	Evaluar el logro de los aprendizajes de la unidad implementada.	C4, C5, C10, C15
	Colaborar en actividades docentes supervisadas por el profesor.	C2, C3, C15

Evaluación

El estudiante debe generar un portafolio de su práctica debidamente argumentado donde presente las actividades observadas y realizadas durante su proceso de Práctica. En este debe describir y analizar el contexto escolar del Centro asignado, estableciendo las características del proceso de aprendizaje y dificultades observadas en el aula. Planificando una unidad de Matemática, teniendo en consideración los aspectos curriculares, psicosociales y educativos del aprendizaje de los alumnos. Concluyendo dicho portafolio con análisis de la implementación y los efectos de la enseñanza en el aprendizaje.

El profesor Guía, evalúa conducta del estudiante en práctica por medio de un instrumento que evoca a las características profesionales y propias del rol formador del profesor.

El profesor Guía y el profesor supervisor evalúan intervención del estudiante en práctica por medio de instrumentos que están asociados al desarrollo de la intervención del estudiante, y sus dominios según el MBE.

El profesor encargado del módulo de Práctica será quien apoyará y velará por el desempeño del estudiante en el desarrollo de cada una de las actividades asociadas a la práctica, dentro o fuera del respectivo Centro.

10.6 PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Descripción

En la Práctica de Investigación en el Aula, los y las estudiantes se encuentran cursando el noveno semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado la Práctica Intensiva II y el módulo Trabajo de Grado, ambos correspondientes al octavo semestre. En este nivel el estudiante ya ha cursado un importante cantidad de los módulos correspondientes a los ámbitos disciplinares, didáctico disciplinar y pedagógicos permitiéndole contar con las herramientas para desarrollar acciones orientadas a investigar su propia práctica y a fortalecer su capacidad crítica-reflexiva.

El objetivo general de la presente práctica implica: Desarrollar una investigación asociada a una problemática de la educación matemática o de la física, sustentada en un marco teórico o conceptual de la didáctica de la disciplina, para resolver una problemática que surge de su práctica en el aula. Para el cumplimiento de dicho objetivo, los objetivos específicos se describen en la siguiente tabla 21.

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Investigación en el Aula, considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en tres sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 23).



Figura 23. Formación práctica, Módulo Práctica de Investigación en el Aula. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 21 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Investigación en el Aula.

Tabla 21. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Investigación en el Aula.

Modulo: Práctica de Investigación en el aula		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
Desarrollar una investigación asociada a una problemática de la educación matemática o de la física, sustentada en un marco teórico o conceptual de la didáctica de la disciplina, para resolver una problemática que surge de su práctica en el aula.	Analizar aspectos pedagógicos y didácticos de la matemática o de la física contextualizados en el aula.	C1, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C12, C13, C14, C15
	Identificar una problemática contextualizados en su práctica en el aula.	C10, C11, C12, C13, C14
	Diseña de manera fundamentada y analiza preliminarmente una solución al problema planteado.	C9, C11, C14
	Implementa y evalúa el diseño propuesto.	C8, C9, C10, C11,
	Confronta y reflexiona acerca de la solución implementada y de los procesos de transformación de su propia práctica.	C14, C15

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta de la evolución y proceso de un proyecto de investigación proveniente de su práctica en problemáticas de la educación media de matemática o física basado en evidencia empírica. Dicho informe de evaluación considera:

- Realizar un análisis preliminar de la situación problemática contextualizada en el aula.
- Identificar y documentar los antecedentes de la problemática del aula.
- Reportar el estado del arte sobre la temática a investigar, mostrando investigaciones nacionales e internacionales.
- Dar cuenta de un marco teórico o conceptual de la didáctica ad-hoc de la disciplina que sustenta su trabajo.
- Considerar los aspectos metodológicos pertinentes para el desarrollo de la investigación.
- Diseñar de una propuesta y su respectivo análisis previsto sustentado en el marco teórico o conceptual del estudio.
- Determinar las variables didácticas previstas para su implementación.
- Implementar su propuesta de mejora y documentar esta fase del trabajo.
- Evaluar los efectos de la propuesta de mejora implementada.
- Confrontar su propuesta implementada, sus efectos y lo esperado preliminar.
- Evaluar los aciertos y dificultades de su propuesta, considerando los aspectos que intervienen del contexto escolar en estudio.

10.7 PRÁCTICA DE ORIENTACIÓN Y CONSEJO DE CURSO

Descripción

En la Práctica de Consejo de Curso, los y las estudiantes se encuentran cursando el noveno semestre del Plan de Formación. Para ello, es necesario haber aprobado el módulo de orientación y profesor jefe el semestre anterior y la Práctica Intensiva II. En este nivel el estudiante ya ha cursado un importante cantidad de los módulos correspondientes a los ámbitos disciplinares, didáctico disciplinar y pedagógicos permitiéndole contar con las herramientas para desarrollar acciones orientadas a fortalecer su identidad profesional, interactuar con diversos agentes educativos en la escuela y comprender en profundidad la actuación del ejercicio docente.

El objetivo general de la presente práctica implica: Realizar funciones propias del profesor orientador y profesor jefe, reconociendo la dinámica de la comunidad escolar y generando espacios de socialización y aprendizaje de los alumnos en búsqueda de potenciar su desarrollo personal, social, académico y vocacional (Tabla 22).

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica de Orientación y Consejo de Curso, considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en tres sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 24).

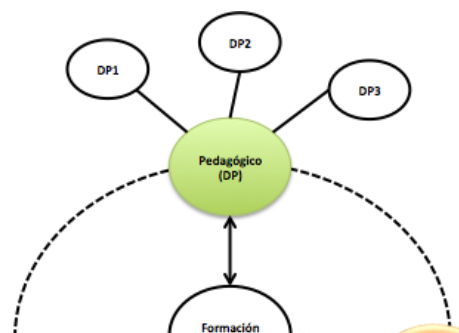


Figura 24. Formación práctica, Módulo Práctica de Orientación y Consejo de Curso. Énfasis en los tres Subdominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3). Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3). Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 22 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica de Orientación y Consejo de Curso.

Tabla 22. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica de Orientación y Consejo de Curso.

Modulo: Práctica de Orientación y Jefatura de Curso		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
El estudiante en práctica debe realizar funciones propias del profesor orientador y profesor jefe, reconociendo la dinámica de la comunidad escolar y generando espacios de socialización y aprendizaje de los alumnos en búsqueda de potenciar su desarrollo personal, social, académico y vocacional.	Cumplir funciones de orientación.	C2, C11, C13, C15
	Cumplir funciones de jefatura de un curso.	C2, C10, C11, C13, C15

Evaluación

Informe: El estudiante debe generar un informe debidamente argumentado donde presente las actividades observadas durante su proceso de Práctica en la disciplina de matemática. Debe justificar y adjuntar planificaciones asociadas a su intervención. Debe reflexionar sobre el desarrollo de su intervención.

Evaluación Profesor Guía:

El profesor guía, evalúa conducta del estudiante en práctica por medio de un instrumento que evoca a las características profesionales y propias del rol formador del profesor.

El profesor guía y el profesor supervisor evaluarán la intervención en orientación y consejo de curso del estudiante en práctica por medio de instrumentos que están asociado al desarrollo de la intervención del estudiante, sus dominios según el MBE y el cumplimiento de PEI.

10.8 PRÁCTICA PROFESIONAL

Descripción

La Práctica Profesional corresponde al último módulo de formación práctica y constituye el proceso que sistematiza, integra y articula el conjunto de componentes de la formación inicial docente. De esta manera, el/la estudiante, inicia una aproximación gradual al trabajo profesional y a la apropiación de su rol e identidad docente, en un contexto de autonomía profesional. Al ser un módulo integrado de competencias, se espera que en este espacio el profesor en formación pueda dar cuenta de todas las competencias adquiridas en su trayectoria formativa para el área de la Matemática y la Física, y asimismo desempeñarse de manera interrelacionada en los tres dominios de la formación práctica: Pedagógico, Didáctico y Disciplinar.

El objetivo general de la presente práctica implica: Demostrar capacidad para situarse en un contexto educativo desde una posición investigativa y reflexiva de su práctica pedagógica de manera autónoma y/o colaborativa. Generando ambientes de aprendizajes significativos en el aula, contextualizado a las distintas características psicosociales y culturales de sus estudiantes (Tabla 23).

El/la estudiante durante este módulo de práctica profesional, tiene la oportunidad de afianzar competencias prácticas como profesor de Matemática y también como profesor de Física.

De acuerdo a los tres Dominios que estructuran el proceso de formación práctica, el módulo Práctica Profesional, considera fuerte énfasis en los tres sub-dominios (Sección 3.2, figura 1), que pertenecen al dominio Pedagógico, énfasis en tres sub-dominios en el dominio Didáctico y énfasis en tres sub-dominios del dominio disciplinar (Figura 25).

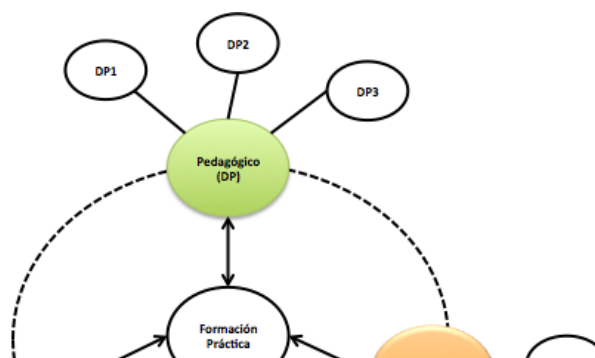


Figura 25. Formación práctica, Módulo Práctica Profesional. Énfasis en los tres Sub-dominios de Dominio Pedagógico (DP): - Reflexión e investigación de la práctica docente (DP1) - Cultura escolar, diversidad e integración en el aula (DP2) - Ambiente de la clase (DP3), Dominio Didáctico de la disciplina (DD): - Conocimiento de la enseñanza del contenido disciplinar y de la evaluación contextualizada (DD1) - Conocimiento del aprendizaje de la disciplina, sus dificultades y retroalimentación de los aprendizajes y de su práctica (DD2) - Conocimiento del currículo de la disciplina y cómo aplicarlo en contextos escolares específicos (DD3), Dominio Disciplinar (DC): - Conocimientos y contenidos asociados a la disciplina. (DC1) - Conocimiento de conexiones en la disciplina (a nivel inter e intra-disciplina) (DC2) - Conocimientos de habilidades científicas asociados a la ciencia y disciplina. (DC3).

La tabla 23 muestra la relación entre los objetivos general, específicos y cada competencia que tributa de manera más relevante al perfil de egreso declarado en el módulo Práctica Profesional.

Tabla 23. Relación entre objetivos y competencias del módulo Práctica Profesional.

Modulo: Práctica Profesional		
Objetivo General	Objetivo Específico	Competencias
PERFIL DE EGRESO	Análisis de aciertos y dificultades en el aprendizaje de la matemática y la física de los estudiantes en al menos un nivel de matemática y uno de física, desde una perspectiva de investigación, reflexión y mejora continua de su desarrollo profesional.	C4, C5, C8, C10, C12, C14
	Diseño, ejecución, evaluación, análisis a posteriori y confrontación de los objetivos de aprendizaje esperados del currículo nacional para ambas disciplinas para al menos dos niveles, enfatizando la reflexión pedagógica.	C4, C5, C6, C7, C9, C10, C11, C12, C15
	Dar cuenta de autonomía profesional en coherencia con la visión del centro de prácticas con responsabilidad y ética profesional.	C3, C13, C15, C16

Evaluación

La presente práctica contempla el desarrollo de un Informe de Evaluación que da cuenta del diseño, implementación y evaluación de diversas estrategias de manera autónoma relacionadas con enseñanza de la Matemática y la Física y su posterior análisis, el que se realiza durante toda la experiencia de práctica y que se compone de varios productos que el profesor en formación debe elaborar:

- Propuesta de una secuencia de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física que considera las dificultades de los estudiantes para el aprendizaje y el curriculum nacional vigente.
- Registro audiovisual de parte de implementación de dicha propuesta previamente diseñada.
- Registro etnográfico de visitas al aula expresada en una bitácora narrativa de experiencias como profesor en formación
- Elaboración de resúmenes y esquemas asociados a lecturas científicas pertinentes.
- Retroalimentación al proceso de observación mediante procesos de entrevistas y tutorización de la práctica que incluye diadas y triadas.
- Autoevaluación del proceso de práctica.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávalos, B. (2009). La Inserción profesional de los docentes. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 13(1), 44-59.

BCN 2009. Decreto 239. En:
<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2040/JUR11.pdf?sequence=31&isAllowed=y>

Cisternas T (2011). La investigación sobre formación docente en Chile: Territorios explorados e inexplorados. Calidad en la Educación. Nº 35, diciembre 2011. pp. 131-164.

Cochran, K. F., King, R. A., & DeRuiter, J. A. (1991). Pedagogical Content Knowledge: A Tentative Model for Teacher Preparation. East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED340683).

Cofré, H, Camacho, J, Galaz, A, Jiménez, J, Santibáñez, D, y Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. Estudios pedagógicos (Valdivia), 36(2), 279-293.

Cofré, H. y Vergara, C. (2010) La formación de profesores de ciencia en Chile: desarrollo, estado actual y futuros desafíos. En Cofré, H. (ed.) Cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en Chile(pp 257-278). Santiago: Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez.

Comisión Nacional de Acreditación (2018). Carreras de pedagogía: análisis de fortalezas y debilidades en el escenario actual. Serie Estudios sobre Acreditación. Recuperado en: <http://www.investigacion.cnachile.cl/>

Davis, E.A, Petish, D. y J Smithey (2006). Challenges New Science Teachers Face. Review of Educational Research, Vol. 76, No. 4 (Winter, 2006), pp. 607-651.

Figuroa A (2018). Innovaciones en la Formación Inicial docente y los desafíos para el desarrollo profesional docente. Revista Saberes Educativos Nº 2, 103-119.

Fishman, B. J., & Davis, E. A. (2006). Teachers Learning Research and the Learning Sciences. In R. K. Sawyer (Ed.), The Cambridge Handbook of the Learning Sciences (pp. 535-559). Cambridge: Cambridge University Press.

Gaete M. y Camacho J. (2017). Vivencias de practicantes de pedagogías en ciencias: prácticas de conocimiento científico y pedagógico. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 43, n.2, p. 341-356.

Gaete, M y Camacho, J. (2017). Vivencias de practicantes (I) de pedagogías en ciencias: prácticas de conocimiento científico y pedagógico (II). Educ. Pesqui., São Paulo, v. 43, Nº.2. 341-356

Goldrine, T y Rojas, S (2007). Descripción de la práctica docente a través de la interactividad profesor-alumnos. Estudios Pedagógicos XXXIII, Nº 2: 177-197

Grossman, P. L. (1990). The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education. New York: Teachers College Press.

Grossman, P. L. (1990). The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education. New York, NY: Teachers College Press.

- Grossman, P., Wilson S M., y Shulman, L. (1989). Teachers of substance: Subject matter knowledge for teaching. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado* 9(2), 1-25.
- Harlen, W. (2010). *Principles and Big Ideas of Science Education*. Gran Bretaña: Ashford Colour Press.
- Hirmas C. y Cortés I. (2013). Investigaciones sobre formación práctica en Chile: tensiones y desafíos. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura – OEI*.
- Kessels, J., & Korthagen, F. (1996). The relationship between theory and practice: Back to the classics. *Educational Researcher*, vol.25, n.3, 17-22.
- Korthagen, F. (2010). How teacher education can make a difference. *Journal of education for teaching* 36(4), 407-423.
- Korthagen, F. A. J., & Lagerwerf, B. (2001). Teachers' professional learning: How does it work? In F. A. J. Korthagen et al. (Eds.), *Linking theory and practice: The pedagogy of realistic teacher education*. 175-206. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Korthagen, F., & Kessels, J. (1998). Linking theory and practice: Changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, vol.28, n.4, 4-17
- Korthagen, F., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. (2001). *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marzabal A, Moreira P, Delgado V, Moreno J, Contreras R. (2016). Hacia la integración del conocimiento disciplinar y pedagógico: desarrollando el conocimiento pedagógico del contenido en la formación inicial de profesores de química. *Estudios Pedagógicos XLII*, N° 4: 243-260.
- MINEDUC (2016 a). Ley N° 20.903. Crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente y modifica otras normas. Recuperado de <https://www.leychile.cl/N?i=1087343&f=2019-04-25&p=>
- MINEDUC (2016 b). Ley N° 20.129 Ley de aseguramiento de la calidad en la educación superior. Recuperado de <https://www.leychile.cl/N?i=255323&f=2018-08-13&p=>
- Ministerio de Educación, MINEDUC (2012). Estándares orientadores para carreras de pedagogía en Educación Media. En: https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/03/Est%C3%A1ndares_Media.pdf
- Quezada P, (2014) El modelo de educación por competencias y su impacto en la planificación estratégica de la Universidad de Talca (Chile). *Revista Universitaria Ruta* 16.1; 7-18.
- Russell T (2014). La práctica en la formación de profesores: tensiones y posibilidades en la experiencia de aprender a enseñar. *Estudios Pedagógicos*, vol. XL, Número Especial 1: 223-238
- Schön, D. (1992) *The Theory of Inquiry: Dewey's Legacy to Education*, *Curriculum Inquiry*, 22.2, 119–139
- Shanahan, T., y Shanahan, C. (2008). Teaching disciplinary literacy to adolescents: Rethinking content-area literacy. *Harvard educational review*, 78(1), 40-59.
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 9(2), 1-30.

Shulman, L.S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, vol.15, n.2, 4-14.

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, vol.57, n.1, 1-22

Shulman, L.S. (1989) Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: Una perspectiva contemporánea. En M. C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza: enfoques, teorías y métodos*. (pp. 9-89). Barcelona.

Universidad de Talca (2014). Modelo Educativo. Recuperado de http://fen.utalca.cl/pdf/Modelo_Educativo_Universidad_de_Talca.pdf

Universidad de Talca (2016). Plan estratégico 2016 – 2020 Universidad de Talca: “ Focos, Objetivos y desafíos estratégicos institucionales” Recuperado de https://www.otalca.cl/content/uploads/2019/04/Plan_Estrategico_2020.pdf

Vanegas, C, & Fuentealba, A. (2019). Identidad profesional docente, reflexión y práctica pedagógica: Consideraciones claves para la formación de profesores. *Perspectiva Educacional*, 58(1), 115-138. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.1-art.780>

Vanegas, C. , Correa Molina, E., & Fuentealba , A. (2014). La práctica del profesor de Ciencias: Significados personales y experiencias de profesores en formación. *Perspectiva Educacional*, 54(1), 17-34.

Vanegas, C. (2016). Procesos Reflexivos de profesores de ciencias durante las prácticas pedagógicas de formación inicial. (Tesis doctoral inédita). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

Vanegas, C., & Fuentealba, R. (2017). Triadic thoughtful table. Space to generate reflexive thoughts during initial training teaching practices. *International Journal of Advancement in Engineering Technology, Management and Applied Science (IJAETMAS)*, 4(12), 19-34. Recuperado de <http://www.ijaetmas.com/wp-content/uploads/2017/12/IJ17M1111.pdf>

Zabala, A y Arnau, L. (2014). Zabala, A, Arnau, L. (2014). Método para la enseñanza de las competencias. GRAO. Barcelona SL.

Zabalza, M. A. (2014). Formación docente del profesorado universitario. El difícil tránsito a los enfoques institucionales. *Revista española de pedagogía*, 72(257), 39-54.

12. ANEXOS

12.1 COMPROMISO

Compromiso

Escuela de Pedagogías en ciencias naturales y exactas

Facultad de Ciencias de la Educación

Universidad de Talca

Las actividades prácticas son actividades curriculares obligatorias articuladas mediante un proceso paulatino de inserción en los establecimientos educacionales. Por lo tanto los/las estudiantes en formación, adquieren conocimiento temprano y progresivo acerca de la profesión docente, en contextos educativos reales y auténticos, acompañado por un equipo que supervisa y coordina las Prácticas de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas. Las prácticas pedagógicas vinculan directamente y de manera gradual los aprendizajes construidos en la trayectoria formativa con la acción y reflexión de el/la estudiante en formación; formándose juicios y reflexionando respecto de la adquisición de experiencias en los contextos educativos reales que enriquecen su formación académica, con un modelo basado en competencias, en coherencia con las normativas que rigen el sistema educacional chileno.

La realización de estas actividades curriculares obligatorias denominada formación práctica, las cuales son tempranas, progresivas y profesionales, implica responsabilidades, derechos y deberes para con todos los actores de la comunidad educativa escolar con directa e indirecta relación, centros de práctica, así como también para con la Universidad de Talca. A través de este documento de compromiso, velamos por asegurar la calidad formativa de los estudiantes en formación de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, así como también asegurar la positiva interacción con los establecimientos y la red de centros de prácticas asociados con la Universidad de Talca.

El/la estudiante en formación, se compromete a cumplir con todas las actividades académicas, independiente de la agenda universitaria, integrándose a la comunidad educativa compuesta por estudiantes, alumnos equipos docentes y directivos del sistema escolar y los centros de práctica.

Este Compromiso da cuenta de lo anteriormente señalado, dando cuenta de la aceptación de responsabilidades, derechos y deberes del estudiante en formación, en los siguientes términos:

Yo _____ con cédula nacional de identidad N° _____, estudiante de la carrera _____

de la Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas, desde ahora estudiante en proceso de formación Práctica _____, a través del siguiente documento, con fecha _____, declaro conocer y aceptar las condiciones que se detallan a continuación:

1. Asistir al 100% de las Actividades en el establecimiento escolar o centro de práctica en el horario que me corresponde, como clases con alumnos y alumnas, entrega de tareas, evaluaciones o trabajos acordados para el acompañamiento del módulo de práctica inscrito en la Universidad. Esto independiente de paros, tomas y/o modificaciones en la agenda Universitaria.
2. Asistir al 100% de las Actividades en la Universidad. Detalladas en el cronograma o plan de clases del Curso de práctica (Taller, Tutorías y otros)
3. Entregar y publicar las tareas, trabajos, evaluaciones, en los plazos establecidos en el cronograma o plan de clases del Curso de Práctica correspondientes a la Carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química.

Se declara en este documento, conocer y aceptar el Reglamento de Prácticas Carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca y Reglamento de Prácticas Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca.

En caso de no cumplir con el presente documento de compromiso Asignaturas de Práctica Carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Talca, por su vinculación con las responsabilidades descritas anteriormente como parte del proceso formativo, el/la estudiante o el/la profesor/a en formación en práctica de la Carrera de Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, reprobará automáticamente el curso de práctica cursado e inscrito actualmente y se comunicará formal y oportunamente al centro de práctica correspondiente, dando por la finalización de la práctica.

Nombre y Firma

Estudiante en Formación

Nombre y Firma

Profesor/a Tutor/a



Facultad de
Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogías en
Ciencias Naturales y Exactas

Nombre y Firma

Director

Escuela de Pedagogías en Ciencias
Naturales y Exactas

Nombre y Firma

Coordinador Prácticas

Escuela de Pedagogías en Ciencias
Naturales y Exactas