



NEUQUÉN, 23 FEB 2015

**VISTO:**

La Ley Nº 26.206, el Decreto Nº 144/08 del Poder Ejecutivo Nacional, las Resoluciones Nº 24/07, Nº 73/08, Nº 74/08 del Consejo Federal de Educación, la Resolución Nº 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Decreto Nº 144/08, estableció las condiciones y requisitos para otorgar la validez nacional de los títulos y certificaciones de estudios;

Que existen en la jurisdicción un Plan de Estudio correspondiente al Profesorado de Educación Secundaria en Matemática y es dictado por el Instituto de Formación Docente Nº 14 de Cutral Có y por el Instituto de Formación Docente Nº 2 de Chos Malal;

Que la Resolución Nº 24/08 del Consejo Federal de Educación establece los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente;

Que la Resolución Nº 73/08 del Consejo Federal de Educación aprobó el documento Recomendaciones para la adecuación de ofertas y títulos de Formación Docente;

Que las recomendaciones sugieren adecuar los diseños curriculares a la normativa vigente y crear un único plan de estudios jurisdiccional;

Que la Resolución Nº 74/08 del Consejo Federal de Educación aprobó las titulaciones para las carreras de Formación Docente junto con el cuadro de nominaciones de títulos;

Que de acuerdo a lo exigido por el Ministerio de Educación de Nación la presente carrera debe ser adecuada a la citada normativa nacional a fin de no perder la validez nacional de los títulos;

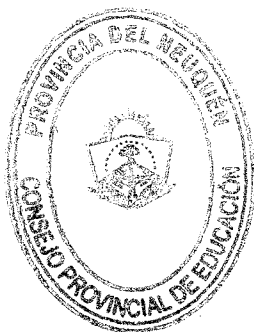
Que de los documentos de mejora elaborados por el Instituto Nacional de Formación Docente surge que se deben realizar modificaciones al diseño curricular que actualmente tiene esta carrera;

Que para realizar estas modificaciones se conformaron Jornadas de trabajo con integrantes del Instituto de Formación Docente Nº 14 y el equipo técnico de la Dirección General de Nivel Superior;

Que la Resolución Nº 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación aprueba el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de validez nacional de los títulos y certificaciones correspondientes a estudios presenciales de formación docente y los componentes básicos exigidos para la presentación de los diseños curriculares en las solicitudes de validez nacional;

Que se cuenta con el aval de la Dirección General de Nivel Superior;

Que corresponde dictar la norma legal respectiva;



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLELE  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Por ello:

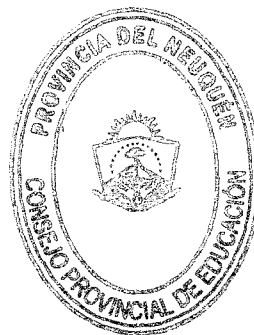
**EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN**

**RESUELVE**

- 1º) **CREAR** en el Nomenclador Curricular Provincial, el Plan de Estudio Nº 577 correspondiente al "**Profesorado de Educación Secundaria en Matemática**", el que como Anexo I integra la presente norma legal.
- 2º) **ESTABLECER** que el título a otorgar será el de "**Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática**", cuya extensión requiere de cuatro años de formación con una carga horaria de **4256** horas cátedra y **2838** horas reloj.
- 3º) **APROBAR** el "**Diseño Curricular Jurisdiccional del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática**", Plan de Estudio Nº 577 el que como Anexo II integra la presente norma legal.
- 4º) **DISPONER** que el Consejo Provincial de Educación definirá el Régimen de Correlatividades del Plan de Estudio Nº 577, creado en el Artículo 1º de la presente norma legal.
- 5º) **DETERMINAR** que por la Dirección General de Nivel Superior se cursen las comunicaciones correspondientes.
- 6º) **REGISTRAR**, dar conocimiento a la Dirección General de Despacho; Vocalías; Dirección de Enseñanza Privada, Departamento Centro de Documentación; Dirección Provincial de Administración; Dirección Provincial de Recursos Humanos; Dirección General de Plantas Funcionales y Bases de Datos; Dirección General de Títulos y Equivalencias; y **GIRAR** el expediente a la Dirección General de Nivel Superior a fin de cumplimentar el Artículo 5º de la presente. Cumplido, **ARCHIVAR**.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



16c. OSCAR JAVIER COMPAÑ  
Subsecretario de Educación y Presidente  
del Consejo Provincial de Educación

PROF. MARISA YASMIN MORTADA  
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA  
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FOITZICK  
Vocal Rama Media Técnica y Superior  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN



ANEXO I

**PLAN DE ESTUDIO Nº 577**  
**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**

**Denominación de la Carrera:** "Profesorado de Educación Secundaria en Matemática"

**Actividad:** 1 Docente

**Nivel:** 4 Superior

**Modalidad:** 12 Presencial

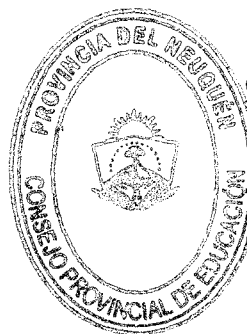
**Ciclo:** Profesorado

**Especialidad:** Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

**Duración:** Cuatro años

**Título a otorgar:** Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática

**Carga horaria total:** horas cátedra: **4256** horas reloj: **2838**.



**Condiciones de ingreso:**

La inscripción para esta carrera de formación docente es abierta a todo aspirante argentino, nativo o por opción y extranjero que haya culminado estudios secundarios y los que se encuadran en el Artículo 7º de la Ley de Educación Superior Nº 24.521, cumplimentando con los requisitos administrativos y académicos del sistema de ingreso determinado por la institución.

Quienes adeuden materias del Nivel Secundario para la finalización de estos estudios podrán matricularse provisoriamente debiendo aprobar las materias adeudadas hasta el comienzo del cuatrimestre posterior al de su fecha de inscripción (Resolución Nº 1011/11 Artículo 4º).

Los extranjeros deberán cumplir, además, con los trámites exigidos por la Resolución Nº 645/07 y modificaciones del Ministerio de Educación Nacional así también con las exigencias jurídicas de radicación y permanencia en el país.

**Perfil Profesional:**

El acceso masivo de jóvenes a la Educación Secundaria plantea el desafío de resignificar no sólo este nivel de escolarización, hoy obligatorio, sino también a la docencia como profesión, tendiendo a la formación de profesionales capaces de garantizar desempeños que se adecuen a diferentes contextos, a sujetos singulares y diversidad de prácticas socio-culturales.

Por ello, esta propuesta curricular recupera los acuerdos federales plasmados en los Lineamientos Curriculares Nacionales donde se define a la docencia como una práctica profesional de mediación cultural, institucionalizada, crítica y reflexiva, que se caracteriza por la capacidad para contextualizar las situaciones de enseñanza, de apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas así como por construir y participar de espacios de producción compartida y colaborativa.

De este modo, el profesor de Educación Secundaria en Matemática ha de ser una persona con sólido conocimiento disciplinar, comprometida con la disciplina y su enseñanza, mediador intercultural, que desde la comprensión de la disciplina, tome decisiones que contribuyan a formar ciudadanos

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PUYALEU  
Director General de Especheo  
Consejo Provincial de Educación



científicamente alfabetizados al tiempo que se integra a equipos de trabajo inter e intra-institucionales.

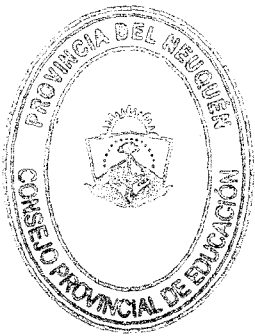
Dado que la formación inicial se organiza en tres campos, los docentes egresados del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática han de poseer competencias profesionales relacionadas con la formación disciplinar, con la formación pedagógico-didáctica y con la práctica profesional contextualizada.

La formación disciplinar que brinda el profesorado de Educación Secundaria en Matemática permitirá a los futuros docentes:

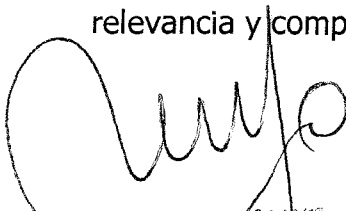
- Continuar sus estudios de manera permanente.
- Reflexionar sobre su práctica diaria con fundamentos que posibiliten el desarrollo de sujetos críticos y creativos.
- Diseñar propuestas de enseñanza acorde a los grupos de adolescentes con los que trabaje.
- Participar del sistema educativo en general.
- Comprender e intervenir en la realidad sociocultural, dando respuestas a las necesidades de formación educativa de adolescentes y jóvenes.
- Reflexionar críticamente las relaciones entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico, factores socio político económicos y las problemáticas sociales.
- Valorar la honestidad y el intercambio de ideas en la elaboración del conocimiento científico.
- Intervenir pedagógicamente para favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicativas y expresivas de los estudiantes, a través de diferentes lenguajes verbales, específicamente el lenguaje de las ciencias, y no verbales.

La formación general pedagógico-didáctica permitirá a los futuros docentes:

- Emplear marcos teóricos para comprender la realidad educativa que enmarcan los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias.
- Organizar propuestas didácticas teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus alumnos, así como las del contexto institucional en el que desarrolla su práctica profesional.
- Coordinar y participar en proyectos institucionales.
- Asumirse como profesional autónomo y colectivo, comprometido con la realidad sociocultural en la cual está inserto.
- Entablar relaciones y vínculos positivos y de confianza con los adolescentes, jóvenes y adultos destinatarios de la Educación Secundaria, valorándolos como sujetos, sociales e históricamente constituidos o en proceso de constitución.
- Diseñar y realizar proyectos de investigación referidos al campo de la enseñanza.
- Participar en proyectos de innovación pedagógica, tendientes a lograr significatividad y funcionalidad en el aprendizaje de las matemáticas en su relevancia y complejidad.



ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PATE ALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación

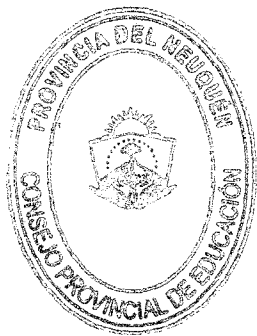




- Diseñar y preparar materiales didácticos (en soporte convencional o tecnológicos) que faciliten los procesos de enseñanza y de aprendizaje, orientados hacia la comunicación, la creación de materiales multimediales, de entornos colaborativos de aprendizaje, la gestión y seguimiento de tutorías, entre otros.

La formación que integre saberes disciplinares y didácticos en el ejercicio concreto de la práctica docente, permitirá al futuro docente estar en condiciones de:

- Fundamentar teóricamente su práctica de enseñanza, asumiendo una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma.
- Analizar con sentido crítico los contenidos provenientes de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula.
- Emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza: material gráfico (láminas, revistas, libros) y videográfico (videos, programas de divulgación, científica, documentales, etc.), informático (software, internet), material concreto, de laboratorio.
- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada, como una alternativa potenciadora de la enseñanza y de la participación activa de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje.



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**  
**PLAN DE ESTUDIO Nº 577**

**PRIMER AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-01-01	Historia y Política de la Educación	4	6
577-01-02	Sujeto de la Educación Secundaria	4	6

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **128**

Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral : **12**


**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-01-03	Inglés	4	6
577-01-04	Introducción a la Estadística	3	5

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **112**

Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral : **11**

**ES COPIA**



DANIEL EDUARDO PAYLLALET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-01-05	Lectura y Escritura de Textos Académicos	3	5
577-01-06	Didáctica General	4	6
577-01-07	Filosofía	4	6
577-01-08	Álgebra I	5	7
577-01-09	Geometría I	5	7
577-01-10	Introducción a las Ciencias Físico Químicas	4	6
577-01-11	Práctica Docente I Instituciones Educativas y Rol Docente	4	6

Total de horas Curriculares del Régimen Anual: **928**

Total de horas a imputar para el Régimen Anual: **43**

**TOTAL CARGA HORARIA PRIMER AÑO**

Total de horas cátedra en el primer año: **1168**

Total de horas reloj en el primer año: **779**

Total de Horas a imputar presupuestariamente: **66**

**SEGUNDO AÑO**

**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-02-01	Psicología Educacional	4	6
577-02-02	Sociología de la Educación	4	6
577-02-03	Pedagogía	4	6
577-02-04	Didáctica de la Matemática	6	8
577-02-05	Aritmética	3	5
577-02-06	Análisis I	6	8
577-02-07	Álgebra II	4	6
577-02-08	Geometría II	4	6
577-02-09	Práctica Docente II Escuela, cotidianeidad y enseñanza de la Matemática	4	6

Total de horas Curriculares del Régimen Anual: **1248**

Total de horas a imputar para el Régimen Anual: **57**

**TOTAL CARGA HORARIA SEGUNDO AÑO**

Total de horas cátedra en el segundo año: **1248**

Total de horas reloj en el segundo año: **832**

Total de Horas a imputar presupuestariamente: **57**

**TERCER AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-03-01	Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación	4	6

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLAN  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación



577-03-02	Espacio de Definición Institucional I	4	6
Total de horas Curriculares del Régimen cuatrimestral		<b>128</b>	
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral			<b>12</b>

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-03-03	Educación Sexual Integral	3	5
577-03-04	Física	4	6
Total de horas Curriculares del Régimen cuatrimestral		<b>112</b>	
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral			<b>11</b>

**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-03-05	Didáctica de la Matemática II	6	8
577-03-06	Análisis II	6	8
577-03-07	Historia y Epistemología de la Matemática	4	6
577-03-08	Geometría III	4	6
577-03-09	Práctica Docente III El aula y la clase	6	8
Total de horas Curriculares del Régimen Anual:		<b>832</b>	
Total de horas a imputar para el Régimen Anual:			<b>36</b>

**TOTAL CARGA HORARIA TERCER AÑO**

Total de horas cátedra en el tercer año:	<b>1072</b>
Total de horas reloj en el tercer año:	<b>715</b>
Total de Horas a imputar presupuestariamente:	<b>59</b>

**CUARTO AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-04-01	Historia Social Argentina y Latinoamericana	4	6
577-04-02	Matemática Financiera	4	6
577-04-03	Modelización en la Enseñanza de la Matemática	4	6
Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:		<b>192</b>	
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral:			<b>18</b>

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-04-04	Espacio de Definición Institucional II	4	6
577-04-05	Probabilidad y Estadística	4	6
577-04-06	Variable compleja	4	6
Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:		<b>192</b>	
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral:			<b>18</b>

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYL LALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Espacio Curricular	Horas Curriculares	Horas Imputables
577-04-07	Espacio de Definición Institucional III	2	4
577-04-08	Práctica Profesional Docente IV Residencia Docente	10	12

**Total de horas Curriculares del Régimen Anual: 384**

**Total de horas a imputar para el Régimen Anual: 16**

**TOTAL CARGA HORARIA CUARTO AÑO**

Total de horas cátedra en el cuarto año: **768**

Total de horas reloj en el cuarto año: **512**

Total de Horas a imputar presupuestariamente: **52**

**TOTAL HORAS CÁTEDRA DE LA CARRERA: 4256**

**TOTAL HORAS RELOJ DE LA CARRERA: 2838**

**TOTAL DE HORAS A IMPUTAR PRESUPUESTARIAMENTE: 234**

**COPIA**

DANIEL EDUARDO PAYLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Tte. OSCAR JAVIER COMPAÑ  
Subsecretario de Educación y Presidente  
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARISA YASMIN MORTALEM  
VOCAL RAMA BÁSICA Y PRIMARIA  
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FOITZICK  
Vocal Rama Media Técnica y Superior  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

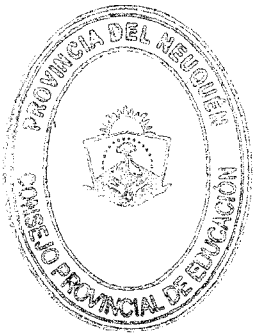


**ANEXO II**

**DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL**

**PLAN DE ESTUDIO Nº 577**

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**



**INTRODUCCIÓN**

El proceso de construcción curricular para la formación de docentes de la Provincia del Neuquén se enmarca en un intenso movimiento de institucionalización del Sistema Formador de Docentes que se iniciara en el año 2008. Desde ese momento, la Dirección General de Nivel Superior Neuquina se propone la consolidación de su dimensión administrativa, técnico pedagógica y de gestión de política educativa para lo cual se constituye como referente del gobierno político pedagógico de la formación docente inicial y formación docente continua. Ello implica la construcción de los currículos de Formación Docente con los IFD de Educación Inicial y de Educación Primaria; Educación Especial, Bellas Artes y Música. A partir del 2010 se suman al proceso de transformación curricular los Institutos de Formación de Docentes de Educación Secundaria y Superior.

Este diseño curricular se elabora a partir de un trabajo colaborativo, coparticipativo y democrático entre la Dirección General de Nivel Superior y las Instituciones de formación de profesores neuquinos. En la participación de las instituciones se reconoce explícitamente la trayectoria, el conocimiento y el aporte fundamental que pueden realizar en este proceso y pone de manifiesto una disposición de innegable valor para todos los que de él participan.

La Dirección General de Nivel Superior, asume la responsabilidad política de generar las condiciones que posibiliten la construcción y concreción del currículo de formación de docentes para el nivel secundario y el nivel superior que atiende a las necesidades del Sistema Educativo Neuquino y se sitúa en el marco del Sistema Formador Jurisdiccional y Nacional.

**FUNDAMENTACIÓN**

Este proceso de transformación curricular convoca a repensar la educación y la formación de docentes del conjunto de los niveles y modalidades del Sistema Educativo Provincial, apelando a la memoria; ejercicio en el que cobra sentido y consistencia esta propuesta curricular que deviene de una práctica participativa, articulada, flexible y abierta<sup>1</sup>.

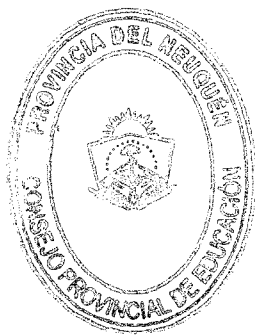
En Diciembre de 2006 se sanciona la Ley Nacional de Educación con la pretensión de unificar el sistema educativo en todo el país, al tiempo que busca garantizar el derecho personal y esencial a recibir 13 años de instrucción obligatoria, desde la sala de 5 años hasta el secundario. Además, restablece la tradicional división entre escuela primaria y secundaria, que había sido alterada con la Ley Federal de Educación sancionada durante la década del 90.

A partir de esta nueva ley, se reconoce a la educación y al conocimiento como un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado; además de sostener a la educación como una prioridad nacional y en política de Estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar

<sup>1</sup> Fragmentos correspondientes al Diseño Curricular Neuquino de los Profesorados de Nivel Inicial y Primaria

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLASEFF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación. También prevé la creación del Instituto Nacional de Formación Docente como organismo responsable de planificar y ejecutar políticas de articulación del sistema de formación docente inicial y continua y de promover políticas nacionales y lineamientos básicos curriculares para la formación docente inicial y continua, entre otras responsabilidades. En este marco legal, se elaboró en el 2007, el Plan Nacional de Formación Docente que sostiene: *"la formación de los docentes alcanza una importancia estratégica por ser estos actores ineludibles en la transmisión y recreación cultural, en el desarrollo de las potencialidades y capacidades de las infancias y juventudes y en la renovación de las instituciones educativas. Como cuerpo profesional especializado, les cabe la tarea de liderar y afianzar los procesos de democratización de la enseñanza y por ende de inclusión educativa. Desde esta perspectiva, el ejercicio de la docencia no es sólo un trabajo, sino también una profesión que envuelve un compromiso y una responsabilidad de significativa relevancia política y social"*.

La creación del Instituto Nacional de Formación Docente, promovida por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a instancias del acuerdo federal, representaba un avance significativo en la articulación de los esfuerzos de la Nación y las Provincias para el desarrollo de políticas de Estado para la formación docente.

Toda práctica histórica es una práctica social que incorpora valores presentes en los sujetos que construyen la historia con sus intervenciones. Este rasgo particular expresa la naturaleza política y portadora de valores de las prácticas pedagógicas. Por esta razón, el sistema formador representa un espacio de ejercicio del derecho a la educación en el sentido más amplio de la expresión, lo cual presupone la defensa de una política educativa vinculada a los valores de justicia social y educativa y a la democracia social y educativa. Por esta razón, la institución formadora no puede dejar de considerarse como el escenario de pujas y prácticas contrastantes, donde las contradicciones son una oportunidad siempre abierta para recrear sentidos y significados.

La defensa de lo público es favorecer y respaldar espacios caracterizados por los procesos de desarrollo del libre pensamiento, de participación real y de reconocimiento de lo diverso, implica ensanchar márgenes de acción para prácticas transformadoras para construir otro futuro posible, de allí que se constituya en un terreno de lucha y sus fronteras tengan un carácter móvil. La defensa de lo público constituye un acto político, pues es estar a favor de un modelo educativo de integración y no de contención social y de focalización, es defender el interés general de la justicia social frente al privado; es respaldar un espacio que puede garantizar el derecho a la educación como derecho de ciudadanía, es acordar la manera deliberativa y participativa acerca del interés común.

Si se plantea lo público desde esta perspectiva, la pedagogía de lo público será la base del sistema formador, será el ámbito de la pregunta, de la construcción – deconstrucción, de la articulación-desarticulación, de la significación - resignificación. La pedagogía de lo público se alimenta de un espacio de todos, para todos y abierto al otro, dispuesto a lo nuevo. Por lo tanto, es el espacio de la justicia, de la igualdad de oportunidades, del pensamiento pluralista y democrático. De modo que, mejorar la calidad de la educación es mantener vigente lo público.

Considerar a la formación docente como parte del proceso de ciudadanía es reconocer a los alumnos y las alumnas con el derecho a la cosa pública. La relación con la cosa pública los constituye como ciudadanos. La ciudadanía representa un derecho *capacitador*, imperfectamente progresivo, para el acceso a la vida pública

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



que define a alguien con exigencia de justicia. Por lo tanto, la ciudadanización no es sólo un problema formal o legal sino práctico. Es una forma de vida pública, de cultura cívica que supone una praxis contextualizada. Se abraza entonces la convicción de que *"la ciudadanía es un proceso constructivo que incluye la posibilidad de construir (siempre conflictivamente) los valores y prácticas que definen su propia esfera de acción"* (Gentili, P.).

Esta visión social y menos estatista de la ciudadanía y del docente-ciudadano exige crear o recrear, durante la formación inicial, las bases culturales de la participación para la construcción de formas alternativas de poder y de acceso al conocimiento, lo cual requiere disponer de criterios para intervenir en las prácticas sociales. Ello no significa que quede vedado el conflicto, las posiciones múltiples y la deliberación de respuestas públicas para problemas comunes pero, si exige posicionarse y asumir el desafío ético y político que entraña el carácter constitutivamente político de la acción educativa. Desde esta mirada, formar, es entonces, "ayudar a formarse", atendiendo que la formación implica búsquedas y trayectorias personales que habilitan la construcción de caminos propios. Como afirma Ferry, *"Aprender a devenir, es construir el propio camino de desarrollo profesional y personal"*.

El conocimiento, inscripto en los principios expresados, se entiende como dispositivo histórico y social y no como mero producto natural. Concepción que invita al abordaje de los problemas relacionados con lo epistemológico en relación estrecha al poder y al orden político. Como afirma Foucault, *"poder y saber se implican directamente uno a otro... No hay relación de poder sin la constitución correlativa de un campo de saber, ni saber alguno que no presuponga y constituya al mismo tiempo relaciones de poder"*.

Estas convicciones animan a pensar *el proceso pedagógico como ruptura y construcción consciente, como proceso de subversión cognitiva en términos de Bourdieu y de elaboración crítica en términos de Gramsci*.

La Formación Docente plantea como finalidad general una formación pedagógica integral que promueva en los aspirantes a la docencia la construcción de las herramientas intelectuales necesarias para fortalecer su identidad como profesionales y trabajadores de la educación, y para ampliar la experiencia educativa de los alumnos, generando formas cada vez más abiertas y autónomas de relación con el saber.

El logro de esta finalidad requiere:

- Una visión de conjunto de toda la formación, a la que cada parte aporta desde su especificidad; requiere de articulaciones e integraciones permanentes. Se busca que cada Área Formativa y en su interior cada instancia curricular se vean interpelados respecto de su papel en la finalidad formativa global y que se asuma que ésta depende, en parte, de las articulaciones que se logren establecer. En este sentido, es esencial en trabajo en equipo que lleve a cabo el conjunto de los actores que deben asumir responsabilidades formativas.
- Una visión dialéctica de la relación teoría/práctica que lleva a considerar en la formación docente la necesidad de acercar a los estudiantes desde el inicio a las prácticas docentes en un proceso de ida y vuelta que, por un lado, permite ir construyendo los marcos de análisis para comprender y tensionar los supuestos subyacentes en esas prácticas y sus contextos, y también ir detectando la complejidad de la realidad cotidiana de las prácticas docentes y formulando interrogantes enriquecedores del proceso de apropiación de los saberes de referencia.

ES COPIA





- Las "prácticas docentes" concebidas como un conjunto de procesos complejos y multidimensionales excede la definición clásica que las asimila exclusivamente a las "prácticas de la enseñanza" y a la tarea de "dar clase".

Definir el ejercicio del rol docente requiere explicitar áreas de competencia en términos de conocimientos, comprensión y habilidades o capacidades para definir estrategias de intervención en función de sujetos específicos en contextos particulares.

## MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR Marco De La Política Educativa Nacional y Provincial

El marco normativo de la formación docente de la jurisdicción para la propuesta de referencia está definido en primer término por la Constitución Nacional y la Constitución de la Provincia del Neuquén (Ap. 17/02/06).

La Constitución Nacional asegura a todos los habitantes del país, nativos o por opción, el ejercicio efectivo de su derecho a aprender, mediante la igualdad de oportunidades y posibilidades, sin discriminación alguna. Asimismo, establece que el sistema educativo formal ha de ser flexible, articulado, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades sociales, nacionales y regionales, garantizando la validez nacional de los estudios en todos los niveles y en todo el territorio de la República Argentina.

Por su parte, la Constitución de la Provincia del Neuquén dispone:

**Artículo 109** "La Legislatura dicta las leyes necesarias para establecer y organizar un sistema de educación de nivel inicial; primario, medio y técnico, en sus diferentes modalidades, terciario y universitario, estimulando la libre investigación científica y tecnológica, las artes y las letras".

**Artículo 128** "Los organismos que se creen para impartir la enseñanza media o superior, técnica o no, tendrán como suprema finalidad servir al pueblo de la Provincia como parte integrante del todo nacional. La enseñanza tecnológica de grado secundario o superior fomentará, con sentido nacional, el trabajo y la movilización racional de la riqueza provincial. Comprenderá las ramas de investigación científica y de enseñanza profesional. El fundamento de la enseñanza que se imparta será la universalidad de la ciencia, pero sin dejar de contemplar las características regionales que consolide el federalismo político, económico, social y cultural, cimentando los postulados de nuestras instituciones fundamentales."

**Artículo 130** "La enseñanza superior y universitaria se ejercerá dentro de un régimen autónomo y será gobernada democráticamente, en la misma proporción por profesores, estudiantes y egresados."

Por su parte, la Ley Provincial de Educación Nº 242, en su Capítulo 3, Artículo 9º, establece:

"Son atributos del Consejo Provincial de Educación:

"A – Decidir en todo lo que se refiera a la Educación de acuerdo con la Constitución y las Leyes."

"B – Resolver todo cuanto se refiera a planes y programas de enseñanza, coordinar y convenir con organismos Nacionales, Provinciales y privados, y fijar las normas para su aplicación y control."

"I - Organizar Institutos de Investigación y Extensión cultural, cursos y conferencias, como así también utilizar los medios que crea convenientes para el perfeccionamiento docente."

En lo relativo a marcos normativos nacionales, la propuesta se enmarca en la Ley de Educación Superior 24.521 actualizada según Leyes Nº 26.002, Nº 25.754 y Nº

ES COPIA





**RESOLUCIÓN N° 0137**  
**EXPEDIENTE N° 5721-007453/2014**

25.573, básicamente, en el Artículo 3º (finalidad de la Educación Superior) y el Artículo 15º (responsabilidad jurisdiccional para la organización de la educación superior no universitaria).

La Ley de Educación Nacional N° 26206 "establece que la formación docente tiene la finalidad de preparar docentes con capacidad de enseñar, generar y transmitir los valores necesarios de las personas, para el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa". Según esta normativa nacional, el sistema educativo formal deberá ser flexible, articulado, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades sociales, nacionales y regionales, garantizando la validez nacional de los estudios en todos los niveles y en todo el territorio de la República Argentina.

Este diseño se encuadra también en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente vigente a partir de la sanción de la citada Ley de Educación Nacional N° 26.206 y en la creación del Instituto Nacional de Formación, a saber:

▪ Resolución N° 24/07 del Consejo Federal de Educación que aprueba el documento "Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial" donde se plantea las funciones de la formación docente:

- a. La profesionalización de la carrera docente en el complejo campo educativo.
- b. La docencia como trabajo profesional institucionalizado, que se lleva a cabo en las instituciones educativas.
- c. El reconocimiento de los docentes como "trabajadores intelectuales y trabajadores de la cultura que forman parte de un colectivo que produce conocimientos específicos a partir de su propia práctica".
- d. La docencia como práctica pedagógico-política y de mediación cultural reflexiva y crítica.

\* Resolución N°74/08 del Consejo Federal de Educación, Anexo I sobre nominación de Títulos de Profesorado de Enseñanza Secundaria.

\* Resolución N° 73/08 del Consejo Federal de Educación, Anexo I: Aprobación del documento "Recomendaciones para la adecuación de ofertas y títulos de Formación Docente Inicial".

\* Resolución N° 84/09 del Consejo Federal de Educación Aprobación del documento Lineamientos políticos y estratégicos de la Educación secundaria obligatoria.

\* Resoluciones N° 88/09 y N° 93/09 del Consejo Federal de Educación aprobación documentos "Institucionalidad y fortalecimiento de la educación secundaria obligatoria – Planes jurisdiccionales y planes de mejora institucional" y "Orientaciones para la organización pedagógica e institucional de la Educación Obligatoria", respectivamente.

\* Resolución N° 45/08 del Consejo Federal de Educación sobre Educación Sexual Integral.

En la Ley de Educación Nacional (2006) se asigna a los profesores la categoría de "*profesionales*" con capacidad para enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores para "*la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa*". Procura la construcción de una identidad docente en términos de lograr la "*autonomía profesional (...) el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as*" (p: 15). Esta conceptualización de los profesores como profesionales es retomada en los Lineamientos Curriculares Nacionales para la



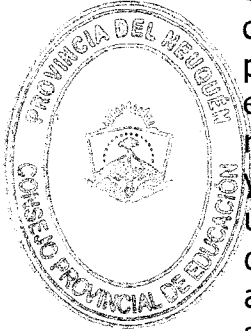
ES  
UN  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAVELLEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Formación Docente Inicial (2007) donde se establecen los Campos de Conocimiento para los distintos Planes de estudio, cualquiera sea la especialidad o modalidad.

La normativa de referencia establece que estos campos han de organizarse en torno a: la Formación General dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio- culturales diversos. El Campo de la Formación Específica por su parte está dirigido al estudio de las disciplinas específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, las didácticas y las tecnologías educativas particulares, respondiendo a las características y necesidades de los estudiantes a nivel individual y colectivo, en el nivel, especialidad o modalidad educativa para la que se forma. Por último, el Campo de la Formación en la Práctica Profesional se orienta al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas y en las aulas, a través de la participación e incorporación progresiva en distintos contextos socio-educativos.



### Construcciones teóricas

El pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional y se presenta en términos de desafío en un intento de dialogar y de negociar con lo real y de reunir orden, desorden y organización en una misma concepción; hace lugar a la comunicación de las dimensiones de lo humano: físicas, biológicas, espirituales, culturales, sociológicas, históricas y a la consideración de la incompletud como condicionamiento en las posibilidades del conocimiento.

Todo conocimiento es por naturaleza inacabado, por lo que el pensamiento complejo debe entenderse como una especie de teoría abierta, cuya elaboración está en continuo proceso de reescritura.

Poder pensar la experiencia humana implica abordarla de manera multidimensional, en la organización de un pensamiento tensionado entre un saber no parcelado, reconocido como incompleto, en donde lo uno y lo múltiple interaccionan. Orden, desorden y auto-organización de la vida.

El desarrollo de un saber multidimensional, no parcelado y no reduccionista que prescinda de la tentación de aislar el objeto de estudio de su contexto, de sus antecedentes, de su devenir y del sujeto que lo observa o concibe, es el modo de concebir la acción y operar en ella lo que supone siempre complejidad. Por ello lo real es entendido como un tejido entramado desde la heterogeneidad, cuyos constituyentes no pueden ser separados sin violentar su naturaleza.

Lo complejo como un tejido estructurado, un entramado, que al referir a Edgar Morín nos facilita los términos de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares que dan lugar, en su interdependencia, al mundo fenoménico que el ser humano experimenta y en el cual existe.

Basado en un principio dialógico este paradigma pretende trascender las alternativas e integrar la verdad de diversos puntos de vista aparentemente contradictorios, ya que supone que las verdades antagonistas pueden ser complementarias sin dejar de ser antagonistas.

Es necesario desmitificar a la complejidad de la acepción de complicado, todo lo contrario es un paradigma que permite ver los hechos reales dentro de un contexto, dentro de una globalidad, multidimensionalidad y su propia complejidad.

Este Diseño propone pensar la práctica educativa como una construcción social, histórica y cultural, cuya pretensión es articular la teoría y la práctica, a través de un

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



proyecto político-pedagógico que implica posiciones filosóficas, antropológicas, sociológicas, epistemológicas, psicológicas y pedagógicas, que prescribe con flexibilidad principios y orientaciones para la práctica institucionalizada.

La complejidad que implica concebir al currículum de esta manera y por ende a la educación, a las instituciones educativas, a los docentes y a su trabajo profesional, significa que este es un proceso de construcción con grandes desafíos y espacios de lucha y confrontaciones dialécticas de crecimiento y transformación de los diferentes actores. Por ende, seguir este camino de abordaje del problema del currículum, tal como lo propone U. Lundgren (1.992), obliga a concebirlo como un método de investigación.

Si se tiene en cuenta la relación con los contenidos y su enseñanza, la relación con la tarea docente como instancia colectiva de ejercicio del rol profesional y la relación con el rol docente en su desempeño como profesional, se hará necesario reflexionar sobre lo que supone el concepto de "profesionalización docente", ya que el debate actual se centra en su profesionalidad, en tanto se piense que para el desempeño de su rol requiere de un saber adquirido sistemáticamente y un trabajo específico que constituya una práctica social relevante.

*"...la sociología de las profesiones plantea hoy enfoques distintos que proponen no ya un campo con el que cumplir, válido para todas las profesiones, sino el análisis histórico de la constitución de la profesionalidad en cada campo"* (Barco. S. - Nuevos enfoques en formación de profesores).

Construir un saber profesional específico que lo distinga de otros profesionales, implica el dominio de un saber pedagógico especializado que reúna las características de:

- **Complejidad:** al interpretar la multiplicidad de relaciones que se dan alrededor del hecho educativo, entre sociedad, familia, docente y alumno, y las situaciones que se dan en el aula y la escuela.
- **Accesibilidad:** ya que posibilita el aprendizaje de otros sujetos y comprende la formación integral de la persona.
- **Utilidad social:** por su incidencia en la formación de un sector de la población.

Por ello la capacidad para seleccionar contenidos socialmente significativos o válidos adquiere total relevancia.

### Los campos de la formación en el entramado curricular

La coexistencia formativa de los tres campos, reflejada en el cursado simultáneo de unidades curriculares pertenecientes a cada uno de ellos en todos los años de la carrera, apunta a promover vinculaciones que permitan abordar la complejidad, pluridimensionalidad e integralidad del hecho educativo. Al mismo tiempo, la atención conjunta a las dimensiones teórica y práctica de la formación propicia la articulación de saberes, experiencias y escenarios institucionales y sociales fortaleciendo una perspectiva investigativa e indagadora a lo largo de todo el trayecto formativo.

El denominado "campo de las prácticas" constituye el eje, sobre el que giran los otros aportes provenientes de los dos campos.

Se atribuye al Campo de la Práctica la tarea de establecer las áreas de interés problemático que resulten de la lectura pedagógica como consecuencia de las intervenciones, para elaborar hipótesis que requieran el concurso de dominios de conocimientos provenientes de los otros campos, de los objetos de conocimiento a construir y los enfoques para abordarlos.



*[Handwritten signature]*

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación

ES COPIA



Es necesario destacar que cada campo, y cada una de las unidades curriculares presentes en el diseño, elaboran y definen hacia adentro la naturaleza de los objetos a abordar. Tales objetos resultan de los dominios de conocimiento de las propias unidades curriculares. Los mismos reconocen problemáticas propias así como lógicas de constitución epistémico que requieren ser abordadas en el contexto de la formación, en espacios específicos, necesaria y ontológicamente constitutivos de la formación docente.

El *Campo de la Formación General* se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión docente, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y las variadas decisiones en la enseñanza.

En esta propuesta, la formación general favorece la comprensión e interpretación de la complejidad de los fenómenos educativos, promueve una formación cultural amplia y permite a los futuros docentes el vínculo con los diversos modos de expresión, transmisión y recreación de la cultura en el mundo contemporáneo. Se orienta, no sólo a la comprensión de los macro-contextos históricos, políticos, sociales y culturales de los procesos educativos, sino también a sentar bases en torno a las problemáticas de la enseñanza propias del campo de la Formación Específica.

Las unidades curriculares de este campo ofrecen los marcos disciplinares y conceptuales sustantivos para comprender la complejidad del hecho educativo y asumir los desafíos que implica la profesión<sup>2</sup>.

#### ENCUADRE GENERAL DE LA CARRERA

<b>DENOMINACIÓN DE LA CARRERA</b>	<b><i>Profesorado de Educación Secundaria en Matemática</i></b>
<b>TÍTULO A OTORGAR</b>	<b>Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática</b>
<b>DURACIÓN DE LA CARRERA</b>	<b>4 años</b>
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA</b>	<b>4256 HS CÁTEDRA, 2838 HS RELOJ.</b>

#### Condiciones de ingreso

La inscripción para esta carrera de formación docente es abierta a todo aspirante argentino, nativo o por opción y extranjero que haya culminado estudios secundarios y los que se encuadran en el Artículo 7º de la Ley de Educación Superior Nº 24.521<sup>3</sup>, cumplimentando con los requisitos administrativos y académicos del sistema de ingreso determinado por la institución.

Quienes adeuden materias del Nivel Secundario para la finalización de estos estudios podrán matricularse provisoriamente debiendo aprobar las materias

<sup>2</sup> Res. 24/7 Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares. INFD.

<sup>3</sup> "Para ingresar como alumno a las instituciones de nivel superior, se debe haber aprobado el nivel medio o el ciclo polimodal de enseñanza. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán ingresar siempre que demuestren, a través de las evaluaciones que las provincias, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires o las universidades en su caso establezcan, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente."

ES COPIA

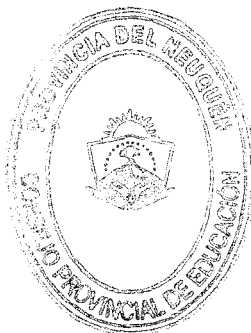
DANIEL EDUARDO FAYLLET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



adeudadas hasta el comienzo del cuatrimestre posterior al de su fecha de inscripción (Resolución Nº 1011/11 Artículo 4º).

Los extranjeros deberán cumplir, además, con los trámites exigidos por la Resolución Nº 645/07 y modificaciones del Ministerio de Educación Nacional así también con las exigencias jurídicas de radicación y permanencia en el país.

### FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA CURRICULAR



La enseñanza secundaria se encuentra hoy en el centro del debate pedagógico y es un constituyente ineludible en la agenda de políticas educativas. La problemática de la escuela secundaria es compleja y difícil de encuadrar ya que la educación secundaria refiere al sistema educativo que se enmarca en un contexto político, económico y sociocultural cambiante.

La escuela secundaria es probablemente la que concentra los mayores desafíos en torno a garantizar una educación de calidad para todos, que es la meta prioritaria para la generación del bicentenario.

Las estadísticas señalan que un 52% de los jóvenes argentinos de 20 a 28 años no cuenta con el certificado de nivel secundario a pesar de la escolarización creciente surgida de las reformas educativas de la década del 90. Esto demuestra que las reformas educativas del 90 han ganado lugar en el discurso pero no han sido objeto de innovaciones sistemáticas y sustantivas.

La exclusión educativa - situación por la que atraviesan aquellos jóvenes que no se incorporan al sistema, los que por diferentes razones y factores no promueven, los que año tras año adeudan materias y abandonan el estudio aunque algunos se reincorporen en centros para adultos; los que no pueden apropiarse de los contenidos previstos en el currículum, o que si lo hacen, estos contenidos tienen poca relevancia y/ o sentido para la vida cotidiana y para la conformación de la ciudadanía - sigue siendo un problema relevante de la educación secundaria.

Existen razones socioeconómicas que han restado, principalmente a los jóvenes de los sectores más desfavorecidos, sentido y motivación por estudiar. Las urgencias de supervivencia llevan a la deserción y a la salida del sistema educativo formal. Pero además, la escuela ha dejado de ser garantía para obtener un empleo y dejar la pobreza. Sin embargo, si bien hoy no es posible asegurar empleo a quien concluya este nivel de escolaridad, se puede afirmar que sin educación no hay posibilidad de obtener un buen trabajo y, a través de él, mejorar la condición social de la persona. Para aquellos alumnos provenientes de sectores con necesidades básicas satisfechas, insertos en la cultura del consumo y del espectáculo que prioriza la diversión y la inmediatez de los logros, lo importante de la vida *no pasa por la escuela*.

Por su parte, el cuerpo docente debe seducir y contener a estudiantes desmotivados, cuando no fue preparado para ello; si exige mucho, los alumnos fracasan, los padres y las autoridades se quejan; si exigen poco, siente que van perdiendo autoridad profesional y sentido de la responsabilidad.

Una segunda problemática es que no se ha logrado superar la fragmentación y enciclopedismo que siguen vigentes en las aulas de la escuela secundaria.

*"El problema genérico es que la escuela secundaria está compartimentada, es un sistema enciclopedista. Y debe entenderse como un proyecto de formación. El secundario no tiene que preparar al estudiante para la universidad, lo tiene que preparar para la vida" Jason Beech (2010)<sup>4</sup>.*

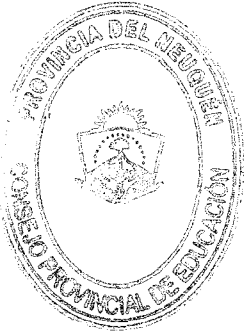
<sup>4</sup> Director de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés e investigador del Conicet.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Consejo  
Provincial de Educación



Un modelo curricular rígido, caracterizado por un cúmulo de materias que jóvenes y adultos cursan anualmente de manera fragmentaria, la escasa relevancia y significatividad cultural de los contenidos escolares para las diferentes modalidades, el formato de evaluación, los bajos niveles de articulación, y la dificultad para que la formación resulte propedéutica (en relación con los estudios superiores) o terminal (para el mundo del trabajo) forma parte de la crisis de la escuela secundaria argentina.



*“Tanto cuando se habla de la una enseñanza elitista de matriz académica, propia del mandato original de la escuela secundaria como cuando se habla de una función terminal más relacionada con el mundo del trabajo, en la actualidad puede advertirse una escuela secundaria atravesada por tensiones que devienen de demandas y necesidades sociales y culturales heterogéneas que no le son propias según las lógicas de su matriz fundacional. Se puede afirmar que la escuela secundaria está atravesada por dos tradiciones y estas dos culturas de la enseñanza secundaria distan de haberse acrisolado en un modelo que concite el consenso social y curricular necesario para orientar una práctica coherente. Esta falta de identidad termina influyendo en una oferta poco pertinente o atractiva para los sujetos a los que está destinada.” (Tedesco, 2008:29)<sup>5</sup>.*

Por otra parte, la expansión de la matrícula de la educación secundaria puso en crisis no sólo el sentido de ciertas prácticas institucionales clásicas, sino la propia racionalidad del nivel. Docentes, padres y estudiantes se preguntan para qué existe hoy el secundario. Se ha perdido el rumbo y para recuperarlo lo primero es precisar y corregir las causas de la desorientación. Como se menciona en un documento del Ministerio de Educación el desacople entre la selectividad original y una realidad escolar atravesada por la heterogeneidad y la masividad generan tensiones que en su interior requieren de estrategias de intervención, esquemas de convivencia, fortalecimiento del rol de los docentes y de otros actores institucionales para que la vida cotidiana escolar “incluya” y garantice que el derecho a la educación tenga su cumplimiento efectivo en las escuelas.

Como en los demás ámbitos sociales, también en las escuelas han crecido la agresividad, el maltrato, los hechos vandálicos y la violencia. Según datos oficiales, el veinticinco por ciento del alumnado del país incurre en problemas de conducta. Ante esta situación, los especialistas en educación coinciden en destacar que los docentes deben asumir un nuevo rol profesional, demanda que es reconocida, además, por diferentes actores sociales e institucionales. La sociedad a menudo reclama que los profesores sean cada vez más protagonistas no sólo de la formación académica de las nuevas generaciones sino de la contención de los principales problemas sociales de nuestra época que deben resolverse en el ámbito escolar.<sup>6</sup>

La necesidad de una reformulación curricular y el desarrollo de modelos institucionales inclusivos traen como consecuencia que – tal lo plantea Tedesco (2008)- la transformación de la escuela media deba ser una transformación cultural.

*«La secundaria necesita una reflexión integral desde las Ciencias Sociales, la Psicología, la Filosofía, la Economía y no sólo desde lo educativo».* Schwartzman (1995, p. 88)<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Tedesco, J.C. (2008) Documento preliminar para la discusión sobre la educación secundaria en Argentina. Consejo Federal de Educación. Buenos Aires

<sup>6</sup> <http://www.revistacriterio.com.ar/cultura/la-escuela-secundaria-donde-esta-el-problema/>

<sup>7</sup> Schwartzman et al. (1995) A educação no Brasil em uma perspectiva de transformação. Diálogo interamericano. Washington

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



**RESOLUCIÓN Nº 0137**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014**

En lo concerniente a la provincia del Neuquén, a las problemáticas antes mencionadas se suma que un porcentaje significativo de quienes se desempeñan como profesores del área son profesionales que no han cursado la formación docente. En consecuencia, estos profesionales, se encuentran con la responsabilidad de tener que asumir su propia formación y desarrollo profesional una vez que están ya en servicio en la escuela secundaria. En otros casos, las asignaturas del área de las Matemáticas están a cargo de Profesores en Enseñanza Primaria o de profesionales que a su formación inicial han sumado la certificación pedagógica (materias pedagógico-didácticas que complementan su formación inicial no docente).

El sindicato de Trabajadores de la Educación de Neuquén señala que sólo el 50,3% de los docentes de la escuela secundaria posee título de profesor con estudios superiores completo. Asimismo, otra característica jurisdiccional es que la estructura tradicional del sistema educativo no fue modificada, de modo que en los establecimientos de enseñanza secundaria provinciales la formación es de 5 (cinco) años, compuesta por un ciclo básico de 3 (tres) años y un ciclo superior de 2 (dos) años. Respecto de las Escuelas Técnicas, cuentan con tres años de ciclo básico y tres años de ciclo superior.

La situación de la escuela media actual lleva a la necesidad de repensar la formación inicial de profesores desde una perspectiva crítica capaz de producir nuevas alternativas en la práctica docente. Tradicionalmente, la formación de profesores de enseñanza secundaria ha puesto el acento en la adquisición de conocimientos disciplinares especializados. Hoy más que nunca es necesario profundizar en la discusión sobre la Educación Secundaria y la formación de profesores, enfatizando en la necesidad de desarrollar en los docentes de Educación Secundaria una serie de competencias básicas, transversales y metodológicas a partir de la combinación de una sólida formación general con componentes humanísticos, científicos, tecnológicos, de carácter contextualizado como apuesta posible para que los profesores puedan afrontar con éxito su desempeño profesional.

Esta realidad plantea una serie de problemáticas a la formación de profesores de enseñanza secundaria. Cecilia Bravslavsky (2002) alude a la necesaria *reinención* de la profesión, considerando que la sola demanda de profesionalización no es suficiente para transformar a fondo la actividad docente por lo que habría que construir un campo profesional con nuevos significados, revisiones y reconceptualizaciones. Es ésta la modificación fundamental que hará posible lidiar con los cambios estructurales que hoy enfrentan los docentes, porque son muchos y presentan aristas diferenciadas.

Bravslavsky (1999) discrimina cinco dimensiones fundamentales en la formación de profesores: la pedagógico-didáctica; la político-institucional; la productiva; la interactiva y la especificadora. La dimensión pedagógico-didáctica remite a la competencia profesional de los docentes y consiste en la apropiación de criterios que les permitan seleccionar entre una serie de estrategias disponibles para intervenir profesionalmente, promoviendo aprendizajes en los estudiantes así también para adaptar estrategias allí donde las existentes son insuficientes o no pertinentes.

La dimensión político-institucional se relaciona con la capacidad de los profesores para articular la macropolítica -referida al conjunto del sistema educativo- con la micropolítica de lo que es necesario programar, llevar adelante y evaluar en las instituciones donde se desempeñan.

La cultura endogámica de los institutos de formación docente trajo como consecuencia que esas instituciones debilitaran su interacción con otras organizaciones o ámbitos. Por eso, es necesario contemplar una dimensión



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Intendente General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





**RESOLUCIÓN Nº 0137**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014**

productiva en la formación inicial, de manera que ésta se vincule con los procesos sociales, políticos y económicos actuales.

La dimensión interactiva refiere a la comprensión y a la empatía con el otro y al desarrollo de competencias y capacidades en el ejercicio de la tolerancia, la convivencia y la cooperación entre las personas diferentes. Por último, en la categorización de Braslavsky (1999), se menciona la dimensión especificadora referida a la capacidad de los futuros docentes para aplicar conocimientos fundamentales en la comprensión de los estudiantes y de las instituciones educativas en la cuales desarrollarán su profesión.

En sintonía con las dimensiones antes mencionadas para el desempeño docente, se plantea una serie de estrategias que deberían estar presentes en la formación docente. El desarrollo de las competencias que apuntan a la dimensión pedagógico-didáctica, (aquellos saberes relativos a seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar y crear metodologías pedagógicas para promover el aprendizaje de los estudiantes) puede favorecerse con el trabajo en equipo, el uso de las nuevas tecnologías y la realización de proyectos experimentales, modelos.

El siglo XXI marca un cambio de época, la transición entre formas y modos de entender y aceptar la realidad. No se trata solo de avances tecnológicos, sino de cómo ese desarrollo tecnológico está cambiando nociones como las percepciones de espacio y tiempo, dimensiones fundamentales de la experiencia humana. Frente a este aspecto Manuel Castells (2002) señala que *"se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, en la generación del conocimiento y en las tecnologías de la información"*.

Las nuevas condiciones no tienen relación solo con la integración de tecnología en las aulas; se trata de cambios profundos en la forma de entender y asumir la tarea docente; se trata de entender que los cambios contextuales producen nuevas demandas en relación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

El mayor desafío, en ese sentido, tiene que ver con la creación de ambientes pedagógicos participativos, con la generación de estrategias didácticas para la promoción y el mantenimiento de la interacción. Paralelamente, en posicionar al estudiante como protagonista de la enseñanza-y del aprendizaje y fortalecer sus competencias para aprender a aprender. Se requiere, entonces, no solo de una nueva organización curricular sino de recursos pedagógicos para fortalecer el desempeño de competencias y, ante todo, de la capacidad para contribuir a la solución de problemas, acompañando al alumno para que identifique sus potencialidades.

Se trata pues de aceptar los desafíos que se le presentan a las instituciones formadoras a partir de la sociedad del conocimiento, incorporando a la tarea pedagógica nuevos entornos de aprendizaje a través de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas, como medios, y no como fines en sí mismas. Lo anterior no deja de lado el marco constructivista por lo que el uso de las TIC dará lugar a estrategias didácticas que fomenten el pluralismo, el aprendizaje colaborativo así como la construcción de conocimientos guiados y significativos, sin que esto último ello obture la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje. (*Trazos de la Formación Nº 35. OIT/Cinterfor. Montevideo, 2008*).

En otro aspecto, los estudios de caso, el seguimiento de las políticas públicas, el análisis comparativo son vías para fomentar la dimensión político-institucional. Por su parte, las estrategias vinculadas con la dimensión productiva se relacionan con la



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVILLANA  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





participación en visitas a museos, exposiciones, excursiones para conocer diversos contextos geográficos y culturales, en la asistencia a congresos, conferencias, charlas entre otras. En cuanto a la dimensión interactiva, ésta se promueve por medio de la investigación, del contacto con manifestaciones culturales variadas, de la lectura y el análisis de libros científicos y escolares. Finalmente, la dimensión especificadora implica que los docentes abandonen la ilusión de poseer todo el saber y adquieran la habilidad de preguntar, preguntar-se y de buscar respuestas nuevas. Para formar profesores con un adecuado desempeño, se necesita algo más que saberes o conocimientos, se requiere competencias y capacidades que estén en la base de la actividad de enseñanza y que permitan procesos de transferencia, innovación y respuesta a variedad de situaciones.

Las transformaciones políticas, económicas y sociales del siglo XXI, así como los cambios en las culturas juveniles, plantean serios desafíos a la identidad profesional tradicional del profesor de secundaria. Por otra parte, las escuelas secundarias se encuentran atravesadas por problemas de violencia y de disciplina. Problemática que se agrava por la presencia de alumnos que preferirían no estar en la escuela, que asisten a las aulas a desgano, lo que además sucede en una etapa marcada por grandes cambios físicos y psíquicos como es la adolescencia. Moura Castro (2009). Las competencias para comprender y afrontar críticamente estas problemáticas ha de desarrollarse por medio del contacto con diversas realidades escolares, con distintos grupos de adolescentes, de trabajos en campo, de análisis de películas, artículos periodísticos, entre otras.

Por lo expuesto, es posible enunciar que uno de los desafíos que se presentan hoy en la formación docente inicial para la Educación Secundaria es la necesidad y posibilidad de resignificar la profesión docente, de revisarla, de volver a pensarla y reconceptualizarla en pos de garantizar al egresado desempeños adecuados en diferentes contextos y en atención a sujetos singulares y prácticas socioculturales diversas.

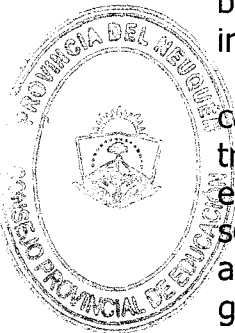
### FINALIDADES FORMATIVAS DE LA CARRERA

El mundo de hoy se caracteriza por profundos cambios culturales, sociales y económicos influenciados por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. El impacto producido por tecnologías como Internet en la subjetividad y en los modos de acercarse al conocimiento han puesto en jaque los supuestos que fundamentaban los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la pedagogía tradicional.


La *educación* como proceso político, histórico y social encierra en sí la necesidad de la transformación o cambio; pero también de conservación de aquello que le otorga identidad, sentido y temporalidad a las prácticas educativas y a las instituciones donde éstas se desarrollan. La escuela secundaria ha cambiado aunque aparente ser la misma, en ella se debaten hoy transformaciones en las relaciones de autoridad, en las subjetividades juveniles y en los modos de producción y circulación de saberes.

En este contexto, las instituciones educativas se configuran como espacios de encuentros y desencuentros, conflictos y luchas de poder. Por ellas transitan docentes y estudiantes así como otros actores sociales con capitales culturales, identidades, condiciones materiales y simbólicas diversas y en permanente construcción.

Asimismo, reconocer a la educación como una práctica productora y transformadora de sujetos, supone plantear que la experiencia educativa entrama



ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



una relación dialéctica entre sujetos socialmente situados y conocimientos socialmente legitimados, mediada por la presencia de un docente que interviene entre el conocimiento, los sujetos y su contexto histórico-social particular. Se plantea, entonces, la necesaria reflexión sobre los saberes, las prácticas docentes y la reconstrucción permanente de la identidad y la autoridad profesional como desafío para las instituciones de formación docente.

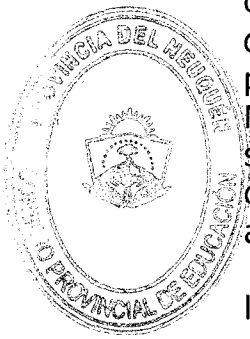
En este marco, el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática tiene como propósito la preparación disciplinar y pedagógica básica de los estudiantes en la comprensión, manejo y aplicación de conceptos, principios y teorías fundamentales de la Matemática, desarrollando en ellos un pensamiento reflexivo, crítico y analítico para enfrentar y plantear problemas y soluciones de interés del área de las Matemáticas, así como también la apertura para asumir los desafíos educativos del siglo XXI. Siglo que pone énfasis en el aprendizaje más que en la enseñanza; en la construcción y no en la transmisión de conocimientos, como así también en aprender a aprender.

El Profesorado de Educación Secundaria en Matemática se orienta entonces, hacia la formación de profesionales docentes que desarrollarán su tarea de enseñanza en el nivel secundario del sistema educativo a partir de una sólida formación tanto disciplinar como en los campos de la Didáctica y en la utilización de estrategias y recursos para la enseñanza. Formación que ha de incluir la articulación de saberes disciplinares, pedagógicos e interdisciplinares y el desarrollo de competencias y desempeños en desmedro de la parcialización, transmisión y reproducción de contenidos.

En términos generales, el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática, se fundamenta en un enfoque educativo basado en el desarrollo de desempeños y de competencias tanto *genéricas* - aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular permitiendo al estudiante comprender su mundo e influir en él-, como *disciplinares básicas*, referidas a un conocimiento disciplinar que concibe a la Matemática como un saber conceptual y procedimental constituido por las respuestas que da el campo científico a los problemas que plantea el mundo. Además, a las competencias *profesionales* relativas a un saber pedagógico-didáctico que permite contextualizar las prácticas docentes.

La propuesta está dirigida a promover en los futuros docentes capacidades para atender la enseñanza de contenidos de la disciplina en diferentes contextos y modalidades, con una actitud investigativa y reflexiva de su práctica, configurando un perfil profesional que les permita participar activamente en un mundo en constante cambio. Por ende, la formación inicial será el punto de partida de un camino de formación permanente que se ha de continuar a través de instancias de desarrollo profesional durante toda la carrera docente del egresado. En este sentido, su meta es habilitar a los estudiantes para que, con una preparación amplia en ciencia teórica y aplicada, puedan continuar estudios de postgrado, participar en proyectos de investigación e integrarse en equipos de trabajo interdisciplinarios para la resolución de problemáticas inherentes a su campo de formación.

Igualmente, es necesario recordar que la educación secundaria tiene como objetivo la formación integral de la persona. La enseñanza común para todos lleva aparejado el principio de no selectividad y la igualdad de oportunidades. Estas condiciones demandan la mediación de un docente que asumiendo valores democráticos, adquiera competencias para atender la diversidad (cultural, de género, social, de intereses, de capacidades, de motivaciones), desde un enfoque cooperativo, colaborativo e interdisciplinar de las propuestas que permita abordar proyectos conjuntos de enseñanza y estrategias para la toma de decisiones



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLALLES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



adecuadas frente a diferentes problemas de la institución y del aula, garantizando a todos el derecho a la educación y la igualdad de oportunidades.

En el actual contexto de transformaciones políticas, culturales y tecnológicas, deviene en necesaria la formación de profesores capaz de reflexionar críticamente acerca de cuáles son las renovaciones que habría que plantear en el currículum, teniendo en cuenta los diversos modos de abordaje y comprensión de las condiciones de existencia contemporáneas. Un docente que integre a adolescentes, jóvenes y adultos en los esfuerzos por reafirmar la democracia, promoviendo el respeto por la diversidad, el principio de unidad y complementariedad, que consolida la vida de todos a partir de los valores ciudadanos.

Las nuevas configuraciones subjetivas e institucionales interpelan a las escuelas a una revisión consciente de las necesidades y requerimientos educativos de su población estudiantil, para definir una escuela secundaria acorde a los tiempos que se atraviesan, con una impronta particular.

*"Los nuevos formatos pedagógicos y organizacionales que se diseñen para hacer efectivo el mandato de la obligatoriedad, deben traer aparejado la configuración de nuevas relaciones y formas de trabajo al interior de las instituciones, que fortalezcan el desarrollo profesional." <sup>8</sup>*

Desde la mirada que encuadra este diseño y que queda plasmada en la propuesta, la finalidad de la formación docente inicial es que el Profesor de Enseñanza Secundaria en Matemática desarrolle las competencias necesarias para ejercer la profesión docente desde la perspectiva de las funciones, necesidades y exigencias del ejercicio profesional en el sistema educativo y en la sociedad actual. De forma resumida, implica formar al futuro docente para que pueda enseñar los contenidos del área en la que se formó, actuar profesionalmente como miembro de un equipo docente, participando en el marco de una comunidad educativa ubicada en un contexto sociocultural concreto y ejercer de facilitador del aprendizaje de jóvenes y adultos, desempeñando funciones tutoriales de orientación personal y académica que promuevan la inclusión y el respeto por la diversidad.

En función de este objetivo, el presente Diseño Curricular tiene por finalidad la formación de un docente con las siguientes características:

- Docentes autónomos, capaces de trabajar en equipo, con dominio en la enseñanza de la matemática en el nivel secundario, que den respuesta a necesidades y demandas en el área de su competencia.
- Profesionales con sólidos conocimientos científicos y metodológicos – disciplinares y pedagógicos – que le permitan desempeñarse con idoneidad en procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática y en prácticas educativas institucionales.
- Profesionales capaces de construir de manera permanente herramientas que le permitan y habiliten continuar con su formación.
- Profesionales reflexivos, no sólo desde una perspectiva técnica o práctica sino también asumiendo un compromiso ético y político en tanto actores comprometidos con su tiempo en la búsqueda de prácticas más justas y democráticas.
- Profesionales Gestores de la construcción del conocimiento y facilitadores de aprendizajes con un grado cada vez más elevado de implicación y de autonomía, lo que requiere integrar la competencia



ES  
COPIA  
8

CFE (2009). Resolución 84 Lineamientos Políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria. Buenos Aires. Argentina

DANIEL EDUARDO PAYLLALE  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



disciplinar con los conocimientos didácticos y pedagógicos que fundamenten su actuación.

- Educadores implicados en la formación integral del alumno de la escuela secundaria, tanto desde el punto de vista personal como social, en sus diferentes contextos sociales y culturales, lo que requiere una sólida formación general, dominio de destrezas sociales y de interacción, así como competencia comunicativa.

- Profesionales que reflexionen sobre la propia práctica (su estilo docente, la organización de los contenidos y de la actividad en el aula, las dinámicas complejas de diversos grupos de alumnos, la selección de los recursos y estrategias didácticos, la promoción de un adecuado clima de convivencia y de trabajo en el aula, etc.) en una interrelación constante entre los conocimientos y la acción educativa como principio regulador de su práctica profesional.

- Miembros de una comunidad educativa que se integra en equipos de trabajo y que se implica en el diseño y desarrollo de proyectos educativos de las instituciones donde trabaja.

- Estas finalidades se concretan en los siguientes propósitos formativos:

- ⇒ Impulsar la reflexión sobre la problemática de la escuela secundaria, en el marco de las transformaciones del mundo actual, considerando los impactos de los cambios políticos, económicos y socioculturales en las personas, grupos e instituciones.

- ⇒ Favorecer la formación de un profesional docente capaz de comprender la realidad educativa en sus múltiples manifestaciones, condición necesaria para su desempeño en el aula, en la institución y en la comunidad no solo como profesional de la disciplina y su enseñanza, sino también como mediador cultural y promotor del respeto a la vida, a las diferencias y a la ley en una sociedad democrática.

- ⇒ Promover una formación que integre al saber propio de la disciplina con el conocimiento pedagógico-didáctico y de la realidad, elementos que posibilitan la preparación de un profesional sólidamente fundamentado, crítico y reflexivo capaz de atender la especificidad del nivel así como la heterogeneidad de los sujetos y los contextos.

- ⇒ Contribuir al fortalecimiento de la Educación Secundaria Provincial, acompañando su propósito de garantizar la equidad y la inclusión social, a través de la formación de Profesores/as de Educación Secundaria en Matemática en el marco de las Políticas Educativas Nacionales y Provinciales.

- ⇒ Favorecer trayectos formativos que conduzcan a la preparación de un profesional capaz de desempeñarse en diversas estructuras organizacionales, orientaciones y modalidades de la Educación Secundaria, hallando diferentes y efectivas formas de posibilitar los aprendizajes y de apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y del logro de mejores condiciones de vida para todos los estudiantes.

- ⇒ Formar profesores de Educación Secundaria en Matemática comprometidos con la investigación en pos de generar conocimientos que orienten innovaciones en el campo de la enseñanza de la Matemática y promuevan la contextualización de las intervenciones de enseñanza.



ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



⇒ Garantizar una formación que promueva futuras trayectorias de desarrollo profesional que permitan al docente concebirse como un sujeto en proceso de construcción, capaz de profundizar sus conocimientos y su capacidad reflexiva acerca de las propias prácticas, los campos disciplinares, los sujetos de la enseñanza, los contextos, las innovaciones, la autoridad y la identidad profesional.

⇒ Incluir desde el inicio de la carrera aspectos de la práctica profesional para que el futuro docente se inicie en la comprensión de las distintas problemáticas presentes en la realidad educativa y del papel del docente en ellas.

⇒ Promover la integración curricular de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la ecología del aula, por constituir herramientas fértiles para el aprendizaje significativo.

⇒ Favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicación y de trabajo en equipo con otros docentes para participar en proyectos institucionales compartidos.



Es importante señalar que concebir el Diseño Curricular como capacidad para imaginar, prever y actuar en consecuencia, con relación a intencionalidades preestablecidas y acordadas, parte de tres prescripciones fundamentales:

- a) El concepto de Currículo como proyecto a realizar en la práctica.
- b) El concepto de escuela como institución con identidad propia y con espacios.
- c) El concepto de docente como profesional de la Educación.

En el marco de esta propuesta curricular, la práctica educativa se concibe como una construcción social, histórica y cultural, que pretende articular la teoría y la práctica, a través de un proyecto político-pedagógico que implica posiciones filosóficas, antropológicas, sociológicas, epistemológicas, psicológicas y pedagógicas, que prescribe con flexibilidad principios y orientaciones para la práctica institucionalizada.

La complejidad que implica concebir al currículum de esta manera y por ende a la educación, a las instituciones educativas, a los docentes y a su trabajo profesional, significa pensar un proceso de construcción, con grandes desafíos y espacios de lucha y confrontaciones dialécticas de crecimiento y transformación de los diferentes actores.

*¿Cómo pensar un currículum capaz de afrontar los retos del siglo XXI?*

Siguiendo a Alicia de Alba, y en la búsqueda de respuestas coherentes y argumentaciones rigurosas acerca de las decisiones que se vayan tomando, será necesario atender tanto a su estructura superficial (formato, organización, etc.) como a sus fundamentos (estructura profunda) que es la que legitima a la primera mediante la explicación de principios y criterios que la sustentan. Ello implica abordar cuestiones de distinto orden para ser sometidas al consenso crítico.

Seguir este camino significa abordar el problema del currículum como un método de investigación, tal como lo propone U. Lundgren (1.992).-

### **PERFIL DEL EGRESADO (prácticas esperadas)**

El acceso masivo de jóvenes a la Educación Secundaria plantea el desafío de resignificar no sólo este nivel de escolarización, hoy obligatorio, sino también a la docencia como profesión, tendiendo a la formación de profesionales capaces de

ES  
COPIA  
  
DANIEL EDUARDO PAVLLEF  
Director General de Enseñanza  
Consejo Provincial de Educación



garantizar desempeños que se adecuen a diferentes contextos, a sujetos singulares y diversidad de prácticas socio-culturales.

Por ello, esta propuesta curricular recupera los acuerdos federales plasmados en los Lineamientos Curriculares Nacionales donde se define a la docencia como una práctica profesional de mediación cultural, institucionalizada, crítica y reflexiva, que se caracteriza por la capacidad para contextualizar las situaciones de enseñanza, de apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas así como por construir y participar de espacios de producción compartida y colaborativa.

De este modo, el profesor de Educación Secundaria en Matemática ha de ser una persona con sólido conocimiento disciplinar, comprometida con la disciplina y su enseñanza, mediador intercultural, que desde la comprensión de la disciplina, tome decisiones que contribuyan a formar ciudadanos científicamente alfabetizados al tiempo que se integra a equipos de trabajo inter e intra-institucionales.

Dado que la formación inicial se organiza en tres campos, los docentes egresados del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática han de poseer competencias profesionales relacionadas con la formación disciplinar, con la formación pedagógico-didáctica y con la práctica profesional contextualizada.

La formación disciplinar que brinda el profesorado de Educación Secundaria en Matemática permitirá a los futuros docentes:

- Continuar sus estudios de manera permanente.
- Reflexionar sobre su práctica diaria con fundamentos que posibiliten el desarrollo de sujetos críticos y creativos.
- Diseñar propuestas de enseñanza acorde a los grupos de adolescentes con los que trabaje.
- Participar del sistema educativo en general.
- Comprender e intervenir en la realidad sociocultural, dando respuestas a las necesidades de formación educativa de adolescentes y jóvenes.
- Reflexionar críticamente las relaciones entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico, factores socio político económicos y las problemáticas sociales.
- Valorar la honestidad y el intercambio de ideas en la elaboración del conocimiento científico.
- Intervenir pedagógicamente para favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicativas y expresivas de los estudiantes, a través de diferentes lenguajes verbales, específicamente el lenguaje de las ciencias, y no verbales.

La formación general pedagógico-didáctica permitirá a los futuros docentes:

- Emplear marcos teóricos para comprender la realidad educativa que enmarcan los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias.
- Organizar propuestas didácticas teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus alumnos, así como las del contexto institucional en el que desarrolla su práctica profesional.
- Coordinar y participar en proyectos institucionales.
- Asumirse como profesional autónomo y colectivo, comprometido con la realidad sociocultural en la cual está inserto.
- Entablar relaciones y vínculos positivos y de confianza con los adolescentes, jóvenes y adultos destinatarios de la Educación Secundaria,



ES COPIA



valorándolos como sujetos, sociales e históricamente constituidos o en proceso de constitución.

- Diseñar y realizar proyectos de investigación referidos al campo de la enseñanza.

- Participar en proyectos de innovación pedagógica, tendientes a lograr significatividad y funcionalidad en el aprendizaje de las matemáticas en su relevancia y complejidad.

- Diseñar y preparar materiales didácticos (en soporte convencional o tecnológicos) que faciliten los procesos de enseñanza y de aprendizaje, orientados hacia la comunicación, la creación de materiales multimediales, de entornos colaborativos de aprendizaje, la gestión y seguimiento de tutorías, entre otros.

La formación que integre saberes disciplinares y didácticos en el ejercicio concreto de la práctica docente, permitirá al futuro docente estar en condiciones de:

- Fundamentar teóricamente su práctica de enseñanza, asumiendo una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma.

- Analizar con sentido crítico los contenidos provenientes de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula.

- Emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza: material gráfico (láminas, revistas, libros) y videográfico (videos, programas de divulgación, científica, documentales, etc.), informático (software, internet), material concreto, de laboratorio.

- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada, como una alternativa potenciadora de la enseñanza y de la participación activa de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje.

### Alcance del título

En función del perfil del título y de los contenidos curriculares de la carrera, son incumbencias del Profesor de Educación Secundaria en Matemática:

⇒ Elaborar, implementar y evaluar propuestas didácticas disponiendo de una fundamentación teórica, actitud crítica y reflexiva en el desarrollo de la enseñanza de la Matemática en el nivel secundario.

⇒ Participar en proyectos institucionales educativos y disciplinar en Matemática.

⇒ Incorporar y enfatizar la alfabetización e implementación de las TIC en la enseñanza de la Matemática en la educación secundaria.

⇒ Participar activamente en proyectos que involucren la investigación educativa.

⇒ Planificar, conducir y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados a la Matemática, que contribuyan a la formación de sujetos constructores de conocimientos superadores.

⇒ Concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos fértiles a los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación con su área de conocimiento específico.

⇒ Participar en equipos y tareas de investigación del campo científico y/o didáctico de su especialidad, trabajando en forma colaborativa y cooperativa con otros docentes.



ES COPIA

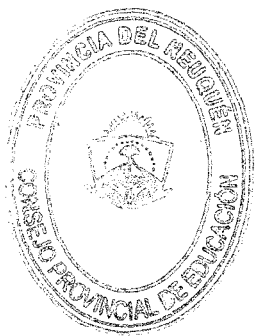
DANIEL EDUARDO PAVLACCI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





⇒ Coordinar instancias que den continuidad a la formación inicial, profundizando sus conocimientos y su capacidad reflexiva sobre distintos aspectos de la práctica profesional (el campo disciplinar, los sujetos de la educación, los contextos, las innovaciones, la identidad docente, entre otras).

### LÓGICA, DINÁMICA Y GESTIÓN CURRICULAR



El curriculum es el organizador por excelencia de los diversos elementos que determinan las prácticas educativas. Define el trabajo de los estudiantes y también de los profesores. Como texto "... contiene el proyecto en sí, (...), así como la dirección para desarrollar dicho plan"<sup>9</sup>. Sin embargo, como plantea Gimeno Sacristán (2005) "Toda propuesta de texto es traducida por los lectores. (...) Ese texto es, a lo sumo, una especie de partitura que representa una música pero no es música. Debe ser traducida a práctica por ejecutantes y con instrumentos apropiados; la música que suene depende de ellos." Esta práctica pedagógica -curricular real- es la posibilidad de llevar al campo aplicado la propuesta formativa expresada en el currículo, atendiendo la identidad de los contextos culturales y sociales por lo que implica apropiaciones, reelaboraciones, generalizaciones y transferencias de los conocimientos a escala individual y colectiva.

La formación docente como proceso integral que tiende a la construcción y apropiación de saberes para el desempeño profesional, cobra sentido en las decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué, y según los contextos en los que se sitúa. Por ende, implica la generación de condiciones para que los alumnos y otros actores involucrados puedan desarrollar un proceso que los lleve a comprometerse con experiencias que trascienden el aula, que incluyan la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, y en sectores sociales vulnerables. Condiciones que han de favorecer la construcción de saberes que estén "... ligados a una visión de escuela que apunta a democratizar el acceso a los saberes, a desarrollar la autonomía de los sujetos, su sentido crítico, sus competencias de actores sociales, su capacidad de construir y defender un punto de vista" Perrenoud (2001)<sup>10</sup>.

El currículo como propuesta de formación y como práctica pedagógica es el organizador y articulador de procesos de desarrollo curricular. Sin embargo, es necesario enfatizar algunas consideraciones que hacen a la presente propuesta curricular:

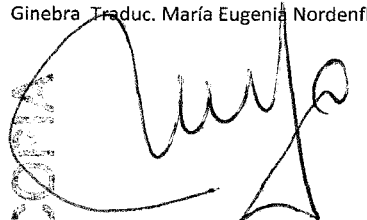
La construcción del curriculum necesita concebirse como un proceso de producciones colectivas y marcos institucionales consensuados.

El desarrollo curricular de la formación docente inicial está atravesado por tres ejes complementarios que se retroalimentan dialógicamente:

- La formación en la práctica profesional docente como eje articulador de la propuesta formativa, se orienta al desarrollo de competencias para el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan a la comunidad, a la institución y a las aulas.
- La construcción de la identidad profesional que comprende aquellas teorías, enfoques y perspectivas que permitan la construcción de saberes disciplinares, pedagógico-didácticos, sociales, políticos,

<sup>9</sup> Gimeno Sacristán, J. (2005) La educación que aún es posible. Madrid. Ediciones Morata, S.L.

<sup>10</sup> Perrenoud, Philippe (2001) La formación de los docentes en el siglo XXI Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación Universidad de Ginebra Traduc. María Eugenia Nordenflycht en Revista de Tecnología Educativa (Santiago - Chile), 2001, XIV, n° 3, pp. 503-523.

  
DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





**RESOLUCIÓN Nº 0137**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014**

psicológicos, filosóficos, históricos, vinculados con la construcción de la identidad profesional y disciplinar así como a una comprensión compleja de las problemáticas educativas. La construcción de modalidades específicas de trabajo vinculadas a la producción, apropiación y difusión de conocimientos propios del campo académico.

- Los sujetos y los contextos es el eje que involucra la revisión de la experiencia formativa previa de los estudiantes y las matrices de aprendizaje construidas en ella así como una perspectiva situacional de la enseñanza desde la perspectiva institucional, cultural y de los actores involucrados atendiendo a las condiciones y dificultades del trabajo real de los docentes, de los problemas que ellos resuelven en lo cotidiano, de los dilemas que enfrentan, de las decisiones que toman, de las acciones profesionales que ejecutan.

La gestión curricular, en su proceso de estimular y dinamizar el desarrollo del currículo en sus diferentes fases o etapas, comprende aquellas actividades académicas que articulan dialógicamente los tres ejes mencionados anteriormente y se orientan a desarrollar, promover y sostener la trayectoria formativa de los estudiantes en el Nivel Superior, así como acciones destinadas a la investigación, instrumentalización, ejecución y evaluación curricular.

Con tal propósito se especifican horas de gestión curricular, asignadas al docente formador por unidad curricular, las que constituyen una parte complementaria de las propuestas formativas de estas unidades y serán destinadas a las siguientes tareas:

Desarrollo de acciones de tutoría para el acompañamiento académico a los estudiantes del profesorado.

Establecimiento de acuerdos interinstitucionales entre el ISFD y otras instituciones educativas, asociaciones culturales, centros de investigación, entre otros para el desarrollo de pasantías, visitas e intercambios que consoliden y complementen los aprendizajes y conocimientos de los estudiantes.

Articulación e integración académica con el trayecto de la práctica profesional docente, con docentes de otras unidades o campos curriculares, con instituciones asociadas.

Participación en muestras, talleres, seminarios, ateneos y otras instancias formativas que fortalezcan el trayecto académico de los futuros profesores.

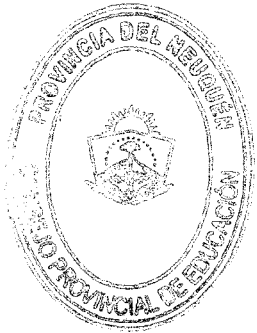
Participación en reuniones institucionales e interinstitucionales en función de analizar, consensuar y evaluar producciones y experiencias académicas relacionadas con la formación inicial.

Desarrollo de propuestas para los espacios de definición institucional.

Coordinación y participación en acciones de desarrollo profesional para docentes en ejercicio y egresados del ISFD.

Participación en proyectos de investigación socioeducativa.

Finalmente, es importante destacar que la fase de evaluación curricular debe involucrar la forma como se llevan a cabo los procesos de construcción del conocimiento a partir de las propuestas académicas. En este sentido, las acciones deben abarcar tanto la evaluación interna, que se ocupa de analizar y reflexionar sobre los componentes del currículo relacionados directa o indirecta con él (docentes a cargo de las unidades curriculares, estudiantes, materiales educativos, acceso a los recursos por parte de los estudiantes), como la evaluación externa, que compromete la mirada de los egresados, las organizaciones gremiales, las escuelas secundarias,



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLADES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



entre otros, quienes enriquecen la propuesta curricular y, consecuentemente, la práctica educativa cotidiana.

## MARCO TEÓRICO DE LA PROPUESTA CURRICULAR

### Concepciones de ciencia y de conocimiento

#### Conocimiento

El valor y la pertinencia del conocimiento como eje cultural educativo para la formación docente, lo traduce en una construcción social en tanto producto de un proceso dialéctico complejo en el cual intervienen factores culturales, sociales, políticos y psicológicos.

Esta construcción es realizada por cada sujeto a lo largo de su vida, junto con los otros y con el medio que le permite superar errores, ensayar soluciones y alternativas, innovar, construir y construirse a sí mismo. Como tal, se constituye en herramienta clave para la participación, para la producción de decisiones y estrategias de acción.

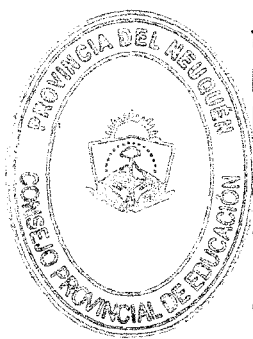
El conocimiento no puede ser concebido como abstracciones acabadas de la realidad, sin posibilidad de ser cuestionadas o contradichas. Es un producto social, resultado de un proceso de interacción entre el sujeto y el medio social y cultural, no solamente físico, que tiene valor para un sujeto en tanto le permite ubicarse en su mundo. De esta manera, el conocimiento se vuelve existencial, participando de la autoconstrucción del sujeto mismo.

Es, por otra parte, un **fenómeno complejo** que implica *cuatro elementos* (**Sujeto, objeto, operación y representación interna**) de tal manera que si faltara uno de estos, aquel no existiría.

Cuando se habla de conocimiento científico, se hace referencia a aquel tipo de conocimiento que se encuentra muy relacionado con el proceso de investigación y que se obtiene mediante la utilización de métodos y procedimientos científicos, que se utilizan cuidadosamente para dar respuestas fiables a los interrogantes planteados. Por otra parte, el conocimiento científico, no es una verdad incuestionable. Los conocimientos científicos se consideran válidos hasta que no sean refutados. Una teoría deja de ser válida cuando se demuestra que es errónea, en este caso, esta teoría puede ser revisada o reemplazada por una nueva. De hecho, en muchas áreas de la ciencia, coexisten diversas teorías que son incompatibles entre sí, pero aún ninguna de ellas ha sido refutada por los hechos.

El surgimiento de los paradigmas de la complejidad devela una nueva mirada sobre el mundo, el hombre y la cultura. A partir de este surgimiento, el conocimiento científico se entiende como un proceso ligado a sus condiciones históricas de producción, a formas y estilos de construcción y a modos de legitimación y circulación social. La ciencia no es un conjunto estático de conocimientos, sino que evoluciona y cambia a medida que se producen nuevas investigaciones.

No es finalidad de la ciencia responder a todas las preguntas. La ciencia es sólo un tipo de conocimiento humano. Los conceptos no provienen de la actividad solitaria del sujeto con los objetos sino que son construidos mientras participan de prácticas sociales. Así, las representaciones de los grupos de pertenencia (representaciones sociales) ponen limitaciones a la elaboración conceptual. Estos conocimientos están posibilitados o limitados por las creencias colectivas, los intercambios durante actividades colectivas y por la presión de instituciones sociales. Las representaciones sociales toman el carácter de teorías implícitas que no se abandonan sino que



ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



perduran dando lugar a la polifasia cognitiva (Moscovici, 1996) según la cual coexisten en el mismo sujeto formas lógicas e intuitivas del conocimiento.

### Ciencia

La ciencia es un cuerpo de ideas establecidas provisionalmente que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable, y por consiguiente, falible. Es una actividad eminentemente social de la que surge teorizaciones acerca de la realidad, productoras de sistemas de conocimientos que son comprensibles en un contexto y época determinados. Producto de la actividad de sujetos que conforman una determinada estructura social, sus postulados pueden ser refutados al interior de la misma estructura.

El surgimiento de los paradigmas de la complejidad devela una inédita mirada sobre el mundo, el hombre y la cultura. A partir de ahí, el conocimiento científico se entiende como un proceso ligado a sus condiciones históricas de producción, a formas y estilos de construcción y a modos de legitimación y circulación social. La ciencia no es un conjunto estático de conocimientos, sino que evoluciona y cambia a medida que se producen nuevas investigaciones. La ciencia proyecta una visión unificadora de la naturaleza y la sociedad. Esta unificación excluye toda pretensión reductora, para lograrla a partir de la integración de todos los elementos y dimensiones que constituyen la realidad u objeto a analizar. La mirada multidimensional e integradora localiza y establece puentes entre los distintos niveles de organización del sistema (ley sistémica de la totalidad) generando enfoques integrados del conocimiento (Núñez Cubero, L. y Romero Pérez, C.:2003:132 y ss.)<sup>11</sup>

### Práctica Docente y Conocimiento

El accionar docente siempre está sustentado por una teoría determinada o bien por tesis de un cuerpo de teorías las cuales a veces suelen no hacerse conscientes y por ende articuladas con las prácticas.

Cuando la ausencia de coincidencia entre teoría y práctica se hace evidente, es el punto de partida de un trabajo docente reflexivo y crítico.

Para realizar esta tarea, asume un valor innegable la apertura e implementación de espacios de encuentro docente, donde se pueda poner en tensión interpelar y debatir la complejidad de la práctica docente.

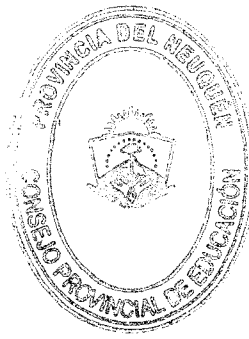
Es en estos espacios donde se promueve el recupero del saber del docente, para analizar conjuntamente las prácticas explicando las teorías que las sustentan. Estos procesos conducirán a diseñar cambios e innovaciones pedagógicas con y para sujetos protagónicos, en tanto son rigurosamente fundamentados.

El conocimiento, en general, ocupa un lugar fundamental en el conjunto de las prácticas, ya sea como meta a lograr o como fundamentos teóricos y empíricos a partir de los cuales se desarrolla la esencia de la práctica docente en el marco de un trabajo de colaboración e intercambio, horizontal, emancipador donde se puede problematizar la práctica para:

- ⇒ Organizar una profunda y rigurosa lectura de la realidad.
- ⇒ Generar un proceso de crítica y autocrítica constructiva.
- ⇒ Transformar la realidad educativa en el contexto histórico y particular.

Si bien se enfatiza la práctica docente en el compromiso que el sujeto le da a su quehacer, también necesita ser sustentada en una preparación profesional de nivel, vinculada orgánicamente a la práctica para garantizar la idoneidad del trabajo docente.

<sup>11</sup> Núñez Cubero, L. y Romero Pérez, C. (2003): Pensar la educación. Conceptos y opciones fundamentales. Madrid, Pirámide.



COPIA  
DANIEL EDUARDO PAVLAKI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Asimismo se sustenta en el conocimiento, lo que implica una búsqueda constante, donde la propia experiencia y la abstracción teórica conforman un todo integrado.

La teoría se constituye en una herramienta crítica de la práctica y tanto teoría como práctica son sometidas a la reflexión continua para ser motores del aprendizaje. La relación conocimiento - práctica docente constituye una interacción permanente entre lo que se cree saber y lo que se aprende al confrontarlo con la realidad.

Es una relación que permite potenciar el conocimiento docente en términos de preparación, información y sustento teórico metodológico que moviliza la planificación racional, que articula los intereses del grupo de aprendizaje con los conocimientos válidos y significativos para ese grupo.

Permite:

- ⇒ Tener un fundamentado conocimiento de las cosas, los hechos, fenómenos y procesos para poder enseñar bien.
- ⇒ Saber recurrir a la diversidad de fuentes, en atención a la problemáticas planteadas por la enseñanza y el aprendizaje.
- ⇒ Reconoce que el docente no es dueño absoluto de la verdad, pero es responsable de lo que enseña.

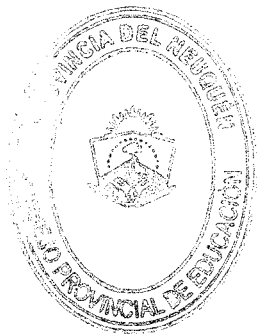
**La relación conocimiento Práctica se concreta en:**

- ⇒ Una valiosa y rigurosa intervención pedagógica.
- ⇒ Acciones educativas reflexivas y sistematizadas como materialización de un quehacer pedagógico organizado.
- ⇒ Actividades y relaciones pedagógicas con fundamentación científica, responsabilidad social y compromiso ético.
- ⇒ La organización de equipos docentes que leen, indagan, buscan fundamentos, exponen conflictos y contradicciones y proponen soluciones.
- ⇒ La organización de una escuela que se propone construir conocimiento sobre la compleja realidad escolar que le es propia.
- ⇒ Un trabajo sistemático, como trabajo mediador entre conocimientos cotidianos de estudiantes y conocimientos sistematizados, al interior de realidades educativas específicas.
- ⇒ Un trabajo reflexivo y metódico del docente en torno a criterios de acción que pondrán en circulación conocimientos.
- ⇒ Una práctica docente que busca autonomía, que está atenta a toda experiencia educativa, que respeta, valora, y hace uso de la memoria colectiva, que busca respuestas porque se hace preguntas, que hace elecciones fundamentadas en el conocimiento.

*"El concepto de autonomía se refiere a una práctica valiosa y pertinente, entiendo que la autonomía no es una concesión desde arriba, sino una conquista desde abajo". (Sacristán, G-1984).*

Por esto, se reclama la necesidad de aproximar el trabajo de investigación al trabajo de la práctica educativa, resguardando la especificidad de cada uno de ellos.

Se enfatiza el valor que tiene darse cuenta de que el trabajo de adquisición de conocimientos teóricos en relación con la sistematización y confrontación de los conocimientos de las prácticas, dan los fundamentos a una práctica con pretensiones de libertad, para actuar con nuevas iniciativas y con genuina creatividad.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



### Concepción de enseñanza y de evaluación Enseñanza

El mundo de hoy se presenta como una realidad dinámica, compleja, no lineal, no predecible y cambiante. Por lo tanto, como lo señala Edgar Morin (2001), la educación debe buscar formar seres humanos que puedan navegar en un océano de incertidumbre a través de archipiélagos de certeza. Y esto sólo será posible a través de una enseñanza que conciba al estudiante como un ser integral que construye su conocimiento, no solamente con la razón sino también con su mundo interior. La formación de un sujeto crítico, creativo y analítico de su realidad, no puede vincularse a una enseñanza mecanicista donde los contenidos son ordenados según normas rígidas preestablecidas, como lo pregona la visión reduccionista de la educación, sino a través de una educación que vincule al estudiante con su entorno; que favorezca la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes, que promueva experiencias de aprendizaje vivenciales y fomente la cooperación mutua y el intercambio en los procesos de aprendizaje.

El paradigma constructivista postula una enseñanza centrada en ofrecer al alumno oportunidades que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver situaciones que se le presentan como problemáticas. Ve a la educación como un proceso dinámico e integrador, que busca formar un sujeto capaz de enfrentar los riesgos, las incertidumbres, lo inesperado e incierto de una realidad no predecible que es un todo, dinámico y complejo en donde las relaciones son más importantes que las partes.

Concebir el conocimiento como un ente no acabado, mucho menos absoluto, posibilita su crítica por parte del alumno. Así, la enseñanza se vuelve un proceso emancipador, en donde el alumno tiene la libertad de cuestionar, de criticar, de objetar, de contra-argumentar otras interpretaciones sobre esa realidad. Asimismo, no se puede seguir enseñando, como dice Edgar Morin (2001) sin empoderar al estudiante de un pensamiento crítico, que lo haga ver el conocimiento como un todo dinámico y complejo, formado por una red de relaciones entre disciplinas.

En este sentido, los fundamentos de la enseñanza para la comprensión (EpC) y los conceptos estructurantes- "*conjunto de tramas generales de conocimientos que integran elementos de diversas disciplinas y del propio contexto sociocultural*" (Astolfi, 1994)- favorecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes y permiten evitar contenidos escolares que se centran en datos o fenómeno aislados, para dar lugar a propuestas didácticas globalizadoras e integradoras que promuevan un proceso educativo contextual. La EpC desde sus componentes (tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y la evaluación diagnóstica continua) propicia la planificación del proceso de enseñanza- aprendizaje, incluyendo no sólo la organización los conceptos a ser enseñados, sino la formulación de los propósitos e indicadores del mismo.

En síntesis, la enseñanza para la comprensión y los conceptos estructurantes orientan la planificación, ejecución y evaluación de los procesos de enseñanza- aprendizaje, y fortalecen los niveles de comprensión que desarrollan los estudiantes, trascendiendo de la memorización a la argumentación, a la explicación y a la transferencia de saberes. Según Gardner (2001) "*cuando un estudiante comprende un concepto, una temática, una técnica, una teoría o un ámbito de conocimiento-, lo puede aplicar de una forma apropiada en una nueva situación*".

Por otro lado, la enseñanza es una práctica social de transmisión cultural destinada a propiciar, de manera sistemática, aprendizajes socialmente significativos para favorecer la inserción de los sujetos en las culturas, en el marco de un proyecto social democrático e inclusivo. Enseñar es un proceso dialógico a través del cual se

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PERALTA  
Intendente General de Distrito  
Consejo Provincial de Educación



comunican conocimientos, se transmiten prácticas sociales, normas, lenguajes y se generan situaciones para la construcción y reconstrucción de aprendizajes. En este proceso no sólo se producen saberes sino modos de vincularse con el conocimiento, prácticas de apropiación y reconstrucción cultural por ello, el sujeto que aprende también se transforma y construye subjetividad. La conquista de la subjetividad y del lazo social se produce, entonces, en el diálogo entre estudiantes y docentes en torno a lenguajes, convenciones, símbolos e instrumentos de las culturas.

En este marco, la autoridad pedagógica se construye a partir del ejercicio de un saber experto que demuestra conocer lo propio: lo que se enseña y cómo hacerlo. De este modo, se entiende que la enseñanza es una acción conscientemente dirigida para que alguien aprenda algo que no puede aprender solo. (Davini, 2006), pero también es una práctica técnica que involucra conocimiento científico, pedagógico y tecno-pedagógico. Por ende, es necesario que cada profesor en su área enseñe también el uso de herramientas para la construcción de saberes disciplinares: el lenguaje de la ciencia, las herramientas sémicas que le son propias (infografías, esquemas, diagramas, modelos...) así como las herramientas materiales (microscopio, lupas, sitio web, webgrafía, videos, imágenes, enciclopedias virtuales, software educativos) y los procedimientos que conducen a la construcción de dichos saberes.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación crean nuevos lenguajes y formas de representación generando nuevos escenarios para el aprendizaje: espacios de trabajo individual para obtener información sobre un tema a través de recursos en distintos formatos así como espacios colaborativos (campus virtual, blogs, etc.) y modalidades alternativas de comunicación (hipertextos, multimediales) que desarrollan la capacidad de pensar con independencia, creatividad, autonomía, la solución de problemas y la gestión del propio aprendizaje. Desde esta mirada, la propuesta curricular que se presenta, incluye a las TIC como un campo independiente y como unidades que se integran en todos y cada uno de los espacios a lo largo de toda la formación de los Profesores en Matemática, tanto como contenido relacionado con el impacto de las TIC en la sociedad como con éstas como recursos para la enseñanza y la construcción de entornos colaborativos de aprendizaje.

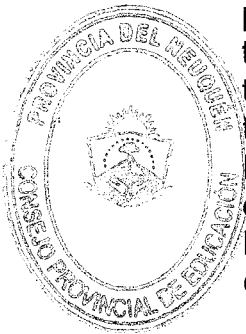
La enseñanza es la tarea que da especificidad a la profesión docente. Poder desarrollarla con idoneidad supone una formación teórica, técnica y práctica que se imbrican en la acción de pensar la enseñanza (diseño/planificación o etapa pre-activa); desarrollar la enseñanza (etapa activa, puesta en juego de estrategias) y evaluar la enseñanza (etapa post - activa, de reflexión acerca de lo realizado).-

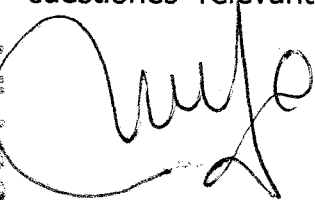
El concepto de enseñanza, está indisolublemente ligado al de aprendizaje y su concreción, pero son diferentes.

La enseñanza se produce específicamente en el espacio del aula, en el que se pone en movimiento la tríada didáctica docente - alumno - conocimiento. Este espacio se encuentra inmerso en el ámbito institucional, cargado de conflictos, pautas y mensajes sobreabundantes y contradictorios, tanto explícitos como implícitos que ejercen influencia sobre ella.

En el espacio áulico y ante la tarea se ponen en juego la heterogeneidad propia de los diferentes capitales culturales de los alumnos, sus preconcepciones, como también las concepciones de los docentes acerca de la enseñanza, de lo que hay que enseñar (contenidos), del aprendizaje, de la formación que se brinda, etc. Aquí comienza el desafío de construir un marco de conocimientos compartidos, que permitan el desarrollo de nuevos aprendizajes.

Es importante destacar el lugar que el docente tiene como "mediador" entre varias cuestiones relevantes tales como: la cultura elaborada y los alumnos; entre la



ES CORIA  
  
DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



propuesta curricular, los alumnos y la institución; entre la teoría y la acción pedagógica. Reconocer el valor del docente como mediador significa correrlo del lugar del técnico-neutro.-

Tal como lo enuncia Pérez Gómez (1984) el docente realiza a través de la enseñanza una labor de mediación cultural ya que sus decisiones didácticas deben estar dirigidas a producir, orientar, y controlar los cruces que se producen en el aula entre la cultura pública expresada en disciplinas del saber, la cultura académica, reflejada en el currículum, la cultura social, que se genera en la institución concreta, y la cultura experiencial que los alumnos han asimilado a través de su historia personal, tanto escolar como social más amplia, reflejo de la cultura local, sin elaborar, construida a partir de aproximaciones empíricas.-

Por lo tanto el desafío didáctico para el docente es el de poner en tensión y contradicción la cultura experiencial de los alumnos con respecto a la cultura pública (disciplinar), haciéndola relevante. Es partir de la primera que se logra incorporar a la segunda en contextos significativos.

### Formas y estilos de enseñanza

El docente a través de su práctica, va elaborando formas de enseñanza, modos de organizar, desarrollar y de evaluar sus tareas, sustentadas en sus conocimientos tanto teóricos como prácticos, sus concepciones y sus creencias que van conformando "estilos de enseñanza".

De acuerdo con V. Edwards el desempeño docente en el aula está atravesado por dos lógicas diferentes e interactuantes: **la lógica de la disciplina, del contenido**, en relación con los supuestos epistemológicos acerca del conocimiento y de los saberes organizados en disciplinas, y **la lógica de la comunicación o interacción**, relacionada con la estructuración de las relaciones sociales, grupales en el aula y con la construcción de sentidos tanto explícitos como implícitos que se den a través de ella.-

Estas lógicas se articulan a su vez con los conocimientos más generales de orden pedagógico, psicológico, epistemológico y práctico que posee el docente, lo que le permite la construcción de esquemas, configuraciones de acción didáctica a través de las cuales desarrolla la enseñanza. De este modo la enseñanza se convierte en una intervención pedagógica intencional sobre la práctica.-

De acuerdo con estas dos formas de enseñanza, que se objetivan en el aula, se dan la forma de enseñanza como transmisión del conocimiento y la forma de enseñanza como construcción del conocimiento.

Este diseño curricular se posiciona a favor de la segunda, tal vez no como algo logrado sino como aquello a lo que se aspira que sea la enseñanza.

Esta forma de enseñanza implica una presentación de los contenidos y de la propuesta académica que supone una elaboración o reelaboración de los contenidos por parte de los alumnos. El conocimiento no se entiende como verdades absolutas, sino como relativo a sus condiciones de producción y por ello se historiza y no se fragmenta, conservando su sentido en la transmisión/construcción.-

Adoptar esta posición frente a la enseñanza significa también reconocer los saberes de los y las estudiantes, tratando de incorporarlos en el proceso de enseñanza lo que permite cambiar el tipo de relación pedagógica. El docente puede no ser el único referente del conocimiento y cuando lo es, está menos centrado en el disciplinamiento y más en la tarea.

### Evaluación





Se concibe a la evaluación como un proceso dinámico, continuo y sistemático, mediante el cual se verifican y cualifican los logros obtenidos en función de los propósitos propuestos.

La evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción pedagógica del docente y de la institución formadora. Dado que se evalúa para tomar decisiones, se constituye en un proceso que busca información para la valoración y la toma de decisiones inmediata, centrándose en un fenómeno particular sin intención de generalizarse a otras situaciones.

Puede tomar una función formativa tanto la evaluación de proceso como la de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para ajustar los procesos educativos de cara a conseguir las metas u propósitos.

El pedagogo Ángel Díaz Barriga (1991) sostiene que la evaluación tiene como objeto básico proporcionar los elementos para la comprensión de lo que sucede en el aula; se trata de un acto de conocimiento, de interrogación, de *problematización*. En este marco, la evaluación ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y co-evaluación que se constituyen en herramientas fértiles tanto para la institución como para los estudiantes. Así, la evaluación puede constituirse como una estrategia para verificar el grado de aprendizaje de los alumnos, a partir de su capacidad de operar con los conceptos trabajados y de realizar un aprendizaje significativo.

La evaluación es uno de los aspectos más conflictivos y complejos del planeamiento y desarrollo curricular. Reflexionar acerca de la evaluación, significa entrar en el análisis de todas las prácticas pedagógicas que tienen lugar en la institución. Por ello, debe estar centrada en un espacio de debate profundo, que atienda a las posibilidades formativas que realmente debe tener. Por otra parte dentro de la formación docente es necesario desarrollar instancias de enseñanza y evaluación que pongan en juego los aspectos ideológicos, socio-afectivos y éticos de los alumnos para que no prevalezcan solo los intelectuales.

El tratamiento de la cuestión de la evaluación requiere reflexionar acerca de sus connotaciones sociales y ético-políticas. Esto significa tener conciencia del carácter axiológico de la evaluación, ya que ella implica siempre un juicio de valor, por lo que se hace imperioso analizar las repercusiones sociales y de política educativa de la evaluación. La exigencia de coherencia de la evaluación respecto de las concepciones sustentadas frente a cada uno de los componentes del currículum supone la construcción de metodologías adecuadas y de criterios de valoración pertinentes.

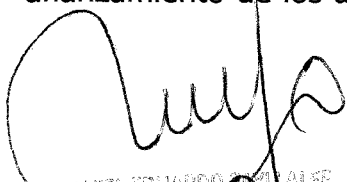
En el tratamiento de esta compleja cuestión de la evaluación, será necesario considerar las funciones que ella cumple, deseadas o no, en el sistema educativo y más precisamente en el Nivel Superior.

Siguiendo los planteos de J. G. Sacristán (1992):

**Función social:** en cuanto tiene que ver con los mecanismos y oportunidades de acceso al mercado laboral, ya que las instituciones formadoras son responsables de otorgar certificaciones que habilitan para el trabajo profesional. Ligado a ello, la evaluación cumple funciones selectivas y jerarquizadoras en cuanto produce cualificaciones para el mundo laboral, que se hacen más evidentes y exigentes en la medida en que más elevado y específico sea el nivel de formación del sistema educativo y de exigencias de la profesión para la cual se forma.

**Funciones pedagógicas:** las de diagnóstico, de creación de un clima y ambiente escolar referidos a la evaluación; de individuación, en relación con la posibilidad de atender a las características particulares de los alumnos; de afianzamiento de los aprendizajes; de orientación tanto para la tarea de los docentes

ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO CEVALLE  
Secretario General de Enseñanza  
Consejo Provincial de Educación





como para el trabajo del alumno; como base para pronósticos; como modo de explicitación de las concepciones que los docentes tienen acerca de la educación del curriculum y de su propia función como profesionales.

**Funciones de control:** ligadas a la de poder de quien tiene en sus manos decidir acerca de la acreditación de los alumnos y de regular el proceso de aprendizaje y la ponderación y valoración de sus resultados. La evaluación es una forma tecnicada de ejercer el control y la autoridad que muchas veces aparece como encubierta.

**Funciones respecto de la organización escolar:** hace al necesario ordenamiento de la enseñanza de acuerdo con las características y formato que adopte el curriculum y la enseñanza, debiendo preverse sistemas de acreditación y formación de los alumnos dentro del recorrido curricular, dando lugar a distintos mecanismos de regulación académica y administrativa.

**Proyecciones psicológicas:** referidas a las repercusiones de este orden que se producen en los sujetos alumnos, tales como las que tienen que ver con el auto concepto personal, las actitudes frente al aprendizaje y al clima escolar, a la acentuación de determinadas características como la ansiedad frente a situaciones de evaluación, etc.

**De apoyo a la investigación:** los resultados de las evaluaciones de los alumnos, han sido una de las pocas fuentes, y tal vez la más directa y fácil de tener en cuenta como información y conocimiento acerca de lo que sucede en los aprendizajes. Si bien es una fuente incompleta y básicamente de carácter cuantitativo, no es desaprovechable en cuanto brinda datos del sistema educativo sobre el que se desea investigar.

Será necesario pensar en complementar esta forma de obtener información acerca de la enseñanza y del aprendizaje con otras políticas de evaluación que permitan avanzar sobre aspectos cualitativos de la enseñanza, que aproximen a explicaciones que puedan captar la singularidad de la misma y la atención a ella en contextos diferentes.-

Para producir cambios en las prácticas evaluativas, habrá que cambiar los modos de enseñar, en tanto la evaluación es parte del proceso de enseñanza y de aprendizaje, por lo tanto se evalúa de acuerdo a como se enseña.

Se pretende que la evaluación se constituya en un proceso plural y democrático, que implique la actuación comprometida y responsable de todos los participantes en dicho proceso, y que el mismo esté al servicio del crecimiento y mejoramiento tanto individual como social. Se trata de construir a través de procesos de reflexión profesional y de reflexión social (Apple.1979) una teoría crítica de la enseñanza que no sólo de cuenta de los problemas prácticos del aula y de las creencias implícitas de los profesores, sino que también oriente la acción transformadora de dichas prácticas.

En el proceso de construcción de los conocimientos la evaluación constituye un momento más del mismo y es desde esta perspectiva que comprende todos los elementos en el proceso de aprendizaje: la apropiación que realiza el alumno, la planificación docente y la dinámica institucional.

Con estas características se constituye en una tarea permanente cuya función excede el acreditar y certificar, y está básicamente dirigida a reorientar el proceso de aprendizaje, para lo cual es importante considerar algunos criterios básicos:

- a) Considerar los avances en el proceso de aprendizaje: formación de estructuras cada vez más complejas y que el aprendizaje no es lineal sino integrado.
- b) Realizar los análisis y las ponderaciones en equipo.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



c) Ponderar los criterios acordados institucionalmente, los aportes de los trayectos y espacios.

d) Reforzar y dar apoyatura a los alumnos con el propósito de la retención y la promoción con el compromiso institucional de atender los resultados que arroje la evaluación en proceso y la preparación de estrategias de compensación, de ofertas didácticas diversificadas y otras con la finalidad de no adherir a un sistema de evaluación expulsivo.

e) Las prácticas evaluativas se originan en los ámbitos del sistema educativo, en el contexto institucional y en el del aula.

El desafío es mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento.



### Los sujetos de la Educación secundaria

Reflexionar acerca de las prácticas de formación docente implica pensar el lugar de los sujetos en la configuración de los procesos educativos y reconocer la fuerza de la intersubjetividad que estos ponen en juego; en sus experiencias, saberes, historias, deseos y resistencias constituidas en cada espacio formativo. También supone consolidar ámbitos democráticos, solidarios y cooperativos de encuentro con otros.

La concepción acerca de los sujetos y del vínculo con el conocimiento que defina el currículum, la institución formadora y cada docente en el espacio del aula, habilita el desarrollo de determinadas prácticas, perspectivas y horizontes formativos. Se propone, por ende, un trayecto formativo que conciba a los estudiantes, jóvenes y adultos, como portadores de saberes, de cultura, de experiencias sobre sí y sobre la docencia, al tiempo que atravesados por características epocales.

*"Se trata de promover una relación crítica, reflexiva, interrogativa, sistemática y comprometida con el conocimiento, que permita involucrarse activamente en la internalización de un campo u objeto de estudio, entender su lógica, sus fundamentos y que obre de soporte para objetivar las huellas de sus trayectorias escolares, para tomar decisiones, proyectar y diseñar propuestas alternativas de prácticas de enseñanza"* (Edelstein, Gloria. 2008).

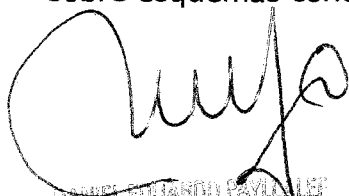
En este sentido, se promueve una cultura institucional en la que se diversifiquen los espacios y experiencias formativas estimuladoras de la autonomía; que abra espacios para investigar, para cuestionar y debatir el sentido de la práctica como espacio del aprender y del enseñar; en pluralidad y diversidad de situaciones, para que los estudiantes sean sujetos activos, convirtiendo la experiencia de formación docente, en tanto praxis de reflexión y acción, en una apuesta al fortalecimiento de los vínculos entre los sujetos y los conocimientos.

### El docente como profesional de la enseñanza

Dada la complejidad que encierra la tarea docente, la formación inicial deberá considerar todas las variables implicadas para que el futuro docente pueda desempeñarse con solvencia en diversas modalidades y realidades institucionales así también con distintos grupos etarios, dentro del nivel secundario. Para ello deberá incluir, desde el inicio de la formación, tres tipos de saberes, complementarios y mutuamente implicados:

a.- Un saber didáctico-disciplinar, que comprende el manejo eficaz del conocimiento disciplinar y del conocimiento pedagógico-didáctico que opere sobre esquemas conceptuales referenciales construidos por el estudiante.

ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLOVICH  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



**RESOLUCIÓN Nº 0137**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014**

b.- Un saber vivencial (conocimiento en acción) que posibilite capitalizar las propias experiencias vividas en diversos trayectos previos de formación, así como las construidas a través de la inserción en instituciones de nivel secundario donde se interactuará con distintas subjetividades y realidades.

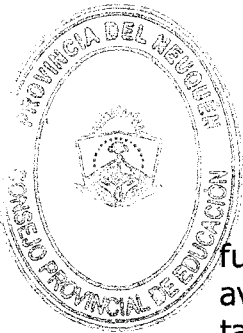
c.- Un saber teórico que aporte saber sustantivo para comprender la enseñanza en tanto práctica histórica, política y social signada por la multidimensionalidad, la simultaneidad, la inmediatez y la imprevisibilidad (Torres Santomé, 1998) y evite visiones fragmentarias o enfoques parciales que obturan toda posibilidad de problematización y de interrogación. Estos saberes serán promotores de una implicación crítica de los profesores, a nivel del compromiso con los establecimientos, las colectividades locales, las regiones, el país. No sólo en apuestas corporativas o sindicales, sino a propósito de los fines y de los programas de la escuela, de la democratización de la cultura, de la gestión del sistema educativo, del lugar de los usuarios, etc. (Perrenoud, 2001)

La integración de estos saberes desde el inicio y a lo largo de la formación es fundamental para que el futuro profesor desarrolle un estilo de enseñanza personal, avalado por un conocimiento actualizado y por la reflexión permanente acerca de la tarea docente. La relación entre el pensamiento y la acción (la teoría y la práctica) guardan entre sí un estrecho vínculo, son mutuamente constitutivos. Acción y pensamiento se reconstruyen permanentemente dentro de un proceso histórico. Por consiguiente, la práctica - de manera latente o manifiesta- conduce siempre la reflexión del hacer a la luz de creencias y valores constitutivos de determinados procesos históricos y sociales. Procesos que dan lugar a estereotipos y representaciones sociales que operan como obstáculos en la relación práctica-teoría y que exigen ser analizados críticamente en las contradicciones internas que cualquier representación social posee.

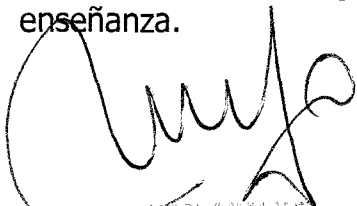
Es por esto que en la presente propuesta, la organización curricular se concreta en campos de conocimiento que señalan por un lado la intencionalidad curricular de trabajar en profundidad lo específico de cada uno y por otro permiten que la articulación de distintas unidades curriculares a través de la permanente reflexión de los contenidos en la acción.

La articulación entre los saberes teóricos, los saberes específicos del campo disciplinar, de los contextos y sujetos de la educación con quienes interactuará; los saberes relativos a la práctica, promoviendo una fluida interrelación sinérgica entre práctica y reflexión permite concebir a la práctica la práctica como una fuente básica para identificar problemas objeto de reflexión desde los aportes teóricos y las consideraciones contextuales donde se desarrolla. Al mismo tiempo que como "el terreno" para poner en práctica las alternativas de acción surgida de la relación práctica-teoría. Esta línea pone de relieve la importancia de la reflexión teórica en la transformación tanto de las ideas como de la práctica educativa misma.

Si bien se reconoce a la enseñanza como práctica social situada que responde a intereses y determinaciones que exceden las intencionalidades de los sujetos particulares, es necesario no dejar de lado que es también una práctica humana que compromete éticamente a quien la realiza o quien tiene iniciativas con respecto a ella. De este modo, aunque la práctica de la enseñanza recibe presiones que la constriñen, son los sujetos que la llevan a cabo los que, al reconocer las condiciones de existencia, generan modificaciones, buscan intersticios para transitar el camino del saber. Esto permite preguntar y preguntarse por la significación social de los contenidos que enseñan, por los propósitos que guían las intervenciones, así como las diferentes estrategias y materiales que se utilizan en la puesta en acto de la enseñanza.



ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



**RESOLUCIÓN Nº 0137**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014**

Por ello, lo que ocurre en la clase tiene relación con la estructura social e institucional pero son los sujetos concretos - docentes y alumnos - los que en última instancia definen las actuaciones en la misma contemplando las situaciones de enseñanza como inciertas, inestables, singulares en las que hay conflicto de valor por lo que no pueden ser resueltas sólo desde repertorios técnicos. Por lo expuesto, en este Diseño Curricular, se acentúa la necesidad de construir una práctica profesional que atienda a la reflexión sobre aspectos que permitan recuperar lo imprevisto, la incertidumbre, los dilemas y las situaciones conflictivas en las que a diario el docente se enfrenta y para las cuales debe recurrir a destrezas humanas relacionadas con la capacidad de deliberación, de reflexión y de juicio. A ser protagonista de un proceso que se abre no sólo a la resolución de problemas según fines definidos de antemano, sino a la reflexión sobre cuáles deben ser los fines, cuál su significado concreto en situaciones complejas y conflictivas. Evidentemente esta consideración de los fines lleva a un replanteo de la propia práctica, lo que implica nuevos planteos acerca de los límites que ponen las instituciones y las prácticas sociales a la comprensión y la acción de los problemas profesionales.



Entender el trabajo docente como un proceso de construcción, de búsqueda permanente de significados y su traducción en valores educativos abre a la posibilidad de que el docente intelectualice su oficio. Concebir al docente como intelectual lo inviste de condiciones para desarrollar un conocimiento sobre la enseñanza que reconozca y cuestione su naturaleza socialmente construida y el modo en que se relaciona con el orden social, así como para analizar las posibilidades de transformación implícitas de las prácticas dominantes en el contexto social de las aulas. El oficio intelectual se construye, en este sentido, con orientación de definirse ante los problemas y actuar consecuentemente, considerándolos como situaciones que van más allá de intenciones y actuaciones personales para incluir su análisis como problemas que tienen un origen social e histórico.

Desde esta perspectiva, tanto la comprensión de los factores subjetivos, sociales e institucionales que condicionan la práctica educativa, como la emancipación de las formas de dominación que afectan el pensamiento y la acción no son procesos espontáneos que se producen naturalmente por el mero hecho de participar en experiencias educativas. Por el contrario, se producen por participar activamente en el esfuerzo por develar lo oculto, por desentrañar el origen histórico y social de lo que se presenta como natural, por conseguir captar y mostrar los procesos por los que la práctica de la enseñanza queda atrapada en pretensiones, relaciones y experiencias de dudosos valores educativos, mientras necesariamente busca la transformación.

Esto, supone un lugar de autonomía profesional y defensa de la misma como proceso continuo que no se agota, pero también, un lugar para la comprensión de los factores que dificultan no solo la transformación de las condiciones sociales e institucionales de la enseñanza sino la de las propias conciencias.

En este sentido, la formación inicial, la extensión y la investigación son tres funciones básicas de la formación docente. La extensión como práctica relacional, pedagógica y comunicacional posibilita el intercambio saberes y la formación de sujetos críticos en su propio devenir. Potencializa como complemento de la Formación Inicial, las relaciones y acuerdos con instituciones de la comunidad, oficiales o no, que requieran desarrollo profesional específico o para la realización de eventos o proyectos conjuntos que estén en relación con la realidad y necesidades del contexto local.

Por su parte, la actividad investigadora define una disposición para examinar con sentido crítico y sistemáticamente la propia actividad, afianzar, desarrollar o modificar

ES COPIA

Daniel Eduardo Pavladas  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación



el conocimiento profesional para adaptarlo a las múltiples circunstancias y contextos concretos; para que docentes del ISFD, de las escuelas asociadas y estudiantes puedan construir conocimientos, apropiarse de determinado tipo de saber y desarrollar su capacidad de resolver situaciones problemáticas. Actitud que implica un compromiso que busca trascender las relaciones y la inmediatez del aula, a fin de *"...propiciar la construcción de conocimientos científicos para utilizarlo en la transformación de nuestra sociedad" (...)* y *a descubrir la esencia de los fenómenos y lleva a formular preguntas que resultan comprometidas y, mediante ello, se pueden alcanzar verdades científicas que permitan cuestionar la realidad social y formular críticas bien sustentadas"* (Rojas Soriano, 95-96).



### Vínculo institución educativa-comunidad

Las instituciones educativas mantienen una relación sostenida con la comunidad y no es ésta una elección aleatoria que pueda hacerse desde la institución sino que hace a su razón de ser y, en definitiva, tanto como el hecho de educar, esta relación no puede estar ausente<sup>12</sup>. La institución adquiere significación en relación con el medio social en el que actúa, por ello es importante redefinir variables en referencia a la comunidad educativa.

El contexto de esta comunidad está en permanente transformación -en movimiento-, lo que produce cambios en las condiciones generales de desempeño y en las demandas y exigencias que se le plantean a las instituciones. La institución escolar, para mantener su vigencia, está obligada a procesar esos cambios. Este es un desafío que enfrenta cotidianamente. Tener en cuenta el contexto como categoría crítica, permite evaluar las fortalezas con las que se cuenta para encarar estrategias educativas, así como los obstáculos que se deben afrontar.

La práctica docente no solo incluye instancias y acciones formadoras con alumnos del IFD. También potencializa como complemento de su Formación Inicial, las relaciones y acuerdos con otras instituciones de la comunidad, oficiales o no, que requieran capacitación específica o para la realización de eventos que estén en relación con la realidad y las necesidades de la localidad. Otro curso de acción se relaciona con las instituciones educativas de los distintos niveles (de inicial a superior), ya sea por una necesidad puntual de formación o para llevar adelante proyectos conjuntos

### Desarrollo profesional, formación continua e investigación

La formación de un profesional docente no finaliza al egresar de la institución formadora. El mundo actual demanda de un continuo desarrollo profesional entendido como un proceso de crecimiento y profundización de saberes teóricos y prácticos, en relación con el propio conocimiento, con las actitudes hacia el trabajo, con la institución, buscando la interrelación entre las necesidades de desarrollo personal y las de desarrollo institucional y social.

La Resolución Nº 30/07 aprobada por el Consejo Federal de Educación, resuelve:

*"Acordar que la función principal del Sistema de Formación Docente es contribuir a la mejora general de la educación argentina y que sus propósitos específicos son: a) Formación inicial y continua de los agentes que se desempeñan*

<sup>12</sup> Orientaciones para la planificación y la evaluación institucional". Programa Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnico Agronecuaria. Ministerio de Educación. Buenos Aires. 1994

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLELEF  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación



**RESOLUCIÓN N° 0137**  
**EXPEDIENTE N° 5721-007453/2014**

*en el sistema educativo, en el marco de las políticas educativas que establece la Ley de Educación Nacional. b) Producción de saberes sobre la enseñanza, la formación y el trabajo docente, teniendo en cuenta que la tarea sustantiva de la profesión requiere conocimientos específicos y especializados que contemplan la complejidad del desempeño docente'.*

Esta Resolución encuadra actividades destinadas al desarrollo profesional de los docentes entendido como un proceso articulado entre la formación inicial y formación continua. Por otro lado, promueve que las instituciones formadoras establezcan vínculos sistemáticos con las escuelas asociadas donde desarrollan las prácticas y residencias pedagógicas los futuros docentes. Estos vínculos amplían la posibilidad de acciones interinstitucionales que dan lugar a un enriquecimiento mutuo. Del contacto de los ISFD con las escuelas asociadas ha surgido y continuarán surgiendo áreas de investigación, destinadas no sólo a construir conocimiento a partir de problemáticas que emergen de las prácticas de las propias instituciones, sino a la producción de innovaciones que redundan en la mejora de la calidad de las prácticas pedagógicas de las instituciones implicadas. Estas acciones conciben a los docentes no sólo como actores del proceso de enseñanza sino como intelectuales capaces de construir teorías sustantivas que sean soporte de transformaciones pedagógicas. Otras tareas se dirigen al seguimiento y acompañamiento de los docentes noveles en sus primeros años de trabajo a través de la organización de charlas, talleres, ateneos que den respuestas a sus demandas. Esta actividad permite retroalimentar y evaluar las fortalezas y aspectos a fortalecer en la formación inicial de docentes.

La formación inicial, la formación continua (extensión), el apoyo pedagógico a escuelas y la investigación educativa son las cuatro funciones básicas de la educación superior y del trabajo profesional docente. Desde esta propuesta curricular se concibe a la formación continua como una práctica relacional, pedagógica y comunicacional que posibilita el intercambio saberes entre docentes en ejercicio, ISFD, la comunidad y la formación de sujetos con una mirada crítica y problematizadora de la realidad.

Por su parte, la investigación, en sus múltiples posibilidades de trabajo interdisciplinario, habilita y posibilita un espacio para la identificación de problemas y desafíos del sistema formador y del sistema educativo así como la construcción colectiva de conocimientos (INFD) que trasciende la esfera de lo disciplinar, retroalimentando las prácticas profesionales y la formación inicial. Es importante que los equipos de investigación puedan estar conformados por profesores, docentes de las escuelas asociadas y estudiantes del ISFD a fin de que estos últimos adquirieran competencias investigativas que contribuyan a su formación integral, participado en proyectos institucionales o interinstitucionales de investigación.

ES  
COPIA



## ORGANIZACIÓN CURRICULAR

### Campos Formativos

El concepto de campo de formación remite a un conjunto de conocimientos que apuntan a la profundización y consolidación de capacidades a desarrollar en el transcurso del ciclo, pero representa fundamentalmente, una manera integrada de abordar el conocimiento. La articulación y coherencia de los campos entre sí se constituye en eje central de la propuesta.

En los espacios curriculares, se pone de manifiesto un enfoque que *"intenta recuperar la lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propia de los campos disciplinares, a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y, desde esos contextos, las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes. El desarrollo actualizado de las disciplinas incorpora los problemas de la vida contemporánea y los aborda desde los tratamientos particulares. Indisolublemente a ello, la reflexión y conocimiento del carácter histórico de los conocimientos disciplinares y su contextualización en el espacio de los debates de las comunidades científicas es crucial para evitar la naturalización y ritualización del conocimiento, así como para comprender su carácter histórico y provisorio."* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD, 2007)

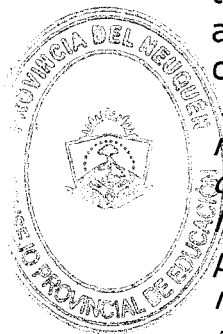
A partir de esta idea, los contenidos educativos presentes en los campos formativos son seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un período determinado y se articulan en función de criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos, que les dan coherencia interna, constituyendo unidades autónomas de acreditación de aprendizajes. Los aportes provenientes de los encuadres antropológico, filosófico y sociológico también definen la enseñanza en términos de práctica sociocultural. Esto plantea cambios sustanciales a la hora de pensar los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Para la asignación y denominación de cada espacio curricular se tuvo en cuenta el objeto de estudio y su delimitación lejos de ser algo "natural", "dado" o "acabado" involucra los modos de producción de saberes y las teorías que lo sustentan, teniendo en cuenta el modo en que se van reconfigurando en una arquitectura temporal y espacial. Por ello, resulta sumamente compleja la delimitación de algunos espacios curriculares en donde se organizan los conocimientos, sus prácticas y métodos estableciendo una lógica singular y específica.

En tal sentido, la profundización y el recorte que cada espacio curricular estará en consonancia directa con la construcción del conocimiento desde un marco de complejidad que incluya variables, formas de interrogarse, de enseñar y aprender, de identificar problemas en la realidad, así como también las vías apropiadas para establecer los criterios de validez que puedan tensionar la potencialidad del conocimiento en sus diversas dimensiones.

### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Los lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (Resolución Nº 24/07 del Consejo Federal de Educación), plantean que este campo de la formación *"se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la*



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLA EF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





*actuación profesional, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones de enseñanza". (LCN, 2007, párrafo 34).*

Es importante señalar que los saberes que componen la Formación General proceden de diversas disciplinas. Las que constituyen una fuente ineludible, en la medida que aportan estructuras conceptuales, perspectivas y modelos, modos de pensamiento, métodos y destrezas, y también valores.

Estos conocimientos son un medio y no un fin. Su trasmisión no representa un mero ejercicio académico. Constituyen la mediación necesaria para apoyar la comprensión, valoración e interpretación de la educación en el marco de la cultura y la sociedad, y para fortalecer la construcción de criterios de acción sustantivos para orientar las prácticas docentes.

Desde esta perspectiva, la Formación General deberá aportar los marcos conceptuales y cuerpos de conocimiento que permitan la comprensión de las dimensiones estructurales y dinámicas, el reconocimiento tanto de regularidades como de especificidades contextuales, así como la identificación de problemas.

### **Algunos criterios generales a considerar en la selección de contenidos**

Toda selección que se realice puede apoyarse en diversos criterios y responder a múltiples razones pero, indudablemente, está condicionada por los propósitos expresos del proceso formativo.

Sin lugar a dudas, esta selección implica un debate epistemológico, político e ideológico sobre el conocimiento en sentido histórico, tomando en cuenta las múltiples dimensiones que atraviesan la formación docente y el trabajo de enseñar.

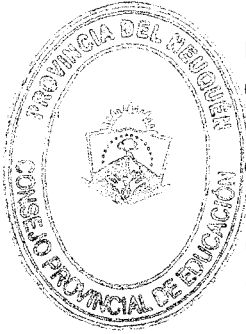
Para esto es necesario abrir la discusión sobre los principios y criterios selectivos que permitan la definición de los contenidos. Como sostiene Bourdieu (1990), se trata de un problema esencialmente pedagógico que proviene de las necesidades de enseñar en condiciones permanentes de restricción. Es decir, debe asegurar los modos de pensamiento fundamentales en el campo o disciplina de que se trate, debe ser capaz de justificar la exigibilidad de los contenidos que plantea, es decir, debe responder sobre: ¿qué tipo de argumentos avalan la inclusión?, ¿por qué es necesario exigirle a los estudiantes su dominio? Y, además, deben asegurar su transmisibilidad.

Algunas ideas generales que permiten orientar estas definiciones en el campo de la Formación General son:

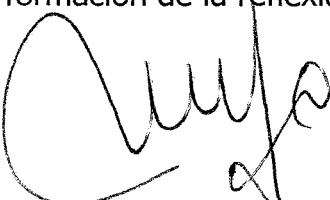
**a.** Para la formulación de contenidos, uno de los elementos fundamentales es la definición clara de los criterios de selección. No se trata de abordar todo el universo de la disciplina misma, sino de identificar los problemas relevantes y sus principales aportes para la formación y las prácticas de los docentes. Mucho menos de caer en tendencias enciclopedistas. La presencia de estos contenidos en el currículo no se orienta a la mera ilustración o estatus cultural, sino a la formación profesional del futuro docente.

En términos específicos, se trata de *identificar cuáles son aquellos problemas o ejes temáticos significativos para la formación de los futuros docentes.*

**b.** Tanto en las unidades organizadas en torno a las disciplinas como en las integradas por temas o problemas, la selección, organización y desarrollo de los contenidos deberá orientarse por el necesario principio de *transferibilidad* para la actuación profesional, integrándose y ampliando la comprensión para las decisiones de las prácticas. Su enseñanza deberá incluir el carácter histórico y provisional de los conocimientos, evitando la transmisión abstracta y ritualizada, y orientarse a la formación de la reflexión crítica.



ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAYLLÁN  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Se trata de *seleccionar y definir aquellos contenidos que contemplan en su definición la potencialidad para ser aplicados en diferentes contextos.*

c. En este sentido, es necesario tener en cuenta que estos criterios generales favorezcan la *sistematización de las prácticas mismas*. Esto implica que el conocimiento que se procesa en las prácticas pueda ser analizado, integrado y sistematizado, en distintos niveles: como práctica en la enseñanza áulica, como práctica institucional y como práctica inscrita en un sistema. Es decir, como parte de las prácticas públicas y políticas.

La pregunta en este sentido es *qué aportan como andamiaje conceptual para la sistematización de las prácticas los contenidos seleccionados para cada uno de los espacios del campo de la Formación General.*

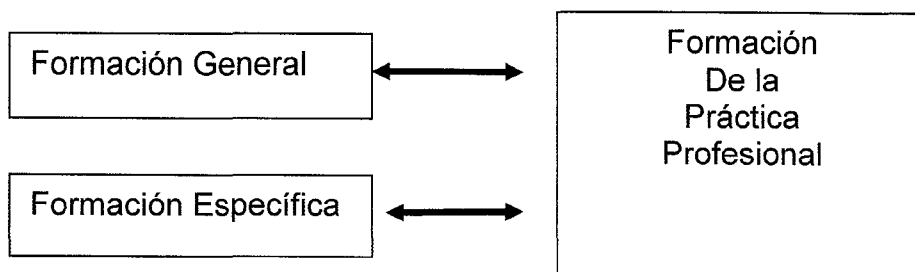
d. Para la definición de los criterios, es importante tener en cuenta los cambios en la sociedad contemporánea y su impacto, tanto en los contextos en los cuales se realiza la tarea de enseñar como en la dinámica de las instituciones escolares. Esto significa incorporar algunas de las problemáticas vigentes, a saber: las nuevas configuraciones familiares, las nuevas infancias y adolescencias, las diferentes formas de relación con el Estado, los diversos modos de organización social, el lugar que ocupa el trabajo en la sociedad actual, entre otros.

Se tratará de responder acerca de *cómo deberían estar presentes estas problemáticas en relación con la definición de contenidos de cada espacio curricular.*

### CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

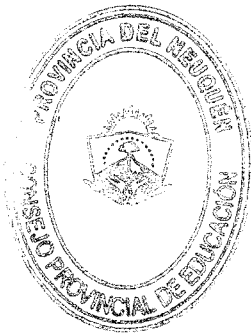
En términos generales, todo el currículo de formación del profesorado se orienta a la Formación para la Práctica Profesional. De distintos modos, la Formación General y la Específica acompañan solidariamente esta intención. Pero el campo de formación en las prácticas profesionales constituye el espacio curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales.

Como en toda acción práctica situada, este campo curricular es responsable por el desarrollo de la acción a través del análisis, la reflexión y la experimentación práctica contextualizada. Al hacerlo, la formación en la práctica resignifica los conocimientos de los otros campos curriculares, a través de la participación e incorporación progresiva de los estudiantes en distintos contextos socioeducativos.



De este modo, este campo se configura como un eje integrador en el plan de estudios, que vincula los aportes de conocimientos de los otros dos campos en la puesta en acción progresiva de distintas actividades y situaciones en contextos reales.

En este esquema formativo, la formación en la Práctica Profesional es concebida como un conjunto de procesos complejos y multidimensionales asociados a todas aquellas tareas que un docente realiza en su puesto de trabajo. Aprender a ser docente implica *"no sólo aprender a enseñar sino también aprender las*



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



*características, significado y función sociales de la ocupación'*. (Contreras Domingo, 1987).

En este marco, la práctica debería constituirse en un espacio que permita a los estudiantes, al mismo tiempo que dar sus primeros pasos en la tarea docente, comprender a la institución escolar como un escenario complejo, atravesado por múltiples dimensiones de la vida social. Este aprendizaje será posible a través de una inmersión graduada en la práctica, un recorrido que posibilite a la vez que se comienza a enseñar tomar distancia del propio acto de enseñanza para reflexionar en torno al mismo. Una reflexión que debe ser individual y colectiva en tanto participan estudiantes, profesores de práctica, "docentes orientadores" de la escuela asociada y el resto de los estudiantes.

En este diálogo sobre la propia experiencia de enseñar, las experiencias de otros, la vida cotidiana en las aulas y las teorías de la educación, es posible configurar una experiencia que contribuya a consolidar la democratización de la formación docente en particular y la escuela en general.

Una reflexión tanto individual como colectiva, en y sobre la práctica, que tenga como norte la formación de profesionales reflexivos no sólo desde una perspectiva técnica o práctica sino también asumiendo un compromiso ético y político en tanto actores comprometidos con su tiempo en la búsqueda de prácticas más justas y democráticas.

Existe consenso sobre el rol central que tiene la práctica en la formación de los estudiantes del profesorado, habilitando el desarrollo de capacidades en contextos reales de acción. En este sentido, permite la integración del conocimiento y la experiencia, generando progresivamente las bases para aprender a enseñar. La formación inicial tiene una particularidad de especial relevancia: aunque las prácticas docentes son dinámicas y están en permanente renovación, la experiencia y el conocimiento construyen los cimientos para la enseñanza.

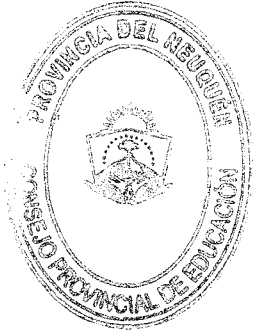
Resulta habitual que los estudiantes, al iniciar su período de prácticas, tengan como parte de las tareas formativas la observación de las escuelas y las aulas desde una mirada centrada en la evaluación.

Lo mismo sucede con el profesor de prácticas, quien también concurre a las escuelas para observar como forma privilegiada de evaluar a los futuros docentes. Cuando éstos comienzan la tarea de "dar clase", encuentran tensiones entre "lo que se puede hacer efectivamente en la escuela y en el aula" y lo que el profesor de prácticas espera que hagan. Finalmente, es el profesor quien evalúa. Se ha podido comprobar que en estas experiencias no siempre ha existido una "guía activa" que oriente a los estudiantes, quienes muchas veces viven este proceso como un "trámite" para el cumplimiento de las obligaciones del plan de estudios y no como una experiencia de valor formativo.

La experiencia indica que en algunos casos lo que los estudiantes más valoran es el "contacto con la realidad", muchas veces muy distante de lo enseñado en el profesorado.

Sobre la crítica a esta tendencia, en los últimos tiempos se han ido introduciendo otras alternativas, en las cuales la escuela y las aulas se piensan como ámbitos para describir, narrar y comprender. La base de este proceso es la observación y el registro de situaciones para una posterior reflexión sobre ellas. El profesor de prácticas, en estos casos, generalmente observa a los practicantes en su actuación en el aula, para reconstruir la narración de la experiencia subjetiva y como forma de evaluarlos.

Recientemente, nuevos actores han ganado espacios en el proceso de construcción de las prácticas docentes. En algunos casos se han incorporado a los profesores de



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PATILLER  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



las didácticas específicas, en particular para el apoyo en la formulación/aprobación del plan de clases. La tarea del profesor de prácticas en estos casos aparecería más diluida, generando una situación en la que los estudiantes tienen más variedad de supervisiones.

Frecuentemente en ambos enfoques, la "escuela sede" es integrada sólo formalmente y su lugar se reduce a la recepción de practicantes, sea para observarla, registrarla o para aplicar lo que fue aprobado por los profesores del instituto que intervienen.

A partir de esta breve descripción de tendencias que expresan relaciones diferenciales con el saber y las jerarquías del poder, se hace necesario construir nuevas formas de pensar la relación y las tareas asignadas a los profesores de prácticas, a las escuelas asociadas, a los *docentes orientadores* y a los mismos estudiantes. Pensar y experimentar nuevas formas de relación entre todos estos actores que tiendan a relaciones más horizontales, a una reflexión más rica y menos estereotipada, a diferentes formas de aproximación a la práctica, es un desafío en pos de la experiencia formativa de los futuros docentes.



### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

La Formación Específica se orienta al estudio de la/s disciplina/s específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, la didáctica y las aplicaciones de las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades propias de los alumnos a nivel individual y colectivo. Se refiere, por lo tanto, a aquello que es propio, en este caso, del **Profesorado de Educación Secundaria en Matemática** y comprende el conjunto de saberes que resultan necesarios para el desarrollo de las capacidades que definen el ejercicio de la función docente en este nivel. Este campo constituye, por lo tanto, un aspecto crucial de la formación del docente, ya que junto con las experiencias formativas propias de los otros campos, aporta herramientas conceptuales y metodológicas para llevar a cabo la enseñanza de los diferentes aspectos y contenidos que integran el currículo de la escuela secundaria.

Es importante señalar, que los saberes que componen la Formación Específica proceden de fuentes diversas. Las disciplinas, en primer lugar, constituyen una fuente ineludible, en la medida en que aportan estructuras conceptuales, perspectivas y modelos, modos de pensamiento, métodos y destrezas, y valores. Los elementos de una disciplina que un docente debe aprender están ligados, sin duda, a los contenidos que integran el currículo del nivel para el que se forma, pero éstos no agotan en ningún sentido. Resulta necesario garantizar una formación profunda sobre los aspectos que hacen a la estructura de la disciplina y, a la vez, dotar a los estudiantes de estrategias que les permitan la apropiación de nuevos conocimientos a futuro y el abordaje de nuevas problemáticas y cuestiones más allá de la formación inicial. La formación disciplinar requiere, asimismo, la inclusión de aquellos aspectos que permitan la comprensión de los contextos históricos de producción de los conocimientos y la reflexión sobre ciertos aspectos epistemológicos que permitan dar cuenta de la naturaleza de los objetos en estudio, del tipo de conocimiento producido en una disciplina y de los métodos y criterios para su producción y validación.

La referencia de los contenidos curriculares de la Formación Específica se ubica, también, en las propias prácticas de enseñanza. Ello permite considerar la actividad real de los maestros en diferentes contextos y desentrañar los distintos tipos de recursos –saberes, esquemas de acción, de percepción y de juicio– que debe movilizar el docente para resolver los problemas cotidianos involucrados en el diseño

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLANES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



y puesta en marcha de propuestas pedagógicas, en el manejo de la clase y en la participación de proyectos institucionales. Al mismo tiempo, observar las prácticas de enseñanza permite identificar los problemas que atraviesan al nivel para el cual se está formando y analizar cuáles podrían abordarse desde la formación inicial de los docentes.

Para delinear un estado de la formación de profesores en Matemática, se consideran tres dimensiones: la formación matemática, la formación didáctica y la formación para la práctica. Si bien no es posible separarlas en la práctica pues intervienen en todas las instancias formativas, conviene desarrollarlas por separado para precisar su análisis.

En relación con la *formación matemática* se plantea la necesidad de formar un ciudadano autónomo que pueda desplegar las prácticas matemáticas<sup>13</sup>. En este sentido, la formación del futuro docente deberá contemplar el trabajo alrededor de la resolución de problemas que permita interpretar información presentada en forma oral o escrita –con textos, tablas, dibujos, fórmulas, gráficos–, donde pueda pasar de una forma de representación a otra si la situación lo requiere; elaborar procedimientos de resolución atendiendo a la situación planteada; comparar las producciones realizadas; analizar su validez; interpretar y producir textos con información matemática avanzando en el uso del lenguaje apropiado más la reflexión sobre este proceso. Asimismo, se busca que los alumnos puedan formularse preguntas y producir conjeturas y afirmaciones de carácter general, determinado su campo de validez y que puedan explicitar sus conocimientos matemáticos, estableciendo relaciones entre ellos.

En cuanto a la *formación didáctica*, se observa también un amplio espectro de prácticas. Hay numerosas experiencias en las que el análisis didáctico aporta a la comprensión de los problemas de la enseñanza en las aulas y a la discusión de posibles cursos de acción. Otras propuestas, basadas en concepciones muy discutidas de la relación teoría-práctica, se centran en la transmisión de “métodos” o recursos para temas puntuales con la confianza en que su uso garantiza el aprendizaje sin analizar sus fundamentos teóricos. Otras plantean en cambio, el estudio de teorías de aprendizaje y de nociones teóricas de Didáctica sin vincularlas de manera explícita con las prácticas de enseñanza. Así, analizar el tipo de problemas que se presenta, las interacciones de los estudiantes con el conocimiento, de los estudiantes entre sí y con el profesor a propósito de los objetos matemáticos, resulta una pieza clave para la formación del futuro docente. Otra cuestión que conviene revisar es que, en algunos casos, la consideración de nociones teóricas rigidizadas o que se asumen como transparentes y no sujetas a múltiples significados, –como por ejemplo la idea misma de “resolución de problemas”– ha dado lugar a que muchos profesores noveles puedan declarar principios didácticos para los que tampoco han construido sentido. Cabe aquí advertir también, acerca de los riesgos de transmitir una única perspectiva teórica a modo de un dogma al que se debe adscribir, sin enmarcar los resultados de las distintas líneas de investigación en el marco complejo y cambiante en que evoluciona el conocimiento didáctico.

La *formación para la práctica de la enseñanza*, de la que participan distintos actores e instituciones no siempre resulta convenientemente articulada. Durante las

<sup>13</sup> Se utiliza la expresión “práctica matemática” en el sentido de Regine Douady (1986) haciendo referencia a todo uso adaptado de conceptos matemáticos en su carácter de instrumentos explícitos o implícitos.

Por otra parte, en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios, las prácticas matemáticas se describen desde una concepción de la Matemática según la cual los resultados que se obtienen son consecuencia necesaria de la aplicación de ciertas relaciones; se busca que los alumnos puedan defender sus propios puntos de vista, considerar ideas y opiniones de otros, debatirlas y elaborar conclusiones, aceptando que los errores son propios de todo proceso de aprendizaje.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVILLAS  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



prácticas y el período de residencia en las escuelas, los encuentros entre estudiantes y profesores requieren "procesos de ajuste" que no siempre resultan exitosos, y que requerirían de los aportes y la construcción de acuerdos entre los profesores de práctica y de didáctica. En general, es el estudiante el que intenta articular lo que aprende en el profesorado con su práctica en la escuela, ya que no es frecuente encontrar instancias institucionalizadas de trabajo compartido entre los distintos docentes que participan del proceso formativo de los futuros profesores.

Cabe destacar que, además del trabajo que se haga en relación con las escuelas secundarias, formarse para la práctica implica necesariamente transitar por experiencias de trabajo matemático enmarcado en la producción de conocimientos a propósito de la resolución de problemas entendida en sentido amplio. De otro modo, encontrar la manera de articular el discurso teórico de la enseñanza constructiva de la Matemática con su real funcionamiento en las aulas queda a cargo del futuro profesor. Cuando no se tienen referentes para el modo de trabajo propuesto, el docente novel se apoya en vivencias escolares con otras perspectivas. De modo tal que el papel de los profesores formadores resulta clave como modelo para los profesores que se inician en la labor docente.

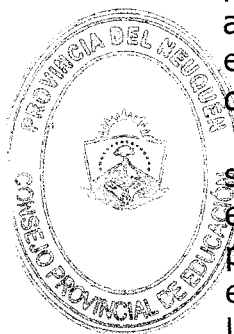
En este sentido, será de vital importancia promover la comunicación de experiencias desarrolladas en los institutos y la producción de materiales curriculares en el marco de acciones de desarrollo profesional para los profesores formadores, teniendo en cuenta que es difícil construir sentido para el discurso de los documentos curriculares, o de los artículos de la especialidad, sin haber participado de instancias formativas específicas para el nivel terciario.

Para establecer el tipo de trabajo matemático que el profesor debe vivenciar en su formación profesional, podemos en principio señalar que debiera enfrentarse durante su formación a la resolución de problemas y al análisis de las prácticas desplegadas a propósito de esa resolución, y del proceso de estudio de las nociones involucradas.

Por ello se sugiere un trabajo con problemas de contexto extra-matemático, en los que los objetos matemáticos funcionen como modelos de objetos de otras ciencias o de situaciones cotidianas, e intra-matemático, en los que los objetos matemáticos sean modelos de otros de la misma ciencia. En ambos casos, será central plantear un trabajo de modelización: búsqueda de un modelo, resolución de éste y verificación de la adecuación de la solución hallada en el problema inicial. Este modo de trabajo es esencial en la construcción del sentido de los conocimientos matemáticos.

Al enfrentarse con la resolución de problemas, el futuro docente tendrá ocasión de comprender el trabajo en Matemática de tipo heurístico, exploratorio, de análisis, de búsqueda de información, de tipo inductivo, no repetitivo, etc., teniendo en cuenta que la formalización, elaboración de justificaciones, definiciones, etc. son posteriores a la búsqueda de soluciones.

En la formación, convendrá tener en cuenta que los procesos de sistematización y revisión de fundamentos de la disciplina ocurridos en distintos momentos históricos han llevado a la producción de reorganizaciones teóricas de los conocimientos matemáticos según distintas perspectivas de análisis (Euclides, Bourbaki) que no resultan adecuadas para organizar la enseñanza en la formación docente. Esto no se contradice con el hecho de que la Matemática que se enseña toma sus contenidos de la Matemática científica. Si la propuesta de trabajo quedara circunscripta a conocer sólo la Matemática formal y descontextualizada, que oculta la génesis de los conocimientos matemáticos, el estudiante sólo podría enseñar intentando transmitir, con mayor o menor claridad, algunos resultados de la actividad matemática en lugar de promover y acompañar procesos de construcción de conocimientos en los que participan los modos de hacer de esta disciplina.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALAF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



La reflexión sobre los procesos vividos en las clases será central para poner en cuestión los supuestos epistemológicos de los estudiantes y caracterizar el tipo de práctica desarrollada. Para ello, será necesario analizar, entre otros aspectos, el tipo de problemas presentados, las tareas desarrolladas por los alumnos y la gestión del profesor formador, pudiendo establecer similitudes y diferencias con lo conocido en etapas anteriores a la formación docente. Asimismo, es necesario que los estudiantes que sientan temor o rechazo a la disciplina comprueben, durante la formación inicial, que aprender Matemática puede ser una experiencia personal muy gratificante y que es asequible a todos. Sin duda esta actitud influirá en la relación con la Matemática que sus futuros estudiantes establezcan.

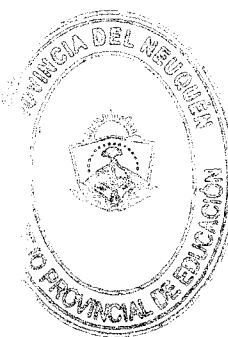
Por otra parte, este modo de trabajo dará lugar al uso de diferentes representaciones incluido el lenguaje coloquial tanto en las instancias de producción como de interpretación de producciones de otros, y a la discusión de su conveniencia, pertinencia y economía. Asimismo dará lugar a la elaboración de argumentaciones y justificaciones que establezcan la validez de lo que se afirme. El modo que es adecuado para fundamentar afirmaciones, qué es suficiente y qué no lo es, debe ser objeto de trabajo y reflexión. En síntesis, el trabajo con las representaciones y sus significados y con los modos de asegurar la validez de las afirmaciones resulta esencial para la concepción de la Matemática que se sustenta.

El futuro docente debe tener la oportunidad de explorar y analizar vínculos entre los contenidos matemáticos que estudie, fundamentalmente entre aquellos que debe enseñar, tanto los de un mismo campo como los de campos diferentes: aritmética, geometría, análisis, álgebra y probabilidades y estadística. En todos los casos posibles, y este es un criterio importante a tener en cuenta al momento de la selección de actividades, convendrá privilegiar aquellas que no sean consignas cerradas, al contrario que generen diferentes alternativas y den lugar a varios abordajes: numérico, algebraico, gráfico, geométrico, lógico y coloquial.

Se espera que un docente pueda enfrentarse con la lectura autónoma de textos de Matemática sobre los contenidos de enseñanza, además de los disciplinares, ya que forman parte del universo de los discursos propios de la academia. El hecho de formarlo en este sentido permitirá al profesor continuar estudiando para profundizar sus conocimientos y eventualmente adecuarse a los cambios curriculares cuando esté en actividad. Para favorecer que se desenvuelva con soltura frente a la lectura autónoma de textos de Matemática, se recomienda incluir actividades que lo inviten a: buscar información de diversas fuentes, comprender nociones que no conocía, interpretar a partir del texto, dar ejemplos de definiciones, etc.

Interesará considerar las características de los problemas matemáticos que han sido trabajados durante la formación, la diversidad de procedimientos desarrollados, los conocimientos involucrados, las representaciones utilizadas, el tipo de argumentos puestos en juego, las intervenciones del profesor, las microdecisiones tomadas en el tiempo de la clase, y las razones a las que responden. Tomar la propia vida de la clase como objeto de análisis permite –además de interpelar las representaciones de los estudiantes sobre su propio aprendizaje– advertir la compleja trama de cuestiones que inciden en el acto de enseñar.

Por otra parte, si se afirma que la construcción de sentido de las nociones matemáticas requiere enfrentarse a problemas en los que estas nociones resulten herramientas necesarias para su resolución, habría que preguntarse qué sentido podría atribuir a los conocimientos didácticos un estudiante de formación docente en Matemática si no los vincula con los que serán sus problemas profesionales. Por lo tanto, los conocimientos didácticos debieran abordarse con el propósito de disponer de herramientas conceptuales para comprender las situaciones en las que la



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLOVSKI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





Matemática se enseña y se aprende, y de variadas estrategias para intervenir en ellas atendiendo a los "márgenes de maniobra", tanto individuales como colectivos, del docente en su práctica cotidiana. Así, cada docente elabora su proyecto de enseñanza articulando sus conocimientos, concepciones y creencias con las características de los diversos grupos de alumnos, de las instituciones y de los proyectos educativos de la jurisdicción que delimitan las condiciones de trabajo.

Resulta de sustantiva importancia tener presente que no se trata de estudiar teorías didácticas por sí mismas, sino de tomar algunas herramientas generadas por distintos programas de investigación que se han desarrollado en el área de conocimiento de la Didáctica de la Matemática para analizar situaciones de la práctica profesional tales como: ¿Cuáles son las elecciones didácticas posibles para enfrentar un problema de enseñanza o de aprendizaje? ¿Qué ventajas u obstáculos presenta cada una de ellas? ¿Cuáles son las consecuencias posibles de estas elecciones, desde la mirada de las investigaciones en Didáctica y desde la experiencia de las prácticas escolares?

Así, para abordar estas cuestiones podrían presentarse actividades ligadas al análisis de: registros de observaciones de clase, secuencias de actividades para un contenido determinado –con distintos recursos incluido el uso de TIC–, diferentes procedimientos de solución generados por alumnos y por los mismos estudiantes, textos escolares, documentos curriculares, planificaciones de profesores (unidad didáctica, proyecto, planificación anual), instrumentos de evaluación.

La evaluación de los aprendizajes y competencias de los estudiantes a lo largo de la formación debe considerar por igual los distintos tipos de saberes necesarios para enseñar Matemática en el marco de proyectos de formación básica en escuelas secundarias, y para avanzar en su desarrollo profesional.

Al estudiar los contenidos de Matemática, es esperable que los estudiantes puedan utilizarlos en la resolución de problemas, conocer sus diferentes representaciones y concretar transformaciones, una en otra según lo requiera la situación, así como establecer la justificación de los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos. También debieran ser capaces de definirlos y expresar explícitamente sus propiedades así como dar cuenta del proceso realizado para su estudio identificando obstáculos y progresos.

Es importante, además, que los estudiantes puedan identificar distintos tipos de problemas relativos a la noción matemática de que se trate, reconocer y explicar los significados asociados con esos problemas, y reconocer esas nociones bajo sus diferentes representaciones en las diversas producciones de los alumnos.

La evaluación deberá incluir la realización de todo tipo de tareas vinculadas con el quehacer del docente en lugar de una manifestación de conocimiento de términos o teorías independientes de su uso.

Es recomendable que se incluyan, en distintas instancias de evaluación escrita, consignas referidas a la lectura de textos matemáticos y didácticos, así como la producción de textos.

Asimismo, habrá que evaluar el desempeño oral de los futuros profesores, ya que por un lado, el docente deberá poder expresar fluidamente las nociones, resoluciones, justificaciones, etc. y por otra parte es central para verificar la comprensión de lo que propone.

Convendrá incluir también la discusión de criterios que permitan evaluar la posibilidad de los futuros profesores de participar de instancias de reflexión sobre la práctica aportando tanto al análisis de su propio desempeño como al de sus compañeros.

DANIEL EDUARDO PAVILALES  
Director General de Cooperación  
Consejo Provincial de Educación



En relación con los *instrumentos de evaluación* que se utilicen habrá que ofrecer una variada gama que permita también su análisis incluyendo instancias de autoevaluación. Estos instrumentos deberán servir para evaluar el proceso de los aprendizajes además de los resultados.

La posibilidad de concebir el proceso de formación como formación continua por parte de los estudiantes depende, en gran medida, del tipo de vínculo con el conocimiento y con los modos de comunicación y construcción que se establezcan en la formación. Si se transmite implícitamente el mensaje de que es necesario buscar un punto de llegada "homogéneo y acabado" al evaluar los aprendizajes, éste se convierte, inevitablemente, en un criterio que orientará la enseñanza en la futura práctica profesional de los futuros profesores.

Es posible establecer como rasgo que las experiencias más exitosas que refieren a la incorporación de las TIC en la vida educativa deben enmarcarse en su uso significativo, cuyo potencial radica en atraer el interés de los niños/as y jóvenes de modo de explotar su facilidad en el manejo de dichos códigos. De este modo las TIC se ponen al servicio de las posibilidades que ofrecen para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza de los contenidos. Para ello se hace necesario desarrollar dispositivos de trabajo que permitan el libre acceso que posibilite su uso permanente así como la implementación cotidiana y planificada de estrategias fundadas en el potencial de las TIC.

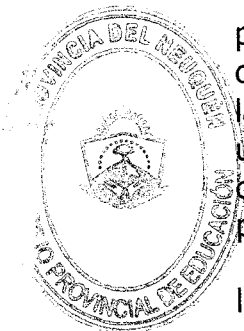
Una vez perfilado el espacio social que ocupan las TIC, cabe focalizar sobre su delimitación en el campo de la formación docente. Las TIC tienen incidencia sobre diversos planos en las instituciones educativas. A saber:

- Sobre la gestión administrativa y el procesamiento de la información académica y organizacional;
- Sobre actividades formativas que trascienden el ámbito de las aulas presenciales, es decir el campo de lo "virtual";
- Sobre el desarrollo profesional de los docentes y la formación en habilidades, capacidades y destrezas que involucran el uso de las herramientas que nos proveen las TIC como instrumentos o herramientas;
- Sobre lo curricular, constituyéndose en recurso sobre todo considerando su impacto sobre los fenómenos de aprendizaje y enseñanza.


Es innegable la necesidad de contar con habilidades y destrezas mínimas para la utilización de las computadoras y redes como herramientas para potenciar el aprendizaje y la enseñanza, pero dichas competencias se adquieren básicamente en la práctica cotidiana. Esto no significa que deba evitarse la oferta curricular que atienda aspectos operativos, pero sí al menos que deberían asentarse sobre un diagnóstico de necesidades reales de la población estudiantil y –en tal caso– no constituirse en un fin en sí mismo. En términos de decisiones a tomar, pueden resultar más sustantivas las definiciones de tipo organizacional respecto de la libre accesibilidad en el uso de los dispositivos y entornos para los estudiantes, que el desarrollo de ofertas curriculares instrumentales.

Se trata de encontrar espacios y tiempos de experimentación que les permitan ahondar en las posibilidades de las herramientas y desarrollar proyectos didácticos en donde las TIC ofrecen mejores posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.

Será necesario trabajar en el desarrollo de capacidades que se encuentran vinculadas con aspectos comunicacionales –cuyo perfil supera lo meramente técnico– para dar paso al desarrollo de habilidades y destrezas de orden cognitivo y social. Se trata de construir marcos conceptuales y críticos que permitan al futuro profesor analizar las implicancias del uso de las TIC sobre el aprendizaje y la enseñanza. Un



ES  
COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLALET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



ejemplo sería la posibilidad de comprender las diferencias que se dan hoy en la construcción de los sistemas de lectura y escritura mediados por las computadoras y las redes. Leer y escribir en pantalla resulta un fenómeno cualitativamente diferente al de aprender a leer y escribir en papel. No se trata de emitir juicios de valor o ponderar uno por sobre otro, sino de brindar elementos para la comprensión y el acompañamiento de un fenómeno que aparece hoy reflejado en la vida de cada sujeto.

El campo de las TIC a nivel curricular encuentra una mejor resolución en un carácter transversal respecto de los otros saberes. De esta manera, en el desarrollo curricular de la formación de los docentes en Matemática, las TIC tendrían incidencia sobre:

→ La Formación General: brindando un marco respecto del nuevo escenario de la sociedad del conocimiento y su incidencia en la vida cotidiana de la escuela, abordándose la construcción de redes sociales con soportes tecnológicos. En un sentido complementario implica revisar teorías de aprendizaje y enfoques de enseñanza.

→ La Formación Específica: enlazando saberes instrumentales con saberes específicos de cada núcleo temático.

→ La Formación en la Práctica Profesional: dotando al futuro docente de herramientas que le permitan desarrollar estrategias didácticas sustentadas en las TIC. El trabajo colaborativo como enfoque de aprendizaje y de enseñanza resulta otro aspecto esencial del campo, así como el desarrollo de herramientas que facilitan el seguimiento de procesos.

Cabe señalar que por su triple carácter –material, simbólico y social– la enseñanza de las TIC debe tender al desarrollo de estrategias y dispositivos de evaluación en donde la propia utilización de las herramientas se constituya en objeto de análisis de crítico desde los marcos conceptuales pertinentes.

### Fundamentación Núcleo Geométrico

En este núcleo se avanza en el reconocimiento de algunos eslabones considerados centrales para abordar la enseñanza de la Geometría para un futuro profesor de Matemática. Por otro lado, esto proporciona ciertos elementos de fundamentación de las decisiones que han dado lugar a la constitución de este núcleo: lo geométrico.

Cabe señalar, antes de profundizar en las especificidades de los saberes geométricos, que el prestigio adquirido históricamente en la disciplina se ha ido desplazando hacia otras ramas que proporcionan nuevos registros de representación y que habilitan un trabajo que puede descontextualizarse de las figuras, una vez modelizadas las relaciones geométricas utilizando ese nuevo sistema. Actualmente, la formación matemática hereda los resabios de este corrimiento, la Geometría sintética -sin sistemas de referencias ni coordenadas- ha perdido lugar en las aulas desplazándose hacia formas más algebraicas.

Centrados ya en las cualidades de "lo geométrico", existe una compleja relación entre los objetos que son experiencialmente reales -vinculados a la percepción y sensibles a los sentidos– y los objetos teóricos de la Geometría en tanto objetos que responden a las leyes de la disciplina. En tal sentido, la tensión entre representación y objeto teórico presente en todos los objetos de la Matemática adquiere aquí una singularidad: las representaciones de los objetos teóricos conllevan, a su vez, otra representación figural posible en el espacio físico o sensible (como pueden ser un dibujo a mano alzada, una construcción con regla y compás o con software).



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Las actividades de construcción resultan un motor que abona al establecimiento de conjeturas, a la anticipación y a la puesta en evidencia de ciertas restricciones que imponen a los objetos las propias relaciones que los caracterizan, al mismo tiempo que permiten recuperar y avanzar a partir de los conocimientos elaborados en la escuela media.

En consonancia con lo mencionado, distintos autores distinguen figura de dibujo. Para Parzysz (1988) "la figura es el objeto geométrico descrito por el texto que la define, una idea, una creación del espíritu, en tanto que el dibujo es una representación de este objeto". Las actividades de construcción permiten un uso alternado entre figura y dibujo. De alguna manera, el uso de los dibujos en tanto figuras de análisis<sup>14</sup> en el marco de una actividad de construcción, permite utilizarlos trascendiendo lo puramente perceptivo para capturar en ellos las relaciones que deberán estar presentes en la figura que se quiere construir.

Asimismo, la actividad de construir persigue la constitución física de los objetos – y en tal sentido una representación del mismo – pero avanza en la discusión respecto de su existencia teórica, en la medida en que las relaciones movilizadas para su construcción caracterizan al objeto teórico al que dan lugar.

En estrecha relación con la cuestión de la existencia o no existencia para la Matemática, la validez o invalidez de una proposición, de una resolución o de una respuesta adaptada a una problemática, requiere adentrarse en las formas de validación que son aceptadas en la Geometría. Es aquí, que la aproximación a las figuras trascendiendo lo puramente perceptivo, genera condiciones para que los estudiantes dispongan de relaciones y propiedades de las figuras como recurso argumentativo y pone en consideración otros recursos diferentes a lo que se ve o se mide en el dibujo.

Por otra parte, la dependencia a la representación gráfica de las figuras, -propiedad de la Geometría sintética- se ve liberada con la introducción de la Geometría analítica. La introducción de la modelización algebraica en la Geometría proporciona, del mismo modo que lo hace respecto del trabajo aritmético, posibilidades de descontextualización de las representaciones gráficas de las figuras. Así, los sistemas algebraicos permiten capturar las relaciones geométricas, aislarse de los significados durante el tratamiento algebraico y volver a contextualizarse una vez obtenidas las soluciones buscadas a ciertas problemáticas. En este sentido, la Geometría analítica proporciona otros niveles de generalización para el estudio de las cuestiones vinculadas a las propiedades de las figuras al permitir capturar propiedades generales de familias enteras de curvas que no podrían estudiarse por medio de los métodos sintéticos.

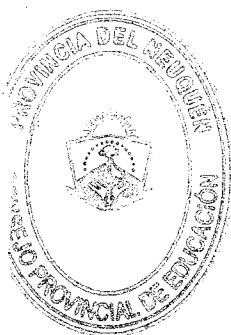
Los propósitos de aprendizaje para este núcleo son:

- ⇒ Elaborar criterios que permitan llevar adelante un estudio matemático de los conocimientos vinculados a los procesos de construcción de figuras y lugares geométricos.
- ⇒ Reflexionar sobre las potencialidades de las tareas de construcción para abordar el estudio de las relaciones matemáticas presentes en los objetos geométricos.
- ⇒ Reconocer las vinculaciones entre las distintas Geometrías a partir del conocimiento de las propiedades que se mantienen invariantes respecto de las diferentes transformaciones.

<sup>14</sup> "Esquema que cumple la función de hacer observables las relaciones necesarias para resolver un problema [...]", citado en Documento de trabajo Nº 5. La enseñanza de la geometría en el segundo ciclo, 1998.

ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALE  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- ⇒ Identificar los diferentes conocimientos que proporcionan los métodos sintético y analítico en el estudio de los objetos geométricos.
- ⇒ Analizar las potencialidades y limitaciones de los métodos sintético y analítico en la resolución de un problema.
- ⇒ Elaborar y utilizar modelos involucrando conocimientos geométricos que resulten adecuados para interpretar sistemas matemáticos y no matemáticos.
- ⇒ Elaborar criterios que le permitan diferenciar aspectos propios de la Geometría, respecto de otros dominios de la Matemática, como ser los modos de validación en Geometría, los diferentes registros de representación, los métodos o procedimientos aceptados.
- ⇒ Analizar las aplicaciones de la geometría a otras ramas de la matemática y a otras disciplinas.

### Fundamentación núcleo numérico y aritmético

El contenido de este núcleo denominado "lo numérico<sup>15</sup> y lo aritmético" ha sido caracterizado en consonancia con sendos contextos de usos propios de la actividad matemática. Específicamente en referencia al contexto numérico se considera la red de relaciones matemáticas que se producen ante situaciones que se plantean en el seno de diferentes conjuntos numéricos. En primer lugar se explicita una fundamentación didáctico-matemática sobre el porqué de su existencia como núcleo que problematiza ciertos aspectos de la actividad matemática y cómo funciona en diferentes procesos de estudios, en segundo lugar los interrogantes que movilizan para su definición en este trabajo y por último el propósito que justifica su enseñanza, desde esta perspectiva, en la formación inicial de los profesores de Matemática.

En efecto, es compartido en los ámbitos de estudio sobre los problemas de enseñanza y aprendizaje de la Matemática que si se conciben las operaciones como relaciones y se identifica la estructura de los problemas esto resulta un primer paso indispensable para ubicar el trabajo numérico y/o aritmético en una perspectiva de generalización, la cual es inherente a la actividad matemática<sup>16</sup>. Además se los debería considerar como objetos de reflexión, proceso que no se puede obviar en la búsqueda de una mayor comprensión de los diferentes conjuntos numéricos. Es importante ser concientes de que justamente estos objetos matemáticos permiten recuperar conocimientos construidos y desarrollados desde algún lugar y con algún significado en la escuela secundaria.

Los siguientes son los propósitos de aprendizaje.

- ⇒ Favorecer la detección de regularidades que facilite tanto la construcción de un término general de una sucesión, la determinación de una propiedad de los números enteros, como hacer más plausible el planteo de distintas conjeturas en el campo de lo numérico y aritmético.
- ⇒ Reconocer criterios que determinan una relación entre números y expresarlos a través de una generalización.
- ⇒ Reconocer la importancia de la división entera para expresar números en diferentes sistemas posicionales.

<sup>15</sup> Con el nombre de "lo numérico" hacemos referencia a los diferentes conjuntos de números, no considerando en este núcleo los métodos computacionales que resuelven cálculos numéricos.

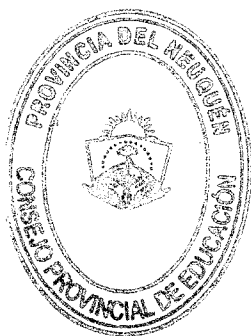
<sup>16</sup> Posición inspirada en lo expresado sobre este fenómeno en Sadovsky, P. (2003); Condiciones didácticas para un espacio de articulación entre prácticas aritméticas y prácticas algebraicas. Tesis Doctoral.

SECRETARÍA

DANIEL EDUARDO PAVLANI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- ⇒ Elaborar un sentido de las operaciones elementales en los diferentes conjuntos numéricos.
- ⇒ Resignificar los conocimientos numéricos y aritméticos en términos de objetos de enseñanza, comprendiendo cómo se originaron, la naturaleza de los problemas que resuelven y las relaciones entre los mismos y con otras disciplinas.
- ⇒ Confrontar y comunicar con claridad procesos y argumentaciones, utilizando diferentes marcos de representación y el lenguaje adecuado.
- ⇒ Poner a funcionar los procesos recurrentes y "la recurrencia" como método general de resolución de un problema, expresando la solución del mismo mediante una versión más sencilla y al proceso de reducción en forma de algoritmo recurrente.
- ⇒ Comprender la potencia modelizadora de los números primos como base multiplicativa de los números naturales y enteros.
- ⇒ Construir una aritmética de los polinomios en relación con la aritmética en  $\mathbb{Z}$ .
- ⇒ Reconocer la divisibilidad como un campo fértil que permite transitar uno de los caminos de iniciación al álgebra.
- ⇒ Revisar ciertas propiedades y nociones definidas para un cierto conjunto numérico con relación a las ampliaciones numéricas que se realicen.



### Fundamentación núcleo algebraico

Aunque lo algebraico aparece subyacente en todas las áreas de la Matemática por su utilidad para construir generalizaciones, realizar demostraciones, modelizar, etc., presenta problemáticas propias que han permitido la construcción y evolución de conceptos y técnicas propias de este campo.

Una mirada histórica del desarrollo algebraico ubica indudablemente a la resolución de ecuaciones como un asunto de central importancia, que fue abordado con diversidad de recursos y enfoques y con distintos grados de aproximación en distintos momentos de la historia. En sus inicios, las ecuaciones no revestían grado de generalidad, fueron frecuentemente formuladas coloquialmente y resueltas mediante tratamientos particularizados numéricos o geométricos. Ya en la modernidad, aparecen resoluciones aproximadas obtenidas mediante métodos numéricos, incluso desarrollados computacionalmente y se agrega el estudio de ecuaciones con coeficientes que pertenecen a distintos tipos de conjuntos numéricos. El trabajo alrededor de la resolución de ecuaciones fue generador de gran parte del conocimiento algebraico.

En los últimos siglos, parte del interés surgido en el Álgebra giró hacia el estudio de estructuras algebraicas como medio para identificar y plasmar cuestiones que ofrecen una mirada común para conjuntos que en apariencia no compartirían nada. Así se reconocen en conjuntos de elementos muy diferentes, propiedades comunes que, solo mediante el uso de un enfoque unificador puede decirse que comparten estructura. Esto provocó grandes avances en el desarrollo algebraico motivado por un interés inicial de índole puramente matemática, en contra posición a lo ocurrido con la resolución de ecuaciones, más ligada inicialmente a problemas prácticos.

Aunque en sus comienzos las ecuaciones no lineales tuvieron un rol relevante en el Álgebra, con el tiempo aparece la necesidad de resolver sistemas de ecuaciones lineales con cantidades arbitrarias de ecuaciones y de incógnitas. Esto condujo a un desarrollo de técnicas y nociones específicas con tanta utilidad que se dio origen a

ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



una nueva rama: el Álgebra Lineal. La utilidad de esta nueva rama no solo se dio al interior de la Matemática sino en múltiples aplicaciones a otros campos, como ser la optimización, la teoría de juegos o la Economía, por mencionar algunos.

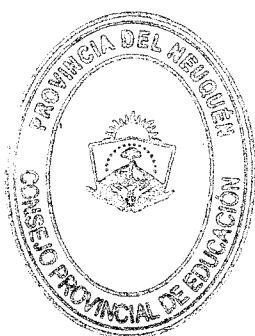
Por otra parte, el estudio de las ecuaciones no lineales también siguió su camino, se desarrollaron nuevos resultados teóricos, técnicas y enfoques tan variados como específicos. Es posible mencionar las técnicas para resolver ecuaciones polinómicas de grado tres y los desarrollos teóricos que derivan en la imposibilidad de generalizar lo anterior a las de grado superior a cuatro.

Si bien el propósito es la enseñanza del Álgebra, habrá otras consideraciones interesantes. En un principio, las diferentes interpretaciones usadas para el término "Álgebra", por ejemplo:

- ⇒ El Álgebra para la generalización / abstracción de relaciones.
- ⇒ El Álgebra como instrumento para modelar problemas y resolverlos.
- ⇒ El Álgebra como herramienta de validación y regulación del proceso de modelización.
- ⇒ El Álgebra como estudio de entes formales y su manipulación siguiendo reglas sintácticas.
- ⇒ El Álgebra como estudio de estructuras abstractas.

Los siguientes son los propósitos de aprendizaje de este núcleo:

- Resolver ecuaciones polinómicas empleando como herramientas diferentes técnicas que involucran transformaciones algebraicas, sustituciones, fórmulas resolventes, etcétera.
- Analizar en diferentes campos numéricos la existencia y número de soluciones de situaciones problemáticas propuestas.
- Interpretar la relación parámetro-variables tanto en la práctica como en la teoría asociada, manipulando fórmulas que conducen a la utilización del lenguaje funcional.
- Comprender a algunos aspectos de la relación entre la Geometría, el Análisis y el Álgebra Lineal.
- Comprender que la variación en los procedimientos de construcción con regla y compás desemboca en procedimientos de la geometría analítica.
- Comprender y utilizar los conceptos básicos del Álgebra Lineal para resolver problemas matemáticos o de aplicaciones a otras áreas
  - Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando símbolos y métodos algebraicos.
  - Conocer desde una perspectiva operacional e intuitiva la teoría de conjuntos y la lógica.
  - Familiarizarse con algunas de las estructuras más importantes como: grupos, anillos, espacios vectoriales, cuerpos.
  - Reconocer la noción de homomorfismo como manera de relacionar estructuras y construir nuevos objetos.
  - Conocer y aplicar resultados vinculados con polinomios con coeficientes de distintos conjuntos numéricos.
  - Resolver ecuaciones polinómicas utilizando fórmulas resolventes, sustituciones, transformaciones algebraicas, ecuaciones diofánticas, métodos del álgebra lineal numérica, etcétera.
  - Comprender la naturaleza y el propósito de los sistemas axiomáticos.



ESCORIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





- Comparar y contrastar el conjunto de los números reales y sus diversos subconjuntos respecto a sus características estructurales.
- Utilizar los isomorfismos como instrumentos que viabilizan la identificación de una misma estructura en conjuntos dotados de operaciones con apariencias muy distintas, a partir de sus propiedades algebraicas.
- Contextualizar las nociones de grupos, anillos, espacios vectoriales, cuerpos en el problema de la resolución de ecuaciones.

### Fundamentación núcleo analítico

Se encuentran en la Historia de la Matemática diversos problemas que dieron origen al pensamiento propio del Análisis. Es posible mencionar en el campo de los problemas físicos: el estudio de las variaciones de posición, velocidad, aceleración; en el campo geométrico: la identificación de la recta tangente a una curva o el cálculo de áreas bajo ella, entre otros. En sus inicios se avanzó en el conocimiento matemático con aproximaciones no formalizadas que requirieron el paso de muchos años de trabajo hasta constituirse en saberes formalizados y deductivamente organizados. El hecho de poder manejar, con herramientas matemáticas, "lo variable" resultó clave para aproximar respuestas a los problemas. Asimismo, la necesidad de formalizar tanto planteos como respuestas, requirió refinar el significado de lo infinitamente pequeño o grande, lo despreciable, lo infinitesimal, generándose conceptos (como el de límite o sucesiones) que hoy en día permiten sustentar deductivamente el Análisis. A partir de intereses de la Física, comenzó la necesidad de extender conceptos y resultados a espacios más generales, y de este modo se generalizaron múltiples resultados que ponen en evidencia cuestiones estructurales de fondo que no se advertían en los primeros resultados alcanzados. Debido a intereses propios de la Matemática se formalizaron deductivamente esos avances. Así, desde los primeros usos informales de los números reales, la completitud, la noción de límite, etcétera, se llegó, años más tarde, a un cuerpo de conocimiento preciso que constituye el Análisis topológicos. Se sumaron más problemas a estas construcciones, de optimización en Física, estudio de ondas, flujos, problemas de equilibrio, etcétera. Algunos de estos problemas produjeron nuevamente el avance de la Matemática, al facilitar la generación de nuevos saberes o permitir nuevas aplicaciones de conceptos ya desarrollados.

Aunque el conocimiento histórico permite tener un panorama de los desarrollos matemáticos y sitúa la construcción de conceptos en relación con problemas que los originaron, a la hora de la enseñanza no necesariamente indica una secuencia a seguir. Sin embargo, pone en evidencia complejidades inherentes a los objetos cuya identificación resulta útil para diseñar su aprendizaje.

En la formación inicial y continua de profesores de Matemática, los estudios histórico-epistemológicos contribuyen significativamente a la construcción de una perspectiva no tecnicista y que permita una comprensión profunda de la naturaleza de la ciencia. En este sentido, es importante considerar ciertos aspectos centrales, al pensar en la enseñanza de esta rama de la Matemática. Se hace necesario acercar a los estudiantes a nuevos sentidos de los objetos del Análisis que no formaron parte de sus experiencias en la escuela secundaria. A modo de ejemplo, se menciona la complejidad de precisar nociones como la de números reales, el concepto de función, sucesiones, etcétera.

Los propósitos de aprendizaje para este núcleo son:

ES COPIA

EDUARDO PAYLLEES  
Intendente General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- Modelizar matemáticamente procesos variacionales a través de descripciones simplificadas de los fenómenos de la realidad.
- Utilizar modelos matemáticos para estudiar fenómenos, anticipar comportamientos variables, etcétera.
- Utilizar la intuición proveniente de los modelos físicos como medio para formalizar definiciones y teoremas e interpretar los resultados.
- Conocer desarrollos históricos de distintas nociones del Análisis.
- Utilizar métodos numéricos como herramienta para proponer soluciones aproximadas a problemas. Comprender las razones del funcionamiento de los métodos, compararlos y explicarlos.
- Comprender los conceptos y propiedades que permiten fundamentar el Análisis.

### Fundamentación núcleo probabilidad y estadística

En la actualidad es necesario tener conocimientos probabilísticos y estadísticos para poder interpretar los mensajes de la comunicación social, comprender o redactar un informe de una investigación científica, construir modelos para fenómenos de distintas ciencias, entender indicadores de uso común en la Economía, la Demografía o en la Educación, tales como índice de desocupación, tasa de natalidad, índice de deserción, etcétera.

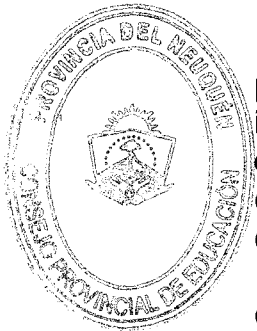
Muchos de los primeros fenómenos estudiados por las ciencias eran deterministas; entre ellos problemas químicos, eléctricos, astronómicos, mecánicos, hidrostáticos, y diversos más; los cuales se pueden pronosticar con certeza y modelizar con conceptos de otras áreas de la Matemática.

Sin embargo, posteriormente, otros fenómenos tales como problemas de la Física Cuántica, la Mecánica Estadística de los gases, la Meteorología, la Biología Molecular, la Genética, etcétera, fueron descriptos con modelos probabilísticos, al menos momentáneamente.

Los modelos probabilísticos permiten describir no sólo situaciones aleatorias sino también algunas deterministas en las que aparece variabilidad debido a la falta de precisión en el proceso de medición. Aunque la Estadística proporciona contrastes que nos permiten "validar" el modelo propuesto, no nos proporciona una regla para decidir con certeza si aceptamos o no el modelo como el correcto, porque a lo sumo conocemos la probabilidad de cometer un error. Y puesto que esta probabilidad nunca será igual a cero, siempre hay un margen de error, aunque el riesgo sea pequeño. Esta es una característica importante del razonamiento estadístico, que los modelos permiten controlar la incertidumbre y conocer los riesgos que asumimos de antemano, pero no anulan la incertidumbre.

Los propósitos de este núcleo son:

- ⇒ Explorar situaciones aleatorias mediante experimentación y simulación, para poder comprender las características de los fenómenos aleatorios y conjeturar propiedades.
- ⇒ Reconocer la insuficiencia de la exploración y la simulación para validar propiedades, seleccionando métodos de argumentación y validación adecuados.
- ⇒ Seleccionar axiomas para definir la probabilidad a par tir de la exploración de las propiedades de la frecuencia relativa y teniendo en cuenta las propiedades que debe tener un sistema formal.

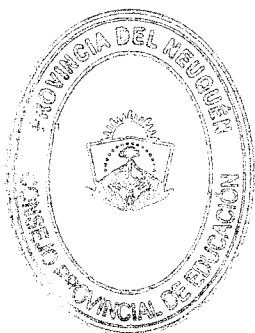


ES COPIA

EDUARDO PAYLLAES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- ⇒ Modelizar fenómenos intra y extra-matemáticos usando conceptos probabilísticos y estadísticos, con el fin de resolver problemas que requieran estudiar procesos aleatorios, explicar el comportamiento de variables, predecir resultados, etcétera.
- ⇒ Explorar la posibilidad de un abordaje de la Probabilidad con estrategias lúdicas, a través de la manipulación de diversos juegos de azar y del análisis de los conceptos involucrados en ellos, con el fin de aumentar la motivación, vincular los conocimientos científicos con la realidad, favorecer la explicitación de ideas previas y su contrastación, con el objeto de lograr un cambio conceptual.
- ⇒ Interpretar información de los medios de comunicación, de la práctica docente o de investigaciones científicas.
- ⇒ Usar las técnicas y métodos estadísticos para recolectar, organizar, resumir, procesar y presentar información de la manera más adecuada para poder obtener conclusiones.
- ⇒ Participar en el diseño y desarrollo de investigaciones con diversos fines: descriptivos, inferenciales clásicos, explicativos, predictivos.
- ⇒ Interpretar los conceptos estadísticos a partir de analogías con otros relacionados, pertenecientes a otras áreas.
- ⇒ Relacionar conceptos de diversas áreas de la Matemática con el fin de fundamentar la probabilidad y resolver problemas.



## ESTRUCTURA CURRICULAR

### Unidades Curriculares

Los Campos de Formación se organizan en recorridos formativos integrados por espacios curriculares que adoptan diferentes formatos.

*"Se entiende por "unidad curricular" a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes"* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD 2007: 22)

En este Diseño se proponen dos tipos de unidades curriculares:

### Espacios Curriculares Obligatorios

Se organizan en torno a los campos que de acuerdo con los lineamientos propuestos por el INFD se establecen como estructurantes básicos de la formación docente inicial del Profesorado en Matemática. Estas unidades prevén *"formatos diferenciados en distinto tipo de unidades curriculares, considerando la estructura conceptual, el propósito educativo y sus aportes a la práctica docente"* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD. 2007)

### Espacios Curriculares de Definición Institucional

Los Espacios de Definición Institucional (EDI) permiten delinear recorridos formativos optativos y recuperar experiencias educativas propias de cada instituto – que se consideran relevantes para la formación docente en diferentes localidades o regiones- desde una mirada integral. La elección de estos espacios se enmarca en la concepción de un currículo flexible y permite a los IFD realizar una oferta acorde con sus fortalezas y las necesidades de los estudiantes, de allí que estará sujeta a

ES COPIA



decisión de cada IFD, y deberá ser discutida y acordada por los diversos actores institucionales, garantizando la articulación con las unidades curriculares obligatorias.

### Espacios curriculares electivos

Los Espacios Curriculares Electivos toman el formato de seminarios, ateneos o talleres que el estudiante puede elegir entre los ofrecidos por el ISFD.

*"La inclusión de este tipo de unidades curriculares facilita a los futuros docentes poner en práctica su capacidad de elección dentro de un repertorio posible, lo que no sólo tiene un valor pedagógico importante para la formación profesional sino que, a la vez, permite que los estudiantes direccionen la formación dentro de sus intereses particulares y facilita que los Institutos realicen adecuaciones al diseño curricular atendiendo a la definición de su perfil específico"* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD. 2007:22)

### UNIDADES CURRICULARES POR CAMPO DE FORMACIÓN

#### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

**LECTURA Y ESCRITURA DE TEXTOS ACADÉMICOS**  
**HISTORIA Y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN**  
**INGLES**  
**DIDÁCTICA GENERAL**  
**FILOSOFÍA**  
**PSICOLOGÍA EDUCACIONAL**  
**PEDAGOGÍA**  
**SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN**  
**EDUCACIÓN Y T.I.C.**  
**ESI (EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL)**  
**HISTORIA SOCIAL ARGENTINA Y LATINOAMERICANA**  
**EDI**

#### Campo de la Práctica Docente

Práctica Docente I  
Práctica Docente II  
Práctica Docente III  
Práctica Docente IV: Residencia  
**EDI**

#### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

**INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS FÍSICO-QUÍMICAS**  
**ALGEBRA I**  
**SUJETO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**  
**GEOMETRÍA ELEMENTAL Y MÉTRICA I**  
**GEOMETRÍA ANALÍTICA II**  
**ANÁLISIS MATEMÁTICO I**  
**DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I**  
**ARITMÉTICA**  
**ALGEBRA II**  
**ANÁLISIS MATEMÁTICO II**  
**DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II**  
**HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LA MATEMÁTICA**  
**FÍSICA**  
**GEOMETRÍA III**  
**EDI**  
**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**  
**MATEMÁTICA FINANCIERA**  
**VARIABLE COMPLEJA (optativa)**  
**MODELIZACIÓN EN LA MATEMÁTICA (optativa)**

### Formatos curriculares que integran la propuesta

La estructuración y organización del presente Diseño Curricular para la formación de Profesores de Educación Secundaria en Matemática se sostiene en un modelo curricular de tipo lineal integrado por elementos interactuantes en el que cada unidad curricular cumple una función determinada, dentro de un marco epistemológico y didáctico. Además, se toman en cuenta los diferentes campos de la formación

ES COPIA



docente, entendidos como un conjunto de espacios curriculares que por su afinidad disciplinaria tienden al cumplimiento de propósitos comunes asegurando la circulación de los contenidos al interior de los campos así como relaciones inter y multidireccionales con el objeto de establecer una relación entre los mismos en forma horizontal y vertical.

Se entiende por unidades curriculares a los agrupamientos de contenidos con unidad de sentido y orientados hacia la formación integral del futuro docente. Son organizadores no sólo de la formación inicial, sino también de las acciones de desarrollo profesional e investigación. Las unidades curriculares que conforman el diseño de la formación docente se organizan en relación a una variedad de formatos que, considerando su estructura conceptual, las finalidades formativas y su relación con las prácticas docentes, posibilitan formas de organización, modalidades de cursado, formas de acreditación y evaluación diferenciales.

La coexistencia de esta pluralidad de formatos habilita, además, el acceso a modos heterogéneos de interacción y relación con el saber, aportando una variedad de herramientas y habilidades específicas que en su conjunto enriquecen el potencial formativo de esta propuesta curricular. En esta propuesta, las unidades curriculares adoptan alguna de los siguientes formatos:

**Materia o asignatura:**

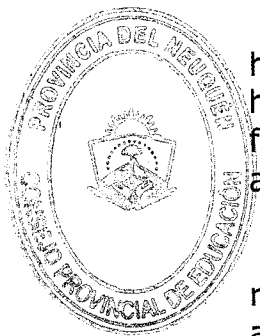
Las materias o asignaturas refieren a un área de conocimiento diferenciada en relación con las disciplinas, tal como se las define en las diferentes ciencias. Las asignaturas delimitan claramente el objeto de estudio así como los enfoques y procedimientos para abordarlo. Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la investigación documental, la interpretación de datos estadísticos, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita, entre otros.

En relación con el tiempo y secuenciación de las materias o asignaturas, sus características definen que pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, así como niveles (I, II...)

**Taller**

Refiere a una modalidad organizativa que integra el pensamiento y la práctica, en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales que sustentan el abordaje de una temática o problemática. La integración entre la teoría y la práctica se desarrolla a través del trabajo grupal y la participación activa ya que a través de su praxis logra la participación efectiva, individual y grupal de los actores sociales. El taller permite trabajar también los estilos de interacción y actitudes particulares entre quienes integran el mismo, dado que existe el aporte de experiencias y conocimientos propios. Para ello es necesario intervenir desde una modalidad de aprendizaje diferente al habitual que permita al taller configurarse en un espacio que incluya la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos de conocimientos. Se sugiere un abordaje metodológico que promueva el trabajo colectivo y colaborativo, lo vivencial; la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas individuales o en equipos de trabajos, vinculados al desarrollo de la acción profesional.

*"Como modalidad pedagógica, el taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones para encararlos. Para ello el taller ofrece el espacio para la elaboración de proyectos concretos y supone la ejercitación en capacidades para elegir entre cursos de acciones posibles y pertinentes para la situación, habilidades para la selección de metodologías, medios y recursos, el*



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVILALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



*diseño de planes de trabajo operativo y la capacidad de ponerlo en práctica”*  
(Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD 2007:24)

Para la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y/o finales de producción individual o colectiva según se establezcan las condiciones para cada taller. Pueden considerarse: elaboración de proyectos, diseño de propuestas de enseñanza, elaboración de recursos para la enseñanza, entre otros.

#### **Seminario**

Este formato curricular tiene por objeto el estudio en profundidad sobre un tema o asunto en particular, dirigido a la producción final de un trabajo donde los participantes busquen y construyan marcos referenciales. En la dinámica propia de la producción se van aportando elementos conceptuales y procedimentales en un marco de interacción con el coordinador del seminario. Se organiza en torno a un objeto de conocimiento que surge de un recorte parcial de un campo de saberes constituyéndose en temas/problemas relevantes para la formación. Este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar.

Para su desarrollo, es relevante prever la organización de propuestas metodológicas que promuevan la indagación, el análisis, la construcción de problemas y formulación de hipótesis o supuestos explicativos, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas, la exposición y socialización de las producciones, aproximaciones investigativas de sistematización creciente de primero a cuarto año.

Para la acreditación se propone un coloquio previa presentación informes; ensayos, monografías, investigaciones que integren los contenidos trabajados durante el seminario, cuyo contenido será defendido en la instancia oral.

#### **Trabajo en campo**

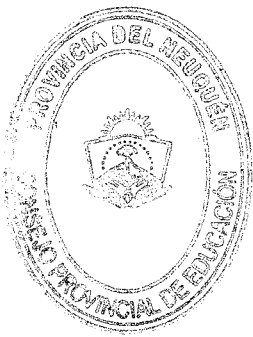
El trabajo en campo es el formato curricular que permite recoger datos directamente sobre el terreno y presenciar lo que allí ocurre. Constituye el conjunto de acciones de indagación en terreno e intervenciones en campos acotados, contando con el acompañamiento de un profesor o de un tutor. Por otra parte, lleva a aplicar instrumentos de obtención de datos (observación, entrevista, cuestionario, notas de campo, etc.) para entrar en los significados de los actores institucionales y de la comunidad, desarrollando en el estudiante la capacidad para observar, entrevistar, escuchar, documentar, describir, narrar, recoger información. Información que luego será contrastada con marcos conceptuales en un proceso analítico que conduzca a la construcción de nuevos conocimientos.

Dentro del Diseño Curricular, el trabajo en campo se constituye como un ámbito sistemático de síntesis e integración de conocimientos que posibilita la producción de conocimientos, así también la contrastación de marcos conceptuales y saberes en realidades situadas.

Asimismo, estos trabajos de indagación en terreno así como las paulatinas intervenciones en campos acotados guiadas por docentes del IFD favorecerán la identificación y recorte de problemas que podrán ser abordados en ateneos, seminarios dentro del espacio de la Práctica Docente o de otros campos del currículo.

#### **Ateneo didáctico**

El formato curricular ateneo es un ámbito en el cual se desarrollan discusiones grupales acerca de diversos problemas específicos y/o casos singulares, que atraviesan y desafían la tarea docente para tomar decisiones frente a situaciones singulares, contextualizadas e imprevisibles. Se caracteriza por ser un contexto grupal de aprendizaje del que participan docentes de IFD y de las instituciones educativas asociadas junto a estudiantes de la formación, buscando alternativas de resolución.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





"El ateneo es un espacio grupal educativo donde interjuegan procesos de comprensión, intervención y reflexión en la acción docente, en la mediación entre: la construcción de las prácticas de enseñanza de diferentes saberes; la complejidad sociocultural de la experiencia intersubjetiva en el espacio del aula; el posicionamiento ético-político del docente en su praxis educativa. Las acciones en el ateneo pueden ser variadas: profundización bibliográfica, exposición de temas especiales, toma de decisiones pedagógico-didácticas en el espacio del aula, problematización del espacio y del hecho educativo, autosocioanálisis, descripción densa de la práctica, reflexión ético-política del posicionamiento docente, etcétera. En el ateneo es necesario trabajar con una metodología dialéctica orientada a la construcción colectiva de la praxis docente como enseñante, como pedagogo y como trabajador cultural, y con un estilo dialógico donde el conocimiento se construye colectivamente en y con la práctica." <sup>17</sup>

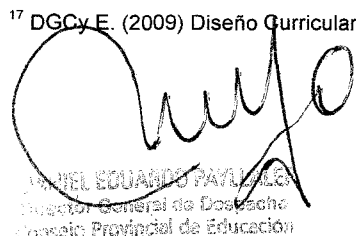
Beatriz Alen (2009) aporta que "el ateneo es una estrategia de desarrollo profesional que redundará en el incremento del saber implicado en la práctica a partir del abordaje y de la resolución de situaciones singulares que la desafían en forma constante". Malet y Borel (2009) rescatan también el uso de la expresión *ateneos bibliográficos*, para referirse a las revisiones, evaluación de artículos científicos, trabajos para publicación, actualización de temas, entre otras.

Por lo antedicho, el *ateneo didáctico* se constituye en una práctica democrática, necesaria, valorativa de experiencias y saberes previos de los implicados en la cual el saber se construye colectivamente, basándose en el análisis y reflexión de casos o problemas asistidos por la teoría y prácticas precedentes. Dadas las características antes mencionadas, el trabajo en ateneo debería contemplar -en diferentes combinaciones- momentos informativos, momentos de reflexión y análisis de prácticas ajenas al grupo, escritura de textos, análisis colaborativos de casos presentados y elaboración de propuestas superadoras o proyectos de acción, momentos de indagación bibliográfica. Otro componente importante tiene que ver con el relato de experiencias pedagógicas que ofician de "materia prima", pero también resulta esencial la escritura post-ateneo. La búsqueda conjunta de respuestas ante los interrogantes de los casos o problemas eje del ateneo conduce a una forma de construcción del conocimiento que requiere de la vivencia y del análisis de la experiencia. En este contexto, el docente abandona su rol de experto para guiar a que todos participen y a la vez realizar aportaciones según sus conocimientos y experiencias propias, plantear alternativas y orientaciones para el análisis. Por su parte, el alumno tiene un rol activo ya que es necesario partir de lo que se vaya dando en los encuentros al debatir sobre los diferentes casos o problemas.

#### MAPA CURRICULAR. GRILLA

1er Año		2er Año		3er Año		4to Año	
1º Cuatr.	2º Cuatr.	1º Cuatr.	2º Cuatr.	1º Cuatr.	2º Cuatr.	1º Cuatr.	2º Cuatr.
Lectura y Escritura de Textos Académicos		Psicología Educacional		Educación y TIC	Educación Sexual Integral (ESI)	Historia Argentina y Latinoamericana	Social y EDI (General)

<sup>17</sup> DGCy E. (2009) Diseño Curricular para la Educación Superior.

  
DANIEL EDUARDO PAVLONE  
Director General de Docencia  
Consejo Provincial de Educación

ES COPIA





Historia y Política de la Educación	Inglés	Sociología de la Educación	Didáctica de la matemática II	Matemática financiera	Probabilidad y estadística
Didáctica General		Pedagogía	Análisis II	Modelización de la Matemática Optativa	Variable compleja Optativa
Filosofía		Didáctica de la matemática	Historia y Epistemología de la Matemática	EDI PRÁCTICA	
Introducción a las Ciencias Físico - Químicas		Aritmética	Geometría III	Práctica Docente IV Residencia Docente	
Álgebra I		Análisis I	EDI FE	Física	
Sujeto de la Educación Secundaria	Introducción a la estadística	Algebra II	Práctica Docente III El aula y la clase		
Geometría I		Geometría II			
Práctica Docente I Instituciones Educativas y Rol Docente		Práctica Docente II Escuela, cotidianidad y enseñanza de la Matemática			

**Grilla por campo formativo**  
**Campo de la Formación General**

Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal	Régimen	Carga horaria total		
				Horas cátedra	Horas reloj	
Formación General	Lectura y Escritura de Textos Académicos	Taller	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Historia y Política de la Educación	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43
	Educación y TIC	Taller	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43
	Inglés	Taller	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43
	Didáctica General	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Psicología Educacional	Materia	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Historia Social Argentina y Latinoamericana	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43
	Pedagogía	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Filosofía	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Sociología de la	Materia	3 hs	Anual	96	64

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLOVICH  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



	Educación		cátedra			
	Educación Sexual Integral	Taller	3 hs cátedra	Cuatrimstral	48	32
	EDI (Experiencias didácticas)	Ateneo	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43
	<b>12 Unidades Curriculares</b>				<b>1040</b>	<b>694</b>

**Campo de la Formación Práctica Docente**

Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal	Régimen	Carga horaria total		
				Horas cátedra	Horas reloj	
<b>Formación Práctica Profesional</b>	<b>Práctica Profesional Docente I</b> Instituciones educativas y Rol Docente	Taller	4 hs cátedra	Anual	128	85
	<b>Práctica Profesional Docente II</b> Escuela, cotidianeidad y enseñanza de la matemática	Taller	4 hs cátedra	Anual	128	85
	<b>Práctica Profesional Docente III</b> Investigación educativa El aula y la clase	Taller	6 hs cátedra	Anual	192	128
	<b>Práctica Profesional Docente IV</b> Residencia Docente	Taller	10 hs cátedra	Anual	320	213
	EDI	Ateneo	2 hs cátedra	Anual	64	43
<b>5 Unidades curriculares</b>					<b>832</b>	<b>554</b>

**Campo de la Formación Específica**

Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal	Régimen	Carga horaria total		
				Horas cátedra	Horas reloj	
<b>Formación Específica</b>	Álgebra I	Materia	5 hs cátedra	Anual	160	107
	Geometría elemental y métrica (I)	Materia	5 hs cátedra	Anual	160	107
	Aritmética	Materia	6 hs cátedra	Cuatrimstral	96	64
	Introducción a la Probabilidad y Estadística	Materia	3 hs cátedra	Cuatrimstral	48	32
	Probabilidad y Estadística	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimstral	64	43

ES COPIA



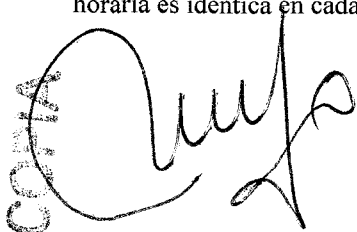
Geometría Analítica (II)	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
Algebra II	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
Sujeto de la educación secundaria	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Didáctica de la matemática I	Materia	6 hs cátedra	Anual	192	128
Análisis Matemático I	Materia	6 hs cátedra	Anual	192	128
Historia y Epistemología de la matemática	Seminario	4 hs cátedra	Anual	128	85
Análisis Matemático II	Materia	6 hs cátedra	Anual	192	128
Didáctica de la matemática II	Materia	6 hs cátedra	Anual	192	128
Física	Taller	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Geometría III	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
Matemática financiera	Seminario	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Introducción a las Ciencias Físico - Químicas	Materia	4 hs cátedra	Anual	128	85
EDI Producción de materiales didácticos	Taller	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Variable compleja (optativa) <sup>18</sup>	Seminario.	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Modelización en la Enseñanza de la Matemática(optativa)	Seminario	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
<b>19 Unidades Curriculares</b>				<b>2256</b>	<b>1504</b>

*Cuadros Unidades curriculares de cada año académico*

**CUADRO 1: CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN HORAS CÁTEDRA**

Carga horaria por año académico	Carga horaria por campo formativo			
	F.G.	F.E.	F.P.P.	TOTALES
1°	480	560	128	1168
2°	320	736	128	1184
3°	112	768	192	1072

<sup>18</sup> Se ofrecen dos seminarios como espacios electivos para que los/las estudiantes opten por uno u otro (la carga horaria es idéntica en cada unidad curricular).

  
DANIEL EDUARDO PAVILLALEF  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación



4°	128	192	384	704
Total Carrera	<b>1040</b>	<b>2256</b>	<b>832</b>	<b>4128</b>
PORCENTAJE	<b>25,5%</b>	<b>54,5%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>

**CUADRO 2: CARGA HORARIA POR CAMPO ACADÉMICO HS RELOJ**

AÑO	FORMACIÓN GENERAL	FORMACIÓN ESPECÍFICA	FORMACIÓN PRÁCTICA	TOTAL
1°	320	374	85	779
2°	213	490	85	788
3°	75	512	128	715
4°	85	129	256	470
TOTAL CARRERA	<b>694</b>	<b>1504</b>	<b>555</b>	<b>2752</b>
PORCENTAJE	<b>25.5 %</b>	<b>54.5 %</b>	<b>20 %</b>	<b>100%</b>



*Cuadro 3 - CANTIDAD DE UC POR CAMPO Y POR AÑO; SEGÚN SU RÉGIMEN DE CURSADA*

Año	Unidades curric. por año	Unidades curriculares por año y por campo			Unidades curriculares por año y régimen de cursada	
		Formación General	Formación Específica	Formación Práctica	Anuales	Cuatrimenstrales
1°	11	5	5	1	7	4
2°	09	3	5	1	9	-
3°	09	2	6	1	5	4
4°	07	2	3	2	2	5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>13</b>

**DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES CURRICULARES POR AÑO**

**PRIMER AÑO**

**CAMPO DE FORMACIÓN GENERAL**

**LECTURA Y ESCRITURA DE TEXTOS ACADÉMICOS**

**Formato:** Taller

**Régimen:** Anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 3 hs

**Marco Orientador**

Para Padrón (1996) texto académico es "cualquiera de las producciones orales, escritas, audiovisuales, etc. que tienen lugar en el marco de las actividades científicas y universitarias, que responden típicamente a la intención básica de

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLONEC  
Director General de Diseño  
Consejo Provincial de Educación



producir o transmitir conocimientos sistemáticos de alcance social y cuyos destinatarios son los miembros de las distintas comunidades científicas y universitarias a nivel local, nacional o transnacional. Textos Académicos son, por ejemplo, un artículo de una revista especializada en alguna disciplina, una clase magistral de apertura de un curso universitario, un trabajo de grado o de ascenso, una ponencia en unas jornadas de investigación, un registro documental, etc.

Es por eso que el texto académico tiene un carácter eminentemente institucional y corresponde a un esquema comunicativo particularmente diferenciado de los esquemas individuales, domésticos o cotidianos, en el sentido de que pertenece al género de los comportamientos formales y altamente regulados desde el punto de vista social: es un hecho eminentemente transindividual o supraindividual”.

Los textos académicos no son todos de un mismo perfil, sino que varían a partir del marco situacional que los genera. Dentro del contexto académico pueden distinguirse diferentes marcos situacionales, que resultan importantes para el análisis e interpretación de cada texto en particular.

En cuanto a los marcos situacionales, se evidencian dos escenarios a considerar. Por un lado, las limitaciones y dificultades que tienen los alumnos que ingresan al nivel superior para la lectura y escritura de textos académicos. Es decir, la “alfabetización académica” de los alumnos del nivel superior, que no se refiere a la noción comúnmente difundida de alfabetización como aprendizaje de las primeras letras ni tampoco a una propuesta, sino de aquel “proceso de apropiación de estrategias de lectura y de escritura que les permiten acceder a los campos de conocimiento específico a la par que desarrollan sus habilidades cognitivas”.

La apropiación y desarrollo de la competencia lectoraria y escrituraria comprende muchos elementos además del dominio de recursos lógicos-lingüísticos. La intención de este taller, no es puntualizar el origen de los conceptos ni profundizar en los aportes que estas ramas de las ciencias del lenguaje han hecho al conocimiento de la lengua o a la didáctica. En cambio, se propone ofrecer algunos elementos que orienten la producción y lectura de diversos textos académicos que se solicitan a lo largo de la trayectoria formativa inicial.

Por otro lado, surge la segunda cuestión: la disposición y preparación adecuada de los docentes y el estímulo para que ayuden y acompañen a los alumnos en su alfabetización académica y por ello es que los géneros abordados en este espacio son los académicos, utilizados básicamente para la formación teórica necesarios para la aplicación de los conceptos en la práctica.

### **Descriptor**

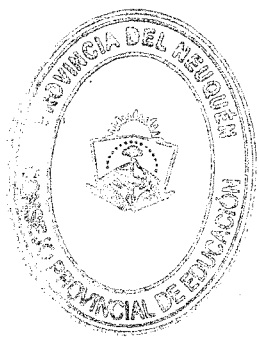
La lectura como práctica social y como proceso.

La lectura de diferentes géneros discursivos. Lectura de textos literarios y la construcción del sentido. Estrategias discursivas de los textos

La escritura como práctica social. El proceso de escritura. La escritura de diferentes géneros discursivos académicos. La práctica de escritura ficcional. Reflexión metalingüística sobre las prácticas de lectura: escritura y oralidad.

Las prácticas del lenguaje en contextos de estudio. Toma de notas. Quehacer del oyente/escritor y del lector/escritor. Resumir. Fichar. Explicar y argumentar. Analizar. Caracterizar. Clasificar. Comparar. Definir. Describir. Diferenciar. Ejemplificar. Desarrollar. Fundamentar. Relacionar. Sistematizar y organizar las fichas en función de los propósitos y actos de escritura requeridos por las consignas dadas frecuentemente en los espacios curriculares.

Géneros textuales. El texto académico y sus convenciones. Secuencias textuales básicas: diálogo, narración, descripción y exposición. El texto expositivo: estructura y características discursivas.





El párrafo como unidad de sentido y como mecanismo de distribución de la información. Los conectores y sus propiedades. Secuencias textuales básicas: la argumentación. Componentes de la secuencia argumentativa: tesis y argumentos. La contraargumentación como estrategia argumentativa. Párrafos argumentativos y contraargumentativos. Párrafos delimitadores: la introducción y la conclusión.

## **HISTORIA Y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN**

**Formato:** Materia

**Régimen:** Cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO. Primer cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs semanales

### **Marco Orientador**

La perspectiva histórica y política es de fundamental importancia para comprender las vinculaciones entre Sociedad, Estado y Educación. Es necesario ampliar la mirada considerando las relaciones dinámicas entre la prescripción estatal y las demandas sociales y educativas, atendiendo a su impacto en las escuelas y la docencia.

Desde esta unidad curricular se propone un recorrido por la historia de la educación argentina poniendo en el centro del análisis el rol del Estado en la configuración del Sistema Educativo Argentino y en la sanción de leyes que regularon su funcionamiento. Asimismo, se reconoce al campo político como juego de tensiones entre diferentes posiciones que inciden en las relaciones entre los actores, el conocimiento y la organización misma de la escuela. Este reconocimiento, posibilitará comprender cómo el Sistema Educativo y los actores han acompañado o resistido las transformaciones de nuestro país.

Es importante brindar los andamiajes necesarios para entender que tanto las macro políticas, las normativas como las regulaciones, son construcciones sociohistóricas, vinculadas a paradigmas hegemónicos y a las relaciones de poder.

### **Propósitos de la Formación**

Conocer y contextualizar algunos de los procesos y debates fundamentales en la conformación y desarrollo del Sistema Educativo Argentino.

Conocer y analizar los aspectos centrales de las regulaciones del Sistema Educativo Nacional y Provincial.

### **Descriptor**

La constitución del Sistema Educativo Argentino.

La educación en la colonia y los orígenes del sistema educativo escolar. La consolidación de un proyecto nacional de educación en el marco del Estado Oligárquico Liberal. Sarmiento y la Educación Popular. Primer Congreso Pedagógico Nacional. La organización del Sistema Educativo Nacional: La ley 1420, la Ley Lainez y la Ley Avellaneda. Las corrientes del normalismo. Las disputas y acuerdos con la Iglesia y la configuración de un sistema privado de educación.

La consolidación del poder estatal y las luchas por la educación.

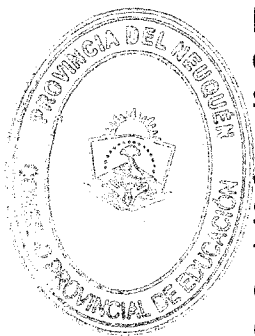
Críticas al Sistema Educativo Nacional. El surgimiento de propuestas alternativas. Movimientos reformistas. Los inicios del gremialismo docente. La Reforma Universitaria del 18. Saúl Taborda y Antonio Sobral: la reforma educativa en Córdoba.

La relación educación y trabajo. Las escuelas técnicas y la universidad obrera.

Desarrollismo y educación. La disputa entre la educación laica y libre.

El estatuto del docente. La formación de maestros en el Nivel Superior.

El autoritarismo educativo en los golpes militares. La descentralización educativa y la transferencia de servicios a las provincias.



ESCOPIA



La educación en la democracia y los cambios en las regulaciones.

Segundo Congreso Pedagógico Nacional de 1984. Ley Provincial de Educación 8113. Las reformas educativas en los años 90: Reconfiguración del Sistema Educativo Nacional. Ley de transferencia. Ley Federal de Educación. El papel de los Organismos internacionales.

Reposicionamiento del papel del Estado como regulador y garante de la educación. La Ley Nacional de Educación 26206. La nueva configuración del Sistema Educativo Nacional. Modalidades de la educación. La Educación Secundaria: extensión de la obligatoriedad. La ley de Educación Técnico Profesional.

### **INGLÉS**

**Formato:** taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO. Segundo Cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs

### **Marco Orientador**

El propósito de esta instancia es el desarrollo y ampliación de las capacidades comunicativas, lingüísticas y cognitivas de los futuros docentes a través del desarrollo de una competencia comunicativa más amplia. En este sentido se trata de tomar en cuenta la diversidad lingüística y cultural, en el marco de un enfoque plurilingüe que adhiere a las líneas de política lingüística de UNESCO. Dentro de los diseños para la formación docente, el principal objetivo es brindar un espacio que habilite o profundice la relación con otra lengua, desde la lecto-comprensión, para posibilitar el desarrollo de estrategias de pensamiento, conceptualización y categorización del mundo a través de su propia estructura. Esto redundará en una ampliación del espectro de pensamiento. El conocimiento de una lengua extranjera ayuda a reflexionar sobre los procesos que genera la propia lengua y brindan una cosmovisión más amplia del mundo en su diversidad. Abordar otros itinerarios culturales en el marco de una sociedad globalizada es indispensable para la apropiación y recreación de otras miradas, recorridos, análisis, experiencias, etc., dentro de la educación.

Partiendo de la premisa de que uno de los derechos fundamentales es el derecho a la autodeterminación lingüística y que la lengua es constitutiva de la identidad, la relación con otras lenguas posibilita desnaturalizar la propia y adquirir herramientas que permitan la construcción de la alteridad, en tanto vehículo privilegiado para simbolizar, interpretar otras expresiones culturales y la dinámica social.

La lengua extranjera como Taller se integra al campo de la Formación General en tanto no constituye un saber para ser enseñado. Constituye un espacio para ampliar el horizonte cultural de los futuros docentes.

### **Propósitos de la Formación**

Analizar textos temáticos que permitan el desarrollo de la comprensión lectora en el idioma inglés.

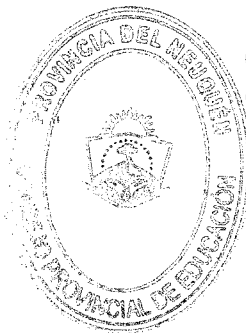
Comprensión de modismos y culturas externas.

Identificar temáticas relacionadas a la geografía a partir de la comprensión de textos.

Promover el uso del idioma como una herramienta pedagógica para el futuro docente.

### **Descriptorios**

**Los textos.** Las relaciones entre las distintas partes del texto: Conceptos de cohesión y coherencia. Caracteres generales de artículos de divulgación científica,



ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAYROLA  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





ponencias, resúmenes de investigaciones. Estrategias de comprensión lectora. Relaciones texto-paratexto.

**Microestructuras textuales.** Oraciones: concepto. Formas interrogativas y negativas. Oraciones impersonales.

**Las palabras en el texto.** Palabras conceptuales y palabras estructurales. La lectura en grupos significativos. La categoría y la función gramatical de las palabras. Léxico técnico y académico. Morfología de las palabras: afijos, derivaciones, compuestos.

El verbo: partes finitas y no finitas. Tiempos y modos verbales. Voz Activa y Voz Pasiva.

La importancia del paratexto y del contexto en la lectura, la jerarquía de palabras dentro de la oración, la frase nominal y sus componentes, la frase verbal y sus componentes, concordancia y aspectos gramaticales tales como Artículos definidos e indefinidos; Pronombres Personales, Posesivos y Reflexivos; Adjetivos Posesivos; Adjetivos como modificadores del Sustantivo; Caso Genitivo; Verbos "Be" – "Have" y "Do": su función como principales y auxiliares; Tiempos Verbales: Present Simple, Continuous, Perfect / Past Simple, Continuous and Perfect / Simple Future; Voz Pasiva; Verbos modales: uso y significación en el texto.

### **DIDÁCTICA GENERAL**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs cátedra semanales

### **Marco Orientador**

La Didáctica es la disciplina que aborda teórica e instrumentalmente las prácticas de la enseñanza. En esta unidad curricular se construyen conocimientos acerca de los procesos de enseñanza y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica como práctica situada en particulares contextos sociales, históricos y culturales.

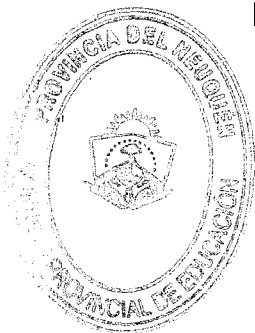
En este campo disciplinar se puede reconocer una trayectoria histórica de preocupación normativa sobre la enseñanza, ligada a la producción de conocimientos que orientan la acción y la construcción de experiencias relevantes. Mirar críticamente el aporte de la Didáctica General, implica superar una perspectiva tecnicista para avanzar en el desarrollo de estructuras teóricas interpretativas, metodológicas y de acción.

La enseñanza, objeto de la Didáctica, se concibe como práctica social, como acción intencional y como práctica ética y política que articula conocimiento, sentido y poder. Esta definición suspende y desplaza toda pretensión de neutralidad sobre los procesos de decisión, reflexión y acción que comprometen la profesionalidad del ejercicio de la docencia.

El currículo, la relación contenido/método, la planificación, la enseñanza y la evaluación se constituyen en ejes organizadores del contenido didáctico que deben contextualizarse en las características y problemáticas propias de los diferentes niveles de enseñanza.

### **Propósitos de la Formación**

- Promover la comprensión de los procesos que atravesaron históricamente la complejidad de la enseñanza.
- Posibilitar el análisis reflexivo de las dimensiones técnicas, pedagógicas y políticas involucradas en los procesos y documentos curriculares.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- Construir herramientas conceptuales y prácticas que permitan intervenir críticamente en la realidad del aula.

### **Descriptor**

El conocimiento didáctico y su relación con la enseñanza.

Didáctica: Qué, por qué y para qué de la Didáctica. Viejas y actuales preocupaciones.

Teoría didáctica y prácticas de la enseñanza. La enseñanza como objeto de estudio de la Didáctica. La enseñanza como práctica social. La enseñanza como práctica reflexiva. La enseñanza y el aprendizaje.

Relaciones entre la Didáctica General y las Didácticas Específicas.

El currículum y la escolarización del saber

Currículum y conocimiento. El currículum y la escolarización del saber: criterios de selección, de organización y de secuenciación.

Sentidos del currículum: como texto y como práctica. Currículum prescripto, oculto y nulo. Desarrollo curricular: sujetos, procesos, niveles.

Currículum del Nivel Secundario: común y modalidades. Articulaciones entre diferentes niveles. Adecuaciones curriculares y organizativas. La organización curricular en pluricurso. Adecuaciones curriculares frente a necesidades educativas especiales. La articulación con el mundo del trabajo: las prácticas educativas profesionalizantes.

La relación contenido método

El conocimiento, eje del sentido de enseñar. Los contenidos de enseñanza. La transposición didáctica. Relación forma /contenido.

La construcción metodológica. La clase. Configuraciones didácticas. Las estrategias de enseñanza. El grupo clase.

La planificación de la enseñanza, sentidos y significados. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases.

La problemática de la evaluación.

Relación entre evaluación y enseñanza. La evaluación de los aprendizajes. Sentidos e implicancias de la evaluación. Diseño y análisis de instrumentos de evaluación. Elaboración de informes de evaluación.

La participación de los sujetos en la evaluación. La evaluación como insumo para la mejora del trabajo docente.

### **FILOSOFÍA**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Primer año

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanal

### **Marco Orientador:**

Esta unidad curricular posibilita el encuentro entre problemáticas propias de la disciplina filosófica y un campo de intervención profesional, el campo educativo.

La Filosofía como campo del saber y modo de conocimiento de carácter crítico y reflexivo se constituye en un ámbito de importante valor formativo para los futuros docentes. No se trata simplemente de reproducir o reconstruir la rica, vasta y compleja historia de la Filosofía, a partir de ciertas tradiciones o determinados pensadores, sino de proveer de fundamentos críticos e instancias de reflexión-contextualizadas social e históricamente- a las problemáticas propias de la formación de Profesores de Geografía.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Como aportes centrales de la Filosofía vinculados al Campo de la Formación General se incluyen, entre otros, la reflexión sobre las problemáticas del conocimiento en la historia del pensamiento, el impacto de los debates epistemológicos en el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, las preguntas por las razones y sentidos de la educación y por los problemas centrales que atraviesan las prácticas.

Se trata de propender a una formación que favorezca el acercamiento a los modos en que diferentes perspectivas filosóficas construyen sus preguntas y respuestas en relación con los problemas educativos y la acción de educar. En este sentido, la problemática axiológica resulta una cuestión clave para discutir, argumentar y asumir posturas críticas relativas a problemas éticos del contexto social y de las instituciones educativas, asumiendo que el acto de educar es un acto fundamentalmente ético y político.

**Propósitos de la Formación:**

Reconocer la dimensión filosófica de problemas que atañen a la teoría y práctica educativa, donde se reconozcan posturas discrepantes y se asuma un posicionamiento fundado.

Revalorizar los aportes de la Filosofía para el análisis y la reflexión de la experiencia personal, educativa y social.

Reconocer la presencia de la dimensión ética y estética en toda práctica social y educativa.

**Descriptor**

La Filosofía. Objetos y métodos múltiples. Definiciones históricas y problemáticas.

Vínculos entre Filosofía y Educación: reflexión filosófica para el análisis de la teoría y de la práctica educativa.

El problema antropológico. El ser humano frente a sí mismo. La relación del hombre con la cultura y la sociedad. El hombre desde la Modernidad: subjetividad, racionalidad. La crisis de la Modernidad y su concepción de hombre.

La problemática axiológica. Ética. Definiciones y problemas. Distinciones con la moral. Conflictos y dilemas éticos. Los valores. Universalismo/ Relativismo. Autonomía/ Heteronomía. El debate ético en el orden escolar.

La problemática estética. La experiencia estética: su naturaleza y diversidad de sentidos. La problemática del gusto. El arte y las producciones culturales.

**CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS FÍSICO-QUÍMICA**

**Formato:** Materia

**Régimen:** Anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO.

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra.

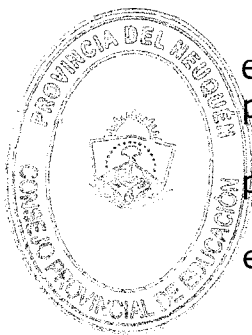
**Marco Orientador**

Este espacio permite desarrollar en los estudiantes las primeras conceptualizaciones que contribuirán luego a la comprensión de principios, leyes y teorías que conforman el campo disciplinar. El mismo busca iniciar a los estudiantes en la comprensión de la disciplina como ciencia experimental.

**Propósitos de la Formación:**

Comprender los conceptos fundamentales de las ciencias naturales para explicar situaciones problemáticas planteadas en distintos contextos.

Interpretar fenómenos tanto físicos como químicos empleados en diferentes procesos para adaptarlos a nuevos contextos.



ES COPIA



Manipular instrumental de laboratorio y adquirir destrezas en las actividades prácticas experimentales para facilitar cambios conceptuales que permitan reconstruir la significatividad de los conceptos científicos.

Valorar la importancia del manejo simbólico, de los sistemas de representación y modelos analógicos para reconstruir los conocimientos científicos.

**Descriptor**

Mediciones y Magnitudes:

Ciencia. Método Científico. Observación y medición. Medidas y magnitudes. Incertezas. Estudio estadístico. Instrumentos de medición. Instrumentos de laboratorio. Normas de seguridad.

Estructura de la Materia.:

Composición, propiedades y clasificación de la materia. Sistemas materiales. Estados de la materia. Las transformaciones fisicoquímicas de la materia de acuerdo con el modelo de particular. Teoría atómica molecular.

Clasificación periódica de los elementos:

Estructura del átomo. Distribución electrónica. Tabla periódica. Enlace químico . Compuestos inorgánicos. Estequiometría. Soluciones.

La energía para la vida:

Idea de movimiento. Fuerzas y sus leyes. Trabajo y energía. La energía y sus transformaciones. Principio de conservación de la energía. La energía en los procesos fisicoquímicos.



**ALGEBRA I**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 5 hs cátedra

**Marco Orientador**

Esta Unidad Curricular introduce los fundamentos de la lógica, el lenguaje y el simbolismo matemático a través del estudio de los conceptos y de los métodos propios del Álgebra, que permitirán al futuro profesor de matemática, avanzar de forma autónoma en el estudio de otros tópicos para los cuales los desarrollados en esta Unidad Curricular, resultan herramientas imprescindibles.

En la enseñanza del Álgebra debe primar su valor Formativo, pues la adquisición de una disciplina mental es tal vez el elemento más valioso de toda la educación matemática.

El Álgebra se trabajará en su marco lógico específico y en su consistencia, es decir, no sólo como lenguaje sino también como método para la resolución de problemas.

La presentación a los estudiantes del Álgebra como un cuerpo de conocimientos ya estructurado les impide encontrar el camino de construcción de los significados y comprender la forma en que se generan los conocimientos, lo cual resulta necesario para que el futuro profesor comprenda y oriente el aprendizaje de sus estudiantes.

Como dice Rey Pastor (en 1952)... hacer descender de lo alto los conceptos Matemáticos es didácticamente equivocado, históricamente absurdo, conceptualmente hipertrófico y científicamente inútil... No debe pedirse a jóvenes inteligencias, lo que la historia del pensamiento humano demuestra requiere tiempo, ejercitación y adecuada adaptación mental. Por esto se sugiere introducir los conceptos nuevos mediante ejemplificación previa concreta y familiar, dando inicialmente una visión intuitiva. El enfoque histórico del concepto, donde la génesis muestre la importancia y utilidad, dotará al mismo de significado e interés. La

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



relación de los conceptos desarrollados en esta Unidad Curricular con las restantes áreas de la Matemática permitirá que el futuro profesor conciba a esta ciencia como una unidad, en donde la mirada y el enfoque algebraico es parte de un todo.

**Propósitos de la Formación**

La construcción del significado de los conceptos algebraicos:

Durante la formación inicial, no deberían estar ausentes la intuición, la formulación de conjeturas y el razonamiento tipo inductivo como elementos indispensables de la actividad matemática, íntimamente relacionados con los procesos de formalización.

El acceso a las formas y usos convencionales del lenguaje simbólico:

La necesidad de comunicar la Matemática por medio del lenguaje simbólico es una de las

**Descriptorios**

Lógica proposicional y lógica de predicados de primer orden. Validez de razonamientos. Álgebra de conjuntos. Relaciones y funciones. Métodos de demostración en matemática. Matrices. Matriz inversa. Determinantes. Autovalores y autovectores. Sistemas lineales. Método de Eliminación de Gauss. Sistemas homogéneos. Subespacio de soluciones.

Estructuras algebraicas. Grupos, anillos y cuerpos. Grupos y cuerpos finitos. Estructuras cocientes.

Sistema de ecuación lineal. Definición. Sistema equivalente. Clasificación. Expresiones matriciales de un sistema de m ecuaciones lineales con n incógnitas. Métodos de resolución de sistemas lineales. Aplicación de los sistemas lineales a la resolución de problema.

Espacios vectoriales. Subespacios. Bases. Producto escalar y producto vectorial en  $R^3$ . Transformaciones lineales. Espacio dual.

Conjuntos infinitos. Numerabilidad y potencia del continuo. Introducción a la aritmética transfinita. Vectores. Definición. Diferentes formas de expresión. Operaciones y propiedades. Módulo. Vectores particulares. Producto escalar, vectorial y mixto. Definiciones. Expresiones Cartesianas. Interpretación geométrica. Aplicaciones.

**SUJETO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**Formato:** materia

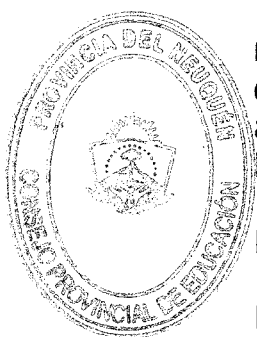
**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra

**Marco Orientador**

Esta Materia tiene como finalidad aportar a una caracterización de los destinatarios del nivel secundario en la Argentina, delineando un panorama sobre los adolescentes, los jóvenes y los adultos de nuestro país, en el marco de las transformaciones sociales y culturales del siglo XXI. A partir de un enfoque basado en diferentes abordajes conceptuales, la Materia coloca especial énfasis en analizar las condiciones de vida y las trayectorias sociales, educativas, culturales y políticas de los adolescentes y jóvenes de diversos sectores sociales. Frontera entre la niñez y la vida adulta, la adolescencia es una etapa que debe ser abordada desde miradas diversas: biológicas, psicológicas, culturales y sociales, enfatizando los cambios y caracteres de jóvenes y adolescentes en el contexto de la cultura. Asimismo, en los modos de funcionamiento psíquico de los sujetos para analizar de qué modo los cambios económicos, socio-culturales y la cultura del consumo inciden en la constitución subjetiva" y en sus relaciones con pares, familia y escuela.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVILALEF  
Director General de Enseñanza  
Consejo Provincial de Educación



### Propósitos de la Formación

Recuperar la relativización de la idea de adolescencia como fenómeno inscripto con carácter natural en la vida de los sujetos.

Comprender la configuración de nuevos escenarios sociales desde los cuales se constituyen identidades diversas que se manifiestan en contextos escolares exigiendo la reconfiguración de nuevos dispositivos de formación y transmisión de las culturas.

Reflexionar en torno al lugar de la escuela y la educación en las relaciones intergeneracionales en la Argentina y las distintas tramas acaecidas dentro de procesos sociales de los últimos años.

### Descriptor:

Naturalidad de la adolescencia: la pubertad. Materialidad e historicidad de la adolescencia. Continuidad y discontinuidad en la vivencia de los sujetos. Moratoria social y moratoria vital. La importancia del grupo de pares como soporte de las identificaciones adolescentes. Representaciones sociales y su impacto en la comunicación del docente.

El sujeto adolescente en el contexto postindustrial. Desafíos que enfrenta la escuela en su tarea de socialización de los jóvenes. Problemáticas en torno a: la identidad y los duelos de la infancia, cuestionamientos en el contexto actual. el adolescente como modelo social, la cultura de la imagen, el pensamiento fragmentado; la salud y su relación con problemáticas como la bulimia, anorexia, embarazos adolescentes, las adicciones: droga y alcohol. Violencia social y escuela.

Jóvenes: Condiciones de vulnerabilidad y exclusión. Tramas de socialización: el mundo del trabajo. Desempleo. Experiencias y contenidos culturales en el proceso identitario. Trayectorias educativas: relación con la institución escolar.

### INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO. Segundo Cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 3 hs cátedra semanales

### Marco orientador

En esta materia se intenta introducir al estudiante en los conceptos básicos del estudio de la probabilidad y de la estadística a partir del tratamiento de datos poblacionales. El estudio de las variables aleatorias con las medidas que las caracterizan y la distribución de las mismas. Como así también los errores frecuentes en los juicios probabilísticos. El abordaje de la enseñanza se hará desde una perspectiva histórica y fenomenológica, teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Estadística sobre todo con estudiantes de nivel medio para conocer sus dificultades más frecuentes, sin dejar de lado la reflexión sobre el papel que esta disciplina tiene en la formación de los ciudadanos. Con el objetivo fundamental que el/la futuro/a profesor/a pueda lograr que sus estudiantes evidencien la utilidad de las estadísticas y sobre todo entiendan sus razonamientos.

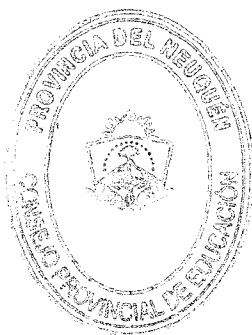
### Propósitos de la Formación

Reconocer a la Estadística como herramienta que aporta cierto tipo de información en los problemas de decisión.

Comprender la importancia de la Probabilidad asociada a la Estadística.

Desarrollar la capacidad de discusión y juicio crítico.

Vivenciar estrategias de modelos didácticos que permitan al estudiante identificar pautas metodológicas para la elaboración de trabajos áulicos.



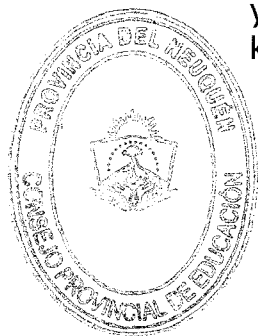
ES COPIA



### DESCRIPTORES

Fundamentos de la teoría de Probabilidad: el concepto de probabilidad en la historia. Conceptos básicos. Experimentos aleatorios. Sucesos. Exploración de la aleatoriedad. Concepto de probabilidad. Compatibilidad. Probabilidad condicionada. Teorema de las probabilidades totales. Teorema de Bayes. Modelizaciones del mundo físico y de problemas de las ciencias. Variable aleatoria discreta y continua. Función de densidad de probabilidad. Propiedades. Función de distribución acumulativa.

Estadística descriptiva. El concepto de Estadística en la historia. Concepto. Clasificación de datos. Población. Muestra. Variable. Tipos de muestreo. Distribuciones de frecuencias. Gráficos estadísticos. Medidas estadísticas. Etapas de una investigación estadística. Medidas de posición y de dispersión para datos simples y agrupados. Medidas de deformación y exceso: coeficiente de asimetrías y de kurtosis. Correlación entre variables. Modelos de regresión.



### GEOMETRÍA ELEMENTAL Y MÉTRICA I

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Primer año

**Carga horaria para el/la estudiante:** 5 hs cátedra semanal

### Marco orientador:

Teniendo en cuenta la importancia que la Geometría tiene en la formación de todo futuro profesor, en su metodología de estudio es fundamental el desarrollo del razonamiento y la capacidad de asociación de los conceptos que se van adquiriendo, como así también los tipos y estrategias de demostración que serían ampliamente aplicables en las demás asignaturas de la carrera.

Esta unidad curricular introduce al estudio de los objetos geométricos mediante un recorrido que se inicia en las construcciones geométricas para luego avanzar sobre la argumentación, la validación y las conjeturas; tomando como punto de partida la recuperación y revisión de los conocimientos adquiridos por los estudiantes en sus trayectorias formativas.

### Propósitos de la formación:

Reflexionar sobre las potencialidades de las tareas de construcción para abordar el estudio de las relaciones matemáticas presentes en los objetos geométricos (exploración y elaboración de conjeturas sobre los objetos geométricos).

Elaborar criterios que permitan llevar adelante un estudio matemático de los conocimientos vinculados a los procesos de construcción de figuras y lugares geométricos.

Elaborar criterios que le permitan diferenciar aspectos propios de la Geometría, como ser los modos de validación en Geometría, los diferentes registros de representación, los métodos o procedimientos aceptados.

Manejar el lenguaje (coloquial, gráfico, algebraico) propio de la asignatura, en forma oral y escrita.

Manejar el software específico de la materia como así también los instrumentos geométricos (regla, escuadra, compás, etc.).

### Descriptores

Geometría Métrica. Figuras. Conjuntos convexos. Cálculo de áreas. Teorema de Pitágoras. Ángulos.

Los Elementos de Euclides. Construcciones con regla y compás. La teoría de proporcionalidad.

ES COPIA







Transformaciones geométricas. Movimientos rígidos. Homotecia. Semejanza. Teorema de Thales.

**CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE**

**PRÁCTICA I**

**MODALIDAD:** Taller Anual

Esta unidad curricular estará orientada a facilitar las primeras participaciones de los estudiantes en contextos de la práctica, guiados por el profesor de práctica y los "docentes orientadores".

Su propósito será la iniciación de los estudiantes en el conocimiento de herramientas y marcos conceptuales para el análisis de las prácticas docentes.

Se considerará la concurrencia a las escuelas asociadas y la participación en distintas actividades priorizadas con las escuelas (como por ejemplo rutinas y eventos escolares, apoyo a alumnos en tareas escolares, etcétera).

Será de fundamental importancia la rotación de los futuros docentes en distintos ámbitos socio-educativos.

**DENOMINACIÓN:** INSTITUCIONES EDUCATIVAS

**MODALIDAD:** Seminario De Duración Cuatrimestral En El Ámbito Del Instituto Formador.

En esta unidad curricular, se brindará un espacio sistemático para el abordaje de la institución escolar desde el estudio de su desarrollo en el tiempo y de las distintas conceptualizaciones que se han elaborado acerca de ella.

El análisis de las distintas dimensiones de la vida institucional aportará al futuro docente herramientas conceptuales para comprender la estructura formal de la institución escolar y la dinámica de las relaciones informales que se establecen en ella, así como cuestiones vinculadas con la cultura institucional, el proyecto formativo de la escuela, la participación, el poder, el conflicto y la concertación, el lugar de las normas, la comunicación, la convivencia, entre otras.

El abordaje de tales contenidos será enriquecido a partir de la articulación con la información relevada por los estudiantes en las observaciones realizadas durante su concurrencia a las escuelas asociadas.

**SEGUNDO AÑO**

**CAMPO DE FORMACIÓN GENERAL**

**PSICOLOGÍA EDUCACIONAL**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

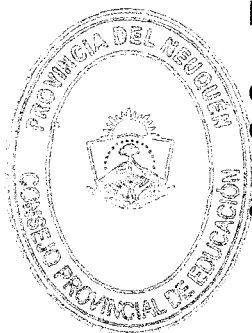
**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanales

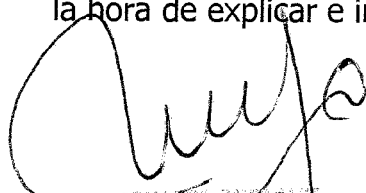
**Marco Orientador**

Esta unidad curricular posibilita el encuentro entre una disciplina heterogénea como es la Psicología y un campo de intervención profesional, el campo educativo.

Ello obliga a revisar, en primera instancia, los problemas epistemológicos que atraviesan el campo de la disciplina, donde proliferan teorías rivales que conceptualizan de modo diferente algunos de los problemas del campo. Esto obligará a estipular criterios relevantes a los fines de decidir entre la pertinencia de aquéllas a la hora de explicar e intervenir en procesos y hechos educativos.



ES COPIA

  
Eduardo Pavese  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



El propósito de esta instancia es comprender a los sujetos de la educación focalizando en los procesos de desarrollo subjetivo y en los diferentes modelos psicológicos del aprendizaje. Se trata de brindar las herramientas conceptuales que permitan pensar a la escuela como dispositivo y al estudiante como posición subjetiva. En este contexto se realiza una crítica respecto de la denominada Psicología evolutiva clásica y sus intentos por calendarizar y universalizar un modo de desarrollo estándar.

Se presentan las perspectivas más importantes de la Psicología contemporánea: Conductismo y Neo-conductismo, Psicología Genética, Psicología Sociocultural, Cognitivismo y Psicoanálisis; poniendo en tensión sus diferencias y considerando los aportes fundamentales para la construcción de marcos conceptuales que complejicen la relación entre el sujeto y el aprendizaje escolar, contribuyendo a la intervención en los diferentes escenarios educativos.

### **Propósitos de la Formación**

Aproximar a los futuros docentes a los debates más importantes que se manifiestan en el universo de la Psicología Contemporánea, brindando criterios que justifiquen su potencialidad para el campo educativo.

- Propender a una formación reflexiva y crítica sobre las derivaciones que se desprenden de esos marcos conceptuales, para los procesos educativos en general y para el aprendizaje en particular.
- Reconocer los condicionamientos emocionales, intelectuales, lingüísticos y sociales que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **Descriptores**

La ciencia psicológica: debates epistemológicos y teorías.

Presentación de las teorías más relevantes: Conductismo, Gestalt, Psicología Genética, Psicología Sociocultural, Psicoanálisis. Contrastación de sus filiaciones epistemológicas, filosóficas, antropológicas, históricas y conceptuales.

Crítica a los enfoques evolutivistas y psicométricos en la formación de los docentes: el concepto de evolución, los diseños longitudinales y transversales. El concepto de desarrollo: enfoques constructivistas. Los procesos de constitución subjetiva: enfoque psicoanalítico.

Las Teorías del Aprendizaje.

Enfoques generales sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. Derivaciones y aportes a las Teorías del Aprendizaje.

El proceso de aprendizaje: dimensiones afectiva, cognitiva, lingüística y social. Aprendizaje cotidiano y aprendizaje escolar.

Investigaciones psicológicas sobre dominios específicos.

Análisis y comprensión de las problemáticas afectivas y socio-afectivas que se suscitan en la relación docente-alumno.

### **PEDAGOGÍA**

**Formato:** materia

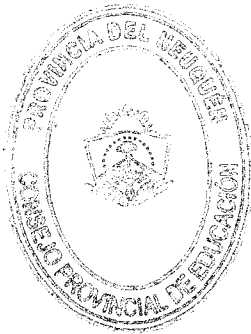
**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs semanales

### **Marco Orientador**

La Pedagogía, como reflexión crítica del campo educativo, aporta a la formación de los futuros docentes saberes que les permitirán interpretar, comprender e intervenir en los diversos espacios educativos.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Se reconoce a la Pedagogía, como un campo teórico y como una práctica social que asume la no neutralidad tanto de las prácticas educativas como de los discursos sobre lo educativo.

Reflexionar sobre la educación nos lleva a indagar respecto a diversas conceptualizaciones acerca de la humanidad, la cultura, la sociedad y el cambio social; que están implícitas en las diferentes teorías y prácticas educativas.

Desde esta asignatura, los estudiantes podrán construir saberes para interpretar e interrogar los problemas y debates actuales del campo de la educación, recuperando las preguntas presentes en la reflexión pedagógica, de para qué, por qué y cómo educar.

Estos interrogantes remiten al análisis de las matrices históricas en que se gesta el discurso pedagógico y a las diferentes respuestas que se han configurado como tradiciones pedagógicas diferenciales, desde las pedagogías tradicionales, a los aportes de la Escuela Nueva, las pedagogías liberadoras y los aportes críticos.

Finalmente, en este espacio de formación se pretende desnaturalizar las prácticas educativas focalizando específicamente en la escuela. Analizar el proceso histórico para explicar la escuela, los métodos, los alumnos, los maestros y profesores, y las relaciones con el conocimiento es la condición ineludible para promover intervenciones reflexivas y críticas no sólo en el ámbito escolar sino en los entornos educativos que los trascienden.

#### **Propósitos de la Formación**

Analizar la construcción del discurso y de las prácticas pedagógicas desde una perspectiva histórica.

Aportar herramientas teórico conceptuales que permitan comprender e intervenir críticamente frente a los problemas pedagógicos actuales.

Reconocer el valor y los sentidos de la educación en la sociedad.

#### **Descriptor**

Sociedad, educación y Pedagogía. El campo pedagógico. Conceptualizaciones sociohistóricas: escuela, educación, conocimiento. El docente y la tarea de educar.

La Educación como transmisión. La Educación como mediación entre la cultura y la sociedad: Tensión entre conservación y transformación. La Educación como práctica social, política, ética y cultural. Espacios sociales que educan.

La escuela secundaria como producto histórico. El "Estado educador": la conformación de los Sistemas Educativos Modernos.

Teorías y corrientes pedagógicas. La pedagogía tradicional, el movimiento de la Escuela Nueva, la Pedagogía Tecnista. Las Teorías Críticas: Teorías de la Reproducción, Teorías de la Liberación y de la Resistencia. La Educación popular: experiencias en América Latina.

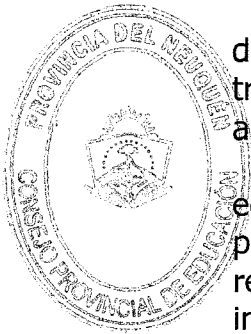
Supuestos, antecedentes, rasgos y representantes de cada una de estas teorías y corrientes pedagógicas. Su incidencia en el Campo de la Educación en Ciencias Sociales.

Los sujetos, las relaciones pedagógicas, la autoridad y el conocimiento escolar. Configuraciones de sentidos y de prácticas pedagógicas.


Problemáticas pedagógicas actuales.

Matriz fundacional de la Educación Secundaria. Su finalidad político-pedagógica: la formación de la clase dirigente. Debates pedagógicos sobre la función social de la escuela. Nuevos desafíos para el Nivel Secundario: obligatoriedad, inclusividad y calidad. Relación Estado-familia-escuela. Relación educación-trabajo.

Tensiones al interior del Sistema Educativo: entre la homogeneidad y lo común, entre la unidad y la diferenciación, entre la integración y la exclusión, entre la enseñanza y la asistencia, entre la responsabilidad del Estado y la autonomía.



ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAVLENKO  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



La producción de la exclusión y la inclusión en la Educación Secundaria. Configuraciones del fracaso escolar en el Nivel Secundario: repitencia, sobreedad, desgranamiento, abandono. Explicaciones del fracaso escolar: psicológicas, culturales, sociales.

### **SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs cátedra semanales

#### **Marco Orientador**

La Sociología de la Educación, a partir de sus diferentes enfoques, es un aporte fundamental para la comprensión del propio trabajo de enseñar, los procesos de escolarización y sus efectos en la conservación y transformación de la sociedad. Fenómenos como la socialización de la infancia y la juventud, la educación como factor de cambio o reproducción social, las vinculaciones entre la escuela y la desigualdad, los procesos de selección educativa, el currículum oculto, las disputas en torno a las definiciones curriculares, entre otros, son algunos de los contenidos que pueden abordarse en este espacio.

Es cierto que la sociología nace como una mirada etnocentrista de la sociedad europea y utiliza a la antropología para el estudio de "los otros", pero más allá de trabajar sobre los orígenes de esta ciencia también debe hacerse un repaso por distintos tipos de análisis sociológicos de problemáticas actuales.

En este espacio se trabajará en *el acercamiento al análisis y la comprensión de cómo las dimensiones cultural y educativa se conforman en el proceso de producción, reproducción y cambio de sociedades concretas*. En este sentido, se entiende como sociedad concreta en la que nos desarrollamos, por lo cual las problemáticas de la realidad social que la misma presenta, serán los objetos de análisis en la presente asignatura. En estas dimensiones problematizadoras de la realidad social, encontramos que la construcción de la hegemonía del poder en la Argentina se inicia con la construcción del Estado Nacional y por ende, la inclusión de nuestro país al sistema capitalista. Realizar un breve recorrido por esta construcción hegemónica del poder nos permitirá analizar las consecuencias de esta hegemonía, tanto en la escuela como reproductora de un orden social estipulado por ese poder hegemónico, como así las resistencias al mismo. Por otra parte la influencia cada vez más determinante en los medios de comunicación, es un factor necesariamente a tener en cuenta al analizar la hegemonía del poder, como así las distintas problemáticas que en su mayoría esos medios omiten en complicidad con el poder. En esta complicidad de los medios de comunicación corporativos también hablamos entonces, de las cuestiones de género, la discriminación y la desestimación constante a la diversidad cultural, aplicando un exacerbado etnocentrismo.

En definitiva, la escuela atraviesa todas estas problemáticas, es representante en contradicción constante del poder hegemónico y las resistencias al mismo, generando en esta tensión, en muchas oportunidades, propuestas innovadoras que se van readaptando y transformando a una cultura en constante construcción que desarrolla la sociedad. Todo esto sin dejar de tener en cuenta nuevos paradigmas que necesariamente deben ser abordados en todo este contexto, como la diversidad de género, la educación sexual integral, la interculturalidad, la globalización. Cada uno de ellos atraviesa transversalmente los contenidos de cualquier propuesta de análisis



ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



que se intente realizar, y allí radica la importancia y riqueza en los aportes que puede realizarse desde este espacio.

**Propósitos de la Formación**

Promover la complejidad de estudio en las Ciencias Sociales teniendo presente el uso adecuado de los términos, conceptos y conceptualizaciones de la ciencia.

Dar conocimiento de las principales corrientes de pensamiento desde la sociología a lo largo del tiempo.

Establecer relaciones entre los elementos conceptuales y el análisis de formaciones específicas en un tiempo y un espacio determinado.

**Descriptor**

Conceptualizaciones generales (estado – Nación – Gobierno)

Transformaciones ideológicas en el siglo XIX.

Clásicos de la sociología : SAINT SIMON - MARX - WEBER - SPENCER – COMTE - DURKHEIM - GRAMSCI – BOURDIEU.

La interpretación de la historia y la sociedad a partir de "otras" miradas- Los símbolos como elementos de representación hegemónica. Discriminación, racismo y otros "ismos".

La evolución de la educación y el conocimiento en la Argentina.

Los inmigrantes y la educación – El peronismo y la incorporación de los derechos sociales.

Feminismo – androcentrismo - igualdad de género: las mujeres en Argentina y Latinoamérica.

Los saberes en la educación – movimientos sociales en Latinoamérica.

El poder hegemónico a través de las efemérides escolares – los libros y la escuela – la escuela y la diversidad sociocultural – Los medios de comunicación.

**CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**GEOMETRÍA ANALÍTICA II**

**Formato:** Materia

**Régimen:** ANUAL

**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanal

**Marco Orientador:**

En la Geometría analítica se presenta la dependencia a la representación gráfica de las figuras, propia de la Geometría sintética, la que se ve liberada con la introducción de la Geometría analítica. La introducción de la modelización algebraica en la Geometría proporciona, del mismo modo que lo hace respecto del trabajo aritmético, posibilidades de descontextualización de las representaciones gráficas de las figuras.

Los sistemas algebraicos permiten capturar las relaciones geométricas, aislarse de los significados durante el tratamiento algebraico y volver a contextualizarse una vez obtenidas las soluciones buscadas a ciertas problemáticas. En este sentido, la Geometría analítica proporciona otros niveles de generalización para el estudio de las cuestiones vinculadas a las propiedades de las figuras al permitir capturar propiedades generales de familias enteras de curvas que no podrían estudiarse por medio de los métodos sintéticos.

La reflexión sobre los procesos vividos en las clases serán centrales para hacer explícitas las concepciones de los/as estudiantes sobre los contenidos geométricos y la resignificación de los propios conocimientos matemáticos a partir del análisis de las

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLAJEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



características y las relaciones entre distintos temas, incluyendo aspectos históricoepistemológicos ligados al origen de las nociones que se estudian.

**Propósitos de la Formación**

Profundizar el estudio de la posibilidad de construcción de figuras y lugares geométricos con distintos instrumentos.

Reflexionar sobre el estudio de las curvas clásicas (cónicas, cicloide, lemniscata, espirales) y de las cuádricas.

Analizar a las figuras y lugares geométricos desde los puntos de vista sintético y analítico. Sus propiedades; la construcción de las figuras y lugares geométricos.

Relacionar el estudio de la geometría al álgebra y al cálculo.

**Descriptor**

Trigonometría. Cuerpos. Cálculo de volúmenes. Teorema de Euler. Representación plana.

Vectores en el plano y espacio operaciones. Coordenadas en el plano y en el espacio, rectas y planas.

Secciones cónicas, propiedades ecuaciones generales de 2º grado. Cuádricas, ecuación general de 2º Grado en el espacio.

**ANÁLISIS MATEMÁTICO I**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 6 hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

Se encuentran en la Historia de la Matemática diversos problemas que dieron origen al pensamiento propio del Análisis. En el campo de los problemas físicos: el estudio de las variaciones de posición, velocidad, aceleración; en el campo geométrico: la identificación de la recta tangente a una curva o el cálculo de áreas bajo ella, entre otros. En sus inicios se avanzó en el conocimiento matemático con aproximaciones no formalizadas que requirieron el paso de muchos años de trabajo hasta constituirse en saberes formalizados y deductivamente organizados. El hecho de poder manejar, con herramientas matemáticas, "lo variable" resultó clave para aproximar respuestas a los problemas. Asimismo, la necesidad de formalizar tanto planteos como respuestas, requirió refinar el significado de lo infinitamente pequeño o grande, lo despreciable, lo infinitesimal, generándose conceptos (como el de límite o sucesiones) que hoy permiten sustentar deductivamente el Análisis.

**Propósitos**

Conocer desarrollos históricos de distintas nociones del Análisis.

Utilizar métodos numéricos como herramienta para proponer soluciones aproximadas a problemas. Comprender las razones del funcionamiento de los métodos, compararlos y explicarlos.

Comprender los conceptos y propiedades que permiten fundamentar el Análisis.

**Descriptor**

Números reales. Axioma de Completitud. Representación geométrica. Intervalos. Valor absoluto. Inecuaciones con valor absoluto. Nociones elementales de topología en R.

Sucesiones y series numéricas. Convergencia. Series de funciones.

Funciones. Funciones inversas. Teorema de la función inversa. Límite de funciones. Continuidad. Teoremas sobre funciones continuas en un intervalo cerrado. Derivada. Rectas tangente y normal. Extremos. Derivada de un vector.

ES COPIA



Análisis de funciones. Teorema de Rolle. Teorema de Lagrange. Teorema de Cauchy. Regla de L'Hospital. Teorema de Taylor.

Primitivas. Cálculo de primitivas. Integral indefinida. Propiedades. Métodos de integración. Teorema Fundamental del Cálculo. Regla de Barrow. Cálculo de áreas. Área y volumen de sólidos de revolución. Longitud de arco.

**DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 6 hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

La Didáctica de la Matemática puede caracterizarse como la disciplina científica interesada por la investigación que trata de comprender el funcionamiento de la enseñanza de la Matemática en su conjunto, así como el de los sistemas didácticos específicos (docente, alumnos y conocimiento) y particularmente comprometida con la elaboración de teorías. Su finalidad última: mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.

Actualmente hay consenso en que la preparación del profesor exige algo más que un conocimiento avanzado de matemáticas. Se señala que la competencia matemática es necesaria y que es importante la adquisición de diferentes conocimientos de matemáticas. Sin embargo, las características de los actuales sistemas educativos y la configuración social y subjetiva enmarcan hoy la necesidad de profundizar en los saberes propios de cara a la formación del profesor para la enseñanza de Secundaria.

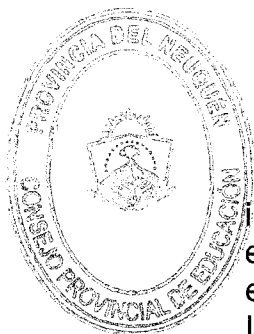
De esta manera la Didáctica de la Matemática presenta los contenidos propios de la Educación matemática como disciplina científica. El paso del saber científico al saber enseñado; el análisis de fenómenos ligados al proceso de transposición didáctica; los modelos epistemológicos de referencia de los saberes "escolares"; las organizaciones matemáticas y organizaciones didácticas que permitirán su "recreación" y "reconstrucción" en el medio escolar son algunos de los temas que le competen. El eje de su desarrollo se encuentra en la práctica de enseñanza, en tanto es: capacidad para idear, planificar, organizar, dirigir y realizar la enseñanza de las matemáticas, teniendo en cuenta las transformaciones que sufre un saber científico con el fin de ser enseñado (transposición didáctica). Esto conlleva: crear un rico espectro de situaciones de enseñanza aprendizaje; determinar seleccionar y crear materiales didácticos; motivar a los estudiantes; discutir los planes de estudios y justificar las actividades de enseñanza de los estudiantes.

Es necesario mostrar cómo los aportes teóricos pueden incidir en mejorar el funcionamiento de la enseñanza. No se trata de prescribir la enseñanza, sino de problematizarla. Entendiendo el conocimiento matemático como producto de la cultura. Por ello es necesario analizar las diferentes dimensiones social, política, económica, entre otras en las que surge el conocimiento matemático.

Para profundizar la comprensión de los acontecimientos que ocurren en la enseñanza de la matemática es necesario plantearla en su dimensión lingüística. Asimismo el abordaje socio/epistemológico permitirá analizar el problema sobre la construcción social del conocimiento matemático y su difusión institucional.

**Propósitos de la Formación**

Analizar las teorías fundacionales de la Didáctica de la Matemática en forma crítica para la construcción de los marcos teóricos correspondientes.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALA  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación





Conocer el estado actual de la investigación y producción en Didáctica de la Matemática en la República Argentina.

Interpretar fenómenos de la enseñanza de la matemática a partir de los diferentes aportes conceptuales de la Didáctica de la Matemática.

Analizar críticamente las diferentes dimensiones del conocimiento matemático desde las diferentes propuestas de Didáctica y Educación Matemática.

**Descriptor**

Escuela y sociedad: análisis de los NAP. Diferentes enfoques curriculares en la educación matemática. Relación entre la matemática en sociedad y la cultura: La enculturación matemática desde el currículo.

Criterios de selección de contenidos en la planificación áulica. Relación enseñanza-selección de libros de texto. El lenguaje matemático en el aula: los problemas lingüísticos.

Didáctica de la Matemática/Educación Matemática: campo de conocimiento, áreas del campo e investigación. Relación teoría – práctica. Necesidad de la didáctica específica. Su evolución como disciplina científica. La escuela Francesa: TSD (G.Brousseau)- TCC (G.Vergnaud)- Juego de Marcos: R.Douady .Teorías cognitivas: Registros de representación semiótica: Duval. Los estudios de Berteloth y Salin . Aportes de C. Laborde.

Aportes en la Argentina: Las investigaciones de D. Fregona y el trabajo de G. Gálvez. Aportes de P. Sadovsky, C. Parra, H. Itzcovich y C. Broitman.

Educación matemática: la matemática realista: H.Freudhental . El Modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele. Análisis de diferentes dimensiones del conocimiento matemático: Educación Matemática Crítica de Ole Skovsmose. Aportes de la aproximación socio epistemológica (Farfán –Cantoral) a la problemática generada por la construcción social del conocimiento matemático. La resolución de problemas en la clase de matemática según las diferentes propuestas didácticas.

**ARITMÉTICA**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** PRIMER AÑO. Primer cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 3 hs cátedra semanal

**Marco Orientador:**

Esta unidad curricular considera los diferentes campos numéricos como objeto de reflexión, y recobra su origen en relación al tipo de problemas a los que dan respuesta, en la búsqueda de mayor comprensión. Propone recuperar el significado que los estudiantes han construido acerca de las operaciones sobre los campos numéricos, en sus trayectorias formativas previas. En este marco, la resolución de ecuaciones algebraicas ocupa un lugar principal.

**Propósitos de la Formación**

Revisar y reformular los significados construidos hasta el momento acerca de las operaciones elementales de los conjuntos numéricos.

Acceder a una comprensión más profunda de cada campo numérico a través de problemáticas histórica y epistemológicamente relevantes, en tanto recurso propicio para el acceso al conocimiento algebraico.

Promover el uso de un lenguaje de mayor precisión para describir diferentes objetos y situaciones matemáticas.

**Descriptor**

Los conjuntos numéricos y sus operaciones.

ES COPIA



Las operaciones como relaciones.  
La recurrencia.

**ALGEBRA II**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** SEGUNDO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

El punto de vista actual coloca a las estructuras algebraicas en una posición central dominante de todo el campo de la matemática. Ellas sirven, no solamente para aclarar la naturaleza de los distintos conjuntos numéricos y de los conjuntos de matrices, sino también para presentar el concepto general de operación y sus propiedades, lo que permite a su vez trabajar con claridad las proposiciones, funciones y aplicaciones referentes a cada una de las estructuras. La tendencia es enseñar el Álgebra como un significativo estudio de las estructuras y de aquellas propiedades que tienen aplicaciones inmediatas a otros capítulos de la matemática, no solamente como una colección de herramientas para seguir estudiando más Álgebra, sino que, a partir de la utilización de conceptos y propiedades se elaboren modelos matemáticos adecuados para abordar situaciones problemáticas de diversas áreas. Se pretende que a través del análisis de variados ejemplos de espacios vectoriales se reconozca la potencia de esta estructura para englobar entes matemáticos diversos y para sistematizar la Geometría elemental. Se propondrán problemas que faciliten la construcción del concepto de linealidad de una transformación lineal.

**Propósitos de la Formación**

Contextualizar la noción de espacio vectorial en la resolución de problemas.

Resolver sistemas de ecuaciones lineales en espacios de  $n$  dimensiones e interpretar geoméricamente sus soluciones.

Reconocer transformaciones lineales y utilizar los conceptos y propiedades asociados.

Comprender y utilizar los conceptos básicos del Álgebra Lineal para resolver problemas matemáticos o de aplicaciones a otras áreas.

Comprender algunos aspectos de la relación entre la Geometría, el Cálculo y el Álgebra Lineal.

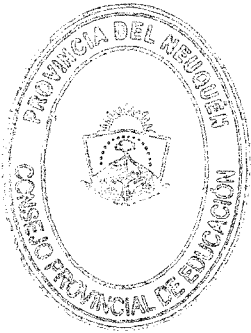
**Descriptorios**

*Matrices. Definición. Matrices particulares. Operaciones entre matrices. Propiedades. Operaciones elementales entre filas o renglones y entre columnas de una matriz. Matrices equivalentes por filas y por columnas, inversa de una matriz. Definición. Propiedades. Cálculo de la inversa por definición y por el método del espejo. Matriz traspuesta. Propiedades.*

*Espacios vectoriales. Caracterización axiomática. Subespacios. Definiciones. Propiedades Teorema fundamental de la dependencia lineal de vectores. Conjunto de generadores de un espacio vectorial.*

*Subespacio generado. Base y dimensión de un espacio vectorial. Propiedades. Rango de una matriz. Aplicación a soluciones de ecuaciones lineal. Teorema de Rouché – Frobenius.*

*Transformaciones lineales. Definición y propiedades. Composición de transformaciones lineales. Propiedades.*



ES COPIA



*Determinantes. Definición. Propiedades. Cálculo de los determinantes por diferentes métodos. Regla de Chío. Matriz adjunta de una dada. Propiedades. Cálculo de la inversa por el método de la matriz Adjunta.*

## **PRÁCTICA II**

**MODALIDAD:** Taller Anual

Esta unidad curricular continúa la orientación de Práctica I, incluyendo la participación de los estudiantes en actividades de responsabilidad creciente, tales como la observación participante en las aulas y la colaboración en actividades docentes.

**DENOMINACIÓN:** CURRÍCULO Y ORGANIZADORES ESCOLARES

**MODALIDAD:** Taller De Desarrollo Cuatrimestral.

Esta unidad tiene como propósito central el análisis del diseño curricular jurisdiccional para el nivel educativo de referencia, así como de los procesos y documentación organizadoras de las prácticas docentes y escolares (planificaciones, agendas, registros de asistencia, legajos, cuadernos de comunicaciones, etc.).

Resulta de interés, analizar el sentido de los mismos y la función que ocupan en relación con la regulación de las prácticas docentes.

**DENOMINACIÓN:** PROGRAMACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y GESTIÓN DE LA CLASE

**MODALIDAD:** Taller De Desarrollo Cuatrimestral.

Su propósito será el desarrollo de experiencias y resoluciones prácticas de programación de la enseñanza y organización de las actividades del aula, seleccionando y organizando los contenidos, elaborando las estrategias particulares para hacerlo y previendo las actividades para desarrollarla.

Se considerarán actividades tales como estudio de casos particulares, micro enseñanza o simulaciones.

## **TERCER AÑO**

### **CAMPO DE FORMACIÓN GENERAL**

#### **EDUCACIÓN Y T.I.C.**

**Formato:** taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO. PRIMER cuatrimestre.

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4hs semanales

#### **MARCO ORIENTADOR**

En la actualidad y desde hace al menos una década, se presentan escenarios tecnológicos que nos enfrentan a nuevos desafíos. Las T.I.C en la enseñanza, como espacio de taller, debe ser un espacio donde orientar el diseño y las iniciativas TIC en el ámbito educativo. Asimismo deberá convertirse en un espacio donde se presentarán ideas prácticas y recursos para orientar una integración efectiva y reflexiva de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

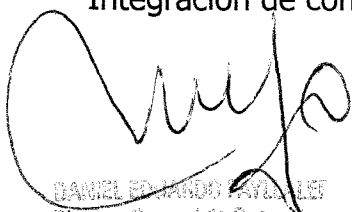
Las nuevas propuestas a partir de la política educativa nacional, nos permite incluir de manera fehaciente el TIC en la enseñanza, teniendo en cuenta que existe un soporte mínimo a partir del plan "Conectar Igualdad" y de las capacitaciones aportadas por el INFOD, para la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación.

#### **Propósitos de la Formación**

Utilización de herramientas y recursos informáticos.

Integración de contenidos con las nuevas tecnologías.

ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO AVILÉS  
Director General de Desplante  
Consejo Provincial de Educación.



Reconocer la necesidad de implementar a lo largo de la formación nuevos elementos y estrategias de enseñanza a partir de las TIC.

Conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar.

**Descriptor**

Utilización del modelo 1 a 1

Herramientas y recursos para la utilización de las TIC: Power point, prezi, blogs, redes sociales, páginas web, buscadores, etc.

**EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL (ESI)**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** 3er Año Segundo cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 3 hs semanales

**Marco Orientador**

La sexualidad, entendida como parte orgánica del lenguaje de la vida, de su creación y recreación inagotables, del ser y devenir de la especie humana, de cada hombre y mujer dotados de estructuras anatómicas y de posibilidades fisiológicas para realizar una función sexual, está ligada al placer, al descubrimiento, al desarrollo personal, a lo interaccional, a lo lúdico, a lo comunicacional, a la naturaleza, a la creación, a la salud, al amor.

Al igual que otras prácticas sociales, la educación sexual puede encontrar su significación en la complejidad de las relaciones sociales. En este sentido, se abordará la Educación Sexual a partir del concepto global de sexualidad incluyendo la identidad sexual, el cuerpo, las expresiones sexuales, los efectos de la reproducción y la promoción de la salud sexual. Este será un espacio de integración y reflexión acerca de los procesos de construcción de la subjetividad y la sexualidad entendida desde una perspectiva integral.

En este espacio se presentará una concepción de sexualidad amplia, vista como un entramado constituido por múltiples dimensiones: social, psicológica, política, biológica, jurídica y ética.

**Descriptor**

***Los enfoques de la Educación Sexual***

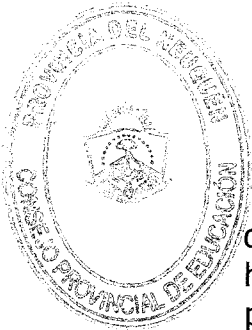
Enfoque Higiénico sanitario. Enfoque Hedonista. Enfoque Antropológico – cultural. Enfoque pluridimensional. Sexualidad como construcción sociohistórica y cultural. Perspectivas teóricas sobre la sexualidad. Cuerpos sexuados. Control y disciplinamiento. Derechos sexuales y derechos reproductivos como derechos humanos y ejercicio de la ciudadanía. Las identidades de géneros y transgéneros: construcción cultural, económica, social y política.

***La sexualidad como concepto complejo. Enfoque multidisciplinar***

Sus múltiples dimensiones: biológica, psicológica, social, jurídica, ético-política y espiritual. Sexualidad y persona. La multidimensionalidad: su injerencia en la construcción de la subjetividad. La sexualidad como construcción histórica y social. Su complejidad a partir de nuevas perspectivas centradas en el respeto por la diversidad, la concepción de salud integral y el paradigma de los derechos humanos. La identidad sexual y la identidad de género. Familia, sexualidad e intimidad. Fecundidad y concepción. Control de la natalidad: regulaciones naturales y artificiales.

***Valores sexuales.***

La educación afectivo-sexual en los valores. El amor en la sexualidad. Persona y valores. La vida, la libertad, la responsabilidad, el compromiso, el sentido ético, la



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLELF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



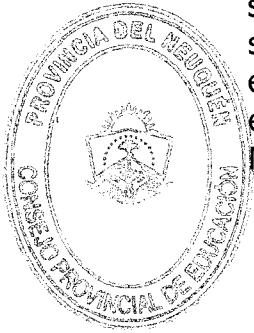
sensibilidad y los sentidos existenciales. Realización y planificación de la pareja humana.

***Problemáticas de la sexualidad***

Inicio temprano a la vida sexual activa. Desinformación. Embarazos no deseados. Embarazo adolescente. Contagio de enfermedades de transmisión sexual. Variantes sexuales antinaturales. La pornografía. La prostitución. Influencia del alcohol y sustancias adictivas. Violaciones. Abusos y acosos sexuales. La intervención preventiva.

***El rol docente y de la escuela en la Educación Sexual Integral***

La prevención y promoción de la salud y el acompañamiento del desarrollo afectivo sexual de niñas, niños y adolescentes. Relación pedagógica y relación de confianza. El sexismo en la escuela. Sexualidad y mitos. Estereotipos y prejuicios. Violencia visible e invisible. Cuerpos, géneros y sexualidades en las instituciones educativas. La escuela como ámbito para abordar críticamente los estereotipos de género. Normativas y herramientas legislativas que enmarcan la ESI.



**CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**ANÁLISIS MATEMÁTICO II**

**Formato:** materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 6 hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

Se encuentran en la Historia de la Matemática diversos problemas que dieron origen al pensamiento propio del Análisis. En el campo de los problemas físicos: el estudio de las variaciones de posición, velocidad, aceleración; en el campo geométrico: la identificación de la recta tangente a una curva o el cálculo de áreas bajo ella, entre otros. En sus inicios se avanzó en el conocimiento matemático con aproximaciones no formalizadas que requirieron el paso de muchos años de trabajo hasta constituirse en saberes formalizados y deductivamente organizados. El hecho de poder manejar, con herramientas matemáticas, "lo variable" resultó clave para aproximar respuestas a los problemas. Asimismo, la necesidad de formalizar tanto planteos como respuestas, requirió refinar el significado de lo infinitamente pequeño o grande, lo despreciable, lo infinitesimal, generándose conceptos (como el de límite o sucesiones) que hoy permiten sustentar deductivamente el Análisis.

**Propósitos de la Formación**

Lograr que los alumnos adquieran las herramientas necesarias del cálculo multivariable para poder aplicarlas en otros contextos, tanto en disciplinas pertenecientes al campo de las matemáticas como en otras materias específicas de la carrera.

Aplicar integrales múltiples para el cálculo de volúmenes, masas, centro de masas, entre otras aplicaciones.

Utilizar distintos tipos de variables a los fines de facilitar el cálculo de integrales múltiples.

Hallar extremos en campos escalares para optimizar funciones que representan modelos matemáticos reales.

Diferenciar funciones vectoriales de funciones escalares.

Hallar derivadas direccionales y gradientes.

ES COPIA



DANIEL EDUARDO PAYLLÓN  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Demostrar teoremas de aplicación en el cálculo de multivariables.  
Aplicar el Teorema de Green cuando sea conveniente.  
Reconocer cuándo una integral de línea es independiente de la trayectoria.  
Calcular funciones potenciales.  
Utilizar el software Mathematic para la resolución de ejercicios.

**Descriptores**

Integral definida. Área de contornos curvos. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicaciones.

Funciones de varias variables. Gráficas. Curvas de nivel. Límite. Continuidad. Derivada a lo largo de un vector. Derivada direccional. Derivadas parciales. Diferencial. Gradiente.

Derivada de orden superior. Teorema de Taylor. Extremos de funciones de varias variables.

Funciones con valores vectoriales. Trayectoria. Velocidad. Longitud de arco. Vector tangente, normal y binormal. Triedro intrínseco. Campos vectoriales. Divergencia y rotacional de un campo vectorial.

Integral doble. Integral doble sobre rectángulos. La integral doble sobre regiones más generales. Integral triple. Cambio de variable. Coordenadas cilíndricas y esféricas.

Integrales sobre trayectorias y superficies. Integral de trayectoria. Integral de línea. Superficie parametrizada. Área de una superficie. Integrales de funciones escalares y vectoriales sobre superficies.

Cálculo vectorial. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Campos conservativos. Teorema de Gauss.

Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Ecuaciones de variable separable. Ecuaciones lineales. Ecuaciones de Bernoulli, Ecuaciones homogéneas. Ecuaciones diferenciales exactas. Solución de problemas con condición inicial.

Ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior. Ecuaciones no homogéneas. Ecuaciones diferenciales de segundo orden con coeficientes variables: ecuación de Cauchy-Euler.

Ecuaciones diferenciales de orden superior con coeficiente constantes, homogéneas y no homogéneas.

Sucesiones de números reales. Vecindades. Conjuntos acotados. Sucesiones monótonas Sucesiones acotadas. Convergencia y divergencia de una sucesión. Límite de una sucesión. Sucesión de Cauchy. El número e.

Series de números reales. Series finitas. Convergencia y divergencia. Límite de una serie. Propiedades de las series de términos positivos. Series especiales. Criterios de convergencia.

**DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II**

**Formato:** materia

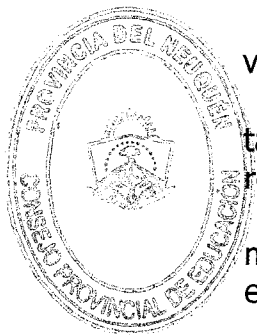
**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 6 hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

Un contenido puede estar bien elaborado didácticamente, pero si no considera la realidad de los alumnos y alumnas, si no desarrolla la dimensión comunicativa, puede verse seriamente obstaculizado. Esto requiere enfrentar grupal y críticamente el quehacer concreto que cotidianamente desarrollan los profesores de matemática, develar los sentidos y fundamentos en que efectivamente se cimenta, así como los



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



obstáculos más recurrentes, a fin de iniciar un proceso de búsqueda que permita cualificarlo, mediante la creación colectiva de alternativas didácticas. Estudiar los procesos de enseñanza y aprendizaje del conocimiento matemático proporciona elementos sobre los errores sistemáticos de los estudiantes, interpretaciones posibles del origen de los mismos, conocimientos que los alumnos usan en situación en forma implícita y explícita, relaciones que establecen o no entre conocimientos y que movilizan en la resolución de problemas.

Asimismo, es necesario el abordaje integrado de las TIC en los procesos de aprendizaje de las Matemáticas que permiten el desarrollo de la competencia digital en concordancia con la competencia matemática en los estudiantes a través de la puesta en juego de los razonamientos deductivo y conjetural. La didáctica de la matemática II propone integrar los diferentes campos correspondientes a la formación del estudiante del Profesorado de Matemática que le permitirá la producción de secuencias didácticas para la enseñanza en la escuela secundaria.

### Propósitos de la Formación

Adquirir herramientas conceptuales que les permitan realizar análisis críticos de prácticas educativas, de propuestas didácticas y de investigaciones pertenecientes a este campo.

Identificar problemas relevantes de la enseñanza y del aprendizaje de la Matemática para un estudio exhaustivo y sistemático que permita obtener información para su tratamiento y/o para la iniciación en la producción de investigaciones específicas.

Integrar el desarrollo de las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje que contribuyan a la reflexión y desarrollo del pensamiento matemático.

### Descriptor

Razonamiento deductivo e inductivo. Inferencias. Analogías. Fenómenos que interfieren en los procesos de razonamiento. Demostraciones. Selección, planificación y evaluación de los contenidos matemáticos que se enseñan en la escuela secundaria: elaboración de secuencias didácticas.

Análisis didáctico del número: Sistema de numeración. Obstáculos provocados por el conocimiento de los números naturales. Causas y motivos posibles de la permanencia de errores y dificultades en Matemática en números enteros, en números racionales, en números irracionales, en números reales.

Análisis didáctico del álgebra: Análisis histórico - epistemológico del desarrollo del álgebra. La relación aritmética – álgebra. La relación entre las escrituras (aspecto sintáctico y semántico) y los objetos algebraicos. La enseñanza del álgebra en el sistema escolar actual. Las distintas funciones del álgebra elemental. Softwares para Geometría Dinámica en los procesos de enseñanza.

Análisis didáctico de la noción de función: La noción de función a través de la historia tiempo. Representaciones ostensivas de la noción. El uso de software para enseñar a analizar en la escuela secundaria formas de representación. Análisis didáctico de la noción de espacio y geometría: análisis histórico didáctico de la noción de medida. Diferentes registros en la presentación y tratamiento de la información en geometría. Desarrollo del pensamiento espacial y visualización. La enseñanza de la geometría y las nuevas tecnologías: software de geometría dinámica. Análisis didáctico de las estadísticas, probabilidades y combinatoria: Fundamentos epistemológicos. La Estadística como contenido interdisciplinario Errores y dificultades en la comprensión de los conceptos estadísticos fundamentales Génesis de las ideas probabilísticas, Errores y dificultades. Evaluación del razonamiento combinatorio. Las TIC como recurso para su enseñanza. El uso de las hojas de cálculo.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALET  
Director Provincial de Desarrollo  
Gestión Provincial de Educación





**HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LA MATEMÁTICA**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra

**Marco Orientador:**

Es fundamental la formación de los/as futuros/as profesores/as de Matemática de la escuela secundaria no sólo en Matemática y en Didáctica de la Matemática, sino también en Epistemología de la Matemática. Esto por dos motivos, uno cultural y otro profesional.

El motivo cultural se centra en la figura misma del docente que, en primer lugar, debe realizar una transposición didáctica del Saber al saber de enseñar, que tenga en cuenta los alumnos y alumnas y, en segundo lugar, debe comunicarse con ellos haciendo uso de los temas de la Matemática; por esto se pone de manifiesto la necesidad de una preparación epistemológica ya sea para realizar la transposición didáctica como para hacer eficaz dicha comunicación.

El motivo profesional está en el hecho que los obstáculos llamados epistemológicos requieren, para ser circundados, de un profundo conocimiento y de una gran toma de conciencia por parte del profesor. Se sostiene también que una buena competencia epistemológica no puede prescindir de una conciencia histórica, dado que los dos aspectos deben ser vistos profundamente entrelazados.

**Propósitos de la Formación**

Desarrollar conocimientos generales sobre epistemología.

Reconocer el papel que juega la génesis de las ideas en la construcción del conocimiento matemático y su incidencia en su proceso de aprendizaje.

Analizar el alcance y fundamentación de las distintas corrientes epistemológicas matemáticas y su influencia en la enseñanza.

**Descriptor**

Ciencia. Conocimiento científico. La epistemología: concepto y características. Diversas corrientes epistemológicas. Desarrollo histórico de la noción de objeto matemático desde la antigüedad a la actualidad.

Análisis del método en matemática. Desarrollo histórico. Caracterización y propiedades. Debates epistemológicos en torno a los fundamentos de la matemática. Problemas epistemológicos en la construcción de los números naturales e irracionales. Problemas en la construcción del espacio. Euclides y el quinto postulado. El surgimiento de otras geometrías. Supuestos epistemológicos en la enseñanza de la matemática. Distintas escuelas.

Historia de la Matemática La matemática en las primeras civilizaciones. Euclides y la Escuela de Alejandría; Diofanto y el ocaso de la matemática griega. Fibonacci. El renacimiento de la Matemática, Cardano y Tartaglia. El mecanicismo, Descartes y Newton. La teoría de la Probabilidad: Pascal, Bernoulli y Laplace. Resurgir de la teoría de números: Fermat, Euler y Gauss. Contribuciones del s XIX, de Lobachevsky y Hilbert. Hacia el s XX: Cantor y Kronecker. Extensiones y generalizaciones: Hardy, Hausdorff y Noether.

**FÍSICA**

**Formato:** taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanales



ES COPIA



**Marco Orientador:**

Se pretende presentar las nociones básicas de Mecánica no relativista, respetando los procesos de construcción de conocimientos de las ciencias naturales, propiciando en los/as estudiantes el desarrollo de una estructura cognitiva conceptual que les brinde una visión más analítica del mundo que los rodea y los habilite para modelar las diversas fenomenologías que en él se desarrollan. Luego, las nociones básicas de Electromagnetismo clásico, respetando los procesos de construcción de conocimientos de las ciencias naturales, propiciando en los/as estudiantes el desarrollo de una estructura cognitiva conceptual que les brinde una visión más analítica del mundo que los rodea y los habilite para modelar las diversas fenomenologías que en él se desarrollan.

**Propósitos de la Formación**

Comprender los conceptos, principios y leyes que gobiernan la cinemática y la dinámica de una partícula.

Expresarse con precisión adecuada a nivel de estudios superior y a la disciplina.

Desarrollar habilidades que le permitan modelar analíticamente los fenómenos mecánicos.

Comprender los conceptos, principios y leyes que gobiernan el electromagnetismo.

Expresarse con precisión adecuada a nivel de estudios superior y a la disciplina.

Desarrollar habilidades que le permitan modelar analíticamente los fenómenos electromagnéticos.

**Descriptor**

Introducción a los conceptos de: Espacio, Tiempo y Materia.

Introducción a los Sistemas de referencia y de coordenadas, y su utilidad para describir el movimiento. El problema de la Relatividad intrínseca del movimiento.

La Energía como un concepto útil: transferencia, transformación, conservación y degradación.

Estructura y características principales de los modelos y teorías de la Física.

La Mecánica de Newton. Las Interacciones.

El Electromagnetismo de Maxwell. Modelo ondulatorio de la luz.

La actividad experimental en las ciencias.

El proceso de medición en la construcción de modelos. Sistema Internacional de Unidades.

**GEOMETRÍA III**

**Formato:** materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanal

**Marco Orientador:**

Se aborda la introducción de temas de actualidad como sección áurea, fractales, teoría de grafos, geometrías no euclidianas, necesarios para la formación de los futuros docentes por su gran aplicación en la resolución de problemas reales. La profundización de los mismos, podrá ser tratada en espacios optativos que respondan a los intereses personales de los estudiantes.

Se orienta a profundizar el estudio de la Geometría en sus tres dimensiones :como objeto matemático, en su dimensión útil con respecto a otras áreas de la Matemática, y apelando a su utilidad para la modelización problemas extramatemáticos, que involucren conocimientos de Geometría fractal y Geometrías no euclideanas en



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALET  
Director General de Disposición  
Consejo Provincial de Educación



relación a sus aplicaciones en Física, Arte, Geografía, Medicina, Biología, Astronomía, etc. apelando a los distintos sistemas de representación (gráfico, coloquial, algebraico), analizando la riqueza de cada uno y buscando la relación entre los mismos.

**Propósitos de la Formación**

Profundizar el estudio de la Geometría en sus tres dimensiones: como objeto matemático, en su dimensión útil con respecto a otras áreas de la Matemática, y apelando a su utilidad para la modelización problemas extramatemáticos.

Trabajar en el nivel más alto de razonamiento geométrico según Van Hiele mediante el análisis de los distintos modelos de geometrías no euclidianas.

Aproximarse a los conocimientos geométricos mediante herramientas informáticas, que potencian la intuición y el gozo del descubrimiento.

**Descriptor**

Geometría de fractales.

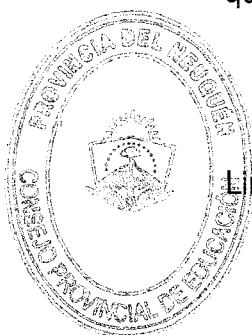
Curvas límites, máximos y mínimos geométricos. Desigualdades geométricas.

Geometrías no euclidianas. Geometrías Finitas. Geometría de Hilbert. Geometría Lineal y afin.

Curvas. Curvas límites. Noción de fractal.

Aplicaciones de la geometría a otras ramas de la matemática y a otras disciplinas.

Curvas límites, máximos y mínimos geométricos. Desigualdades geométricas.



**Espacio de Definición Institucional (EDI)**

**CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**Formato:** Taller

**Régimen:** Cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** TERCER AÑO. Primer cuatrimestre.

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 horas cátedra semanales.

Esta unidad será definida por las Instituciones Formadoras según las demandas características de su contexto y las necesidades relevadas institucionalmente.

Se sugieren, para consideración institucional, las siguientes temáticas, entre otras posibles:

**1. Juegos matemáticos en la enseñanza:** El juego en la constitución subjetiva. Homo Ludens. El juego y el aprendizaje en la escuela. El juego y la diversidad. Los juegos en la historia de la matemática. El fundamento matemático de los juegos. Uso de los juegos en la enseñanza. Juegos reglados. Libres, colectivos, individuales. El juego en los diferentes dominios de la matemática.

**2. Resolución de Problemas:** La resolución de problemas en la historia de la Matemática. La RP según diferentes paradigmas epistemológicos. RP y creatividad. La metodología de Polya. Propuesta de Alan Schoenfeld. El papel de un monitor o las heurísticas de control en la versión Mason, Burton y Stacey. Las propuestas sobre las tendencias innovadoras de Miguel de Guzmán. El método de bifurcación de Tarzia. Aspectos afectivo-actitudinales frente a un problema. El problema como representante de un campo de problemas. Principales dificultades a la hora de resolver un problema. Resolución de problemas de diferentes dominios de la matemática. Diseño de problemas.

ESCOPIA

DANIEL EDUARDO PAVILALEF  
Director General de Cooperación  
Consejo Provincial de Educación



**3. Formas de razonamiento matemático:** Inferir. Conocer. Significar. Relaciones entre razonamiento válido y verdad. Inferencias no deductivas. La abducción. La analogía. La inducción. Problemas específicos del razonamiento deductivo. Problemas específicos de los modos no deductivos de razonamiento. Fenómenos que interfieren en los procesos de razonamiento. La matemática y su importancia en el desarrollo de la capacidad de razonamiento de nuestros estudiantes y en la adquisición del conocimiento matemático.

**4. Evaluación:** evaluación y acreditación. Conceptos, etapas, criterios e instrumentos de evaluación en matemática. La gestión de la clase. Estrategias para diseñar y gestionar una clase de Matemática.

**CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE**

**PRÁCTICA III**

**DENOMINACIÓN:** PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA

**MODALIDAD:** Asignatura De Desarrollo Anual En El Ámbito De Las Escuelas Asociadas.

Esta instancia estará orientada a la programación y desarrollo de clases específicas por parte de los estudiantes en las aulas de las escuelas, rotando por diferentes años y diferentes modalidades, con la guía activa del profesor de prácticas y el "docente orientador".

**DENOMINACIÓN:** COORDINACIÓN DE GRUPOS DE APRENDIZAJE

**MODALIDAD:** Seminario De Desarrollo Cuatrimestral.

En esta instancia se brindará un espacio sistemático para el análisis de los procesos de dinámica grupal observados en las prácticas, y la adquisición de estrategias de trabajo grupal.

Es importante tener en cuenta que la consideración de lo grupal en el aula no se circunscribe al manejo de algunas técnicas específicas. Se trata de que los futuros docentes adquieran herramientas conceptuales y prácticas que les permitan comprender los procesos grupales e intervenir adecuadamente para favorecerlos.

**DENOMINACIÓN:** EVALUACIÓN

**MODALIDAD:** Seminario De Desarrollo Cuatrimestral.

La evaluación de los aprendizajes requiere recopilar informaciones acerca de los logros alcanzados por los alumnos, registrar sus avances o dificultades y reunir evidencias sobre los resultados alcanzados.

Reunir y organizar estas informaciones permite que la evaluación adquiera carácter público y pueda compartirse con los estudiantes y sus familias. Asimismo, las escuelas también necesitan el registro de estas informaciones a los efectos de la promoción de los estudiantes de un curso a otro. Por ello, es de importancia clave que los futuros docentes tengan la posibilidad de formarse en el análisis y diseño de estrategias, modalidades e instrumentos de seguimiento y evaluación de los distintos tipos de aprendizaje escolar.

**CUARTO AÑO**

**CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

DANIEL EDUARDO PAZ  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación

ES COPIA



**HISTORIA SOCIAL ARGENTINA Y LATINOAMERICANA**

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** CUARTO AÑO Primer cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs semanales

**MARCO ORIENTADOR**

La perspectiva histórica y política es de fundamental importancia para comprender las vinculaciones entre Sociedad, Estado y política. Es necesario ampliar la mirada considerando las relaciones dinámicas entre la prescripción estatal y las demandas sociales además de las transformaciones políticas que se dan tanto en Argentina como en el contexto de Latinoamérica.

Desde esta unidad curricular se propone un recorrido por la historia de Argentina poniendo en el centro del análisis el rol del Estado en la configuración del Sistema político en relación al proceso latinoamericano. Asimismo, se reconoce al campo político como juego de tensiones entre diferentes posiciones que inciden en las relaciones entre los actores, el conocimiento y la organización de los Estados. Este reconocimiento posibilitará comprender cómo el proceso histórico en Latinoamérica tiene actores similares al de los de Argentina los que han acompañado o resistido las transformaciones de nuestro país.

Es importante brindar los andamiajes necesarios para entender que tanto las macropolíticas, las normativas como las regulaciones, son construcciones socio-históricas, vinculadas a paradigmas hegemónicos y a las relaciones de poder.

**Propósitos de la Formación**

Conocer y contextualizar algunos de los procesos y debates fundamentales en la conformación y desarrollo de la construcción estatal de Argentina y Latinoamérica

Conocer y analizar los aspectos centrales de las problemáticas sociales que se producen en Latinoamérica y las políticas en las distintas etapas históricas para su solución.

Analizar las diferentes transformaciones acontecidas en Argentina y Latinoamérica a partir de la recuperación democrática, teniendo en cuenta los nuevos escenarios (Mercosur, Unasur), Procesos populares en Latinoamérica.

**Descriptor**

La construcción y formación del estado Argentino - Estado Oligárquico-Liberal. Sarmiento y la Educación Popular. Primer Congreso Pedagógico Nacional. La organización del Sistema Educativo Nacional: La ley 1420, la Ley Láinez y la Ley Avellaneda. La organización estatal en América Latina.

La transformación del Estado a partir de la Ley Saenz Peña y sus correlatos latinoamericanos. El autoritarismo educativo en los golpes militares. Las dictaduras en Latinoamérica.

El surgimiento del neoliberalismo.

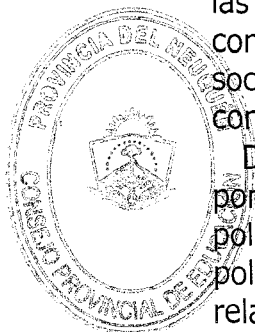
La reconstrucción de Latinoamérica con los gobiernos populares.

**EDI.** Este espacio será definido de acuerdo a las necesidades institucionales

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** 4to Año. Segundo cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs semanales



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Docencia  
Consejo Provincial de Educación



**CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

**Formato:** materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** CUARTO AÑO

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra semanales

**Marco orientador**

Este espacio introduce al estudiante en los conceptos básicos del estudio de la estadística inferencial a partir del tratamiento de datos muestrales. Estimadores y distribuciones de los mismos. Propiedades de los estimadores. Simulación estocástica. Pruebas de hipótesis estadísticas y Predicción Estadística. Modelización estadística. El abordaje de la enseñanza se hará desde una perspectiva histórica y fenomenológica, destacando la naturaleza interdisciplinaria y teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Estadística; sobre todo con estudiantes de nivel secundario para conocer las dificultades más frecuentes de los mismos. Con el objetivo fundamental que el futuro profesor pueda lograr que sus estudiantes evidencien la utilidad de las estadísticas y sobre todo entiendan sus razonamientos. Por otra parte, el conocimiento de esta disciplina le debe dar herramientas que le permitan transformarse en un profesional reflexivo, crítico e investigador de su propia práctica docente.

**Propósitos de la Formación**

Desarrollar la capacidad de razonamiento estadístico.

Aumentar la capacidad de plantear analíticamente un problema.

Ejercitar y aumentar sus habilidades creativas.

Desarrollar la capacidad de interpretación y traslación de resultados teóricos sobre realidades concretas de su medio.

Comprender el alcance y significado de las medidas que se obtienen de muestras en términos de la descripción de los fenómenos.

Realizar inferencias sobre datos muestrales e interpretar sus resultados.

Comprender el alcance de la modelación estadística.

Realizar estimaciones de modelos lineales sobre variables aleatorias observadas en una muestra.

Verificar o negar los supuestos de los modelos lineales aplicando test adecuados al caso. Interpretar sus resultados.

Realizar predicciones adecuadas sobre los modelos aceptados.

Demostrar justificando teoremas y propiedades desarrolladas.

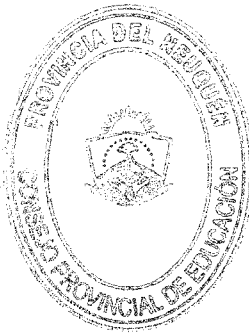
Aplicación de software estadístico en el tratamiento de datos muestrales.

**Descriptores:**

**Momentos:** Concepto. Momentos centrados y no centrados. Función generadora de momentos de una variable aleatoria discreta y continua. Teoremas. Algunos modelos particulares de variables aleatorias. Teorema de Chevychev.

Variables aleatorias Variables aleatorias conjuntas. Función de densidad y de distribución acumulada para variables aleatorias discretas y continuas conjuntas. Funciones de densidad marginal y condicional. Valores esperados de una función de variables aleatorias conjuntas. Función generadora de momentos conjunta. Covarianza y coeficiente de correlación. Esperanza condicionada. Odds ratio para tablas de contingencia de 2\*2.

**Muestra aleatoria.** Concepto. Distribución de una muestra aleatoria. Estadísticos. Algunas funciones de muestras de poblaciones normales y sus distribuciones.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALET  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



### Prueba de hipótesis

Hipótesis estadística. Nivel de significación. Pruebas de uno y dos extremos. Curva característica operativa y curva de potencia. Pruebas de hipótesis para parámetros y distribucionales. Test de independencia.

### MATEMÁTICA FINANCIERA

**Formato:** seminario

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular** CUARTO AÑO. Primer cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra

### Marco Orientador:

La matemática pone a disposición técnicas y métodos para resolver todo tipo de problemas, y en particular los económicos. Su estudio provee un camino más corto para aprender a tomar las mejores decisiones y saber justificarlas.

En este espacio, se tratarán diversos aspectos de la matemática relacionados con la resolución de problemas financieros.

El origen de la matemática financiera se debe rastrear hasta los albores de la civilización. A lo largo del tiempo, el desarrollo de nuevas herramientas matemáticas ha guardado una estrecha relación con el surgimiento de operaciones financieras cada vez más sofisticadas. La noción de interés, desde un punto de vista histórico, ha estado presente en toda sociedad que haya desarrollado, aunque sea mínimamente, su comercio.

El gran avance es el desarrollo de las tablas de logaritmos, que permitieron realizar cálculos más precisos y rápidos para obtener una raíz enésima o una dividir entre números con muchas cifras decimales. La vinculación al desarrollo de la astronomía de esa época y luego, su extensión a todas las ramas de la matemática que necesitaban resolver ecuaciones con precisión. En particular, en matemática financiera permitirá resolver las ecuaciones planteadas para encontrar las tasas de interés reales de un negocio, en tiempos que no se disponía ni siquiera la idea de lo que sería una calculadora. La capitalización continua. La estadística.

El cálculo de probabilidades está en la base de la matemática financiera moderna. El cálculo, una herramienta imprescindible para la toma de decisiones en un contexto de incertidumbre donde sólo se tiene como dato la probabilidad de que algo suceda.

### Propósitos de la Formación

Reconocimiento y aplicación de las diversas técnicas y métodos para resolver problemas matemáticos y financieros.

Desarrollo de operaciones financieras.

Trasposición didáctica de los diferentes contenidos y aplicaciones.

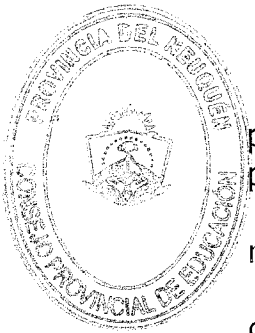
### Descriptorios:

Interés simple. Fórmulas derivadas. Tasa unitaria. Tasa directa e interés sobre saldos. Interés directo. Monto a interés simple. Tasa de interés proporcional.

**Descuento comercial.** Documentos descontados en instituciones financieras. Valor actual. Tasas de interés y de descuento. Canje de documentos.

**Interés compuesto.** Monto a interés compuesto. Representación gráfica. Cálculo del capital inicial, tiempo y tasa. Interés compuesto. Tasas nominal y efectiva. Tasas equivalentes.

**Imposiciones. Amortizaciones.** Rentas ciertas. Valuación de una renta. Imposiciones: valor final de una renta. Imposiciones a interés compuesto. Imposiciones vencidas y adelantadas. Fórmulas derivadas. Aplicación a situaciones



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación





concretas. Amortizaciones vencidas y adelantadas. Sistemas de amortización: Francés, alemán y americano. Ventajas y desventajas de los diferentes sistemas.

**VARIABLE COMPLEJA (optativa)**

**Formato:** seminario

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** CUARTO AÑO. Primer cuatrimestre

**Carga horaria para el/la estudiante:** 4 hs cátedra

**Marco Orientador:**

Una mirada histórica del desarrollo algebraico ubica indudablemente a la resolución de ecuaciones como un asunto de central importancia, que fue abordado con diversidad de recursos y enfoques y con distintos grados de aproximación en distintos momentos de la historia. En sus inicios, las ecuaciones no revestían grado de generalidad, fueron frecuentemente formuladas coloquialmente y resueltas mediante tratamientos particularizados numéricos o geométricos. Ya en la modernidad, aparecen resoluciones aproximadas obtenidas mediante métodos numéricos, incluso desarrollados computacionalmente y se agrega el estudio de ecuaciones con coeficientes que pertenecen a distintos tipos de conjuntos numéricos. El trabajo alrededor de la resolución de ecuaciones fue generador de gran parte del conocimiento algebraico.

En los últimos siglos, parte del interés surgido en el Álgebra giró hacia el estudio de estructuras algebraicas como medio para identificar y plasmar cuestiones que ofrecen una mirada común para conjuntos que en apariencia no compartirían nada. Así se reconocen en conjuntos de elementos muy diferentes, propiedades comunes que, solo mediante el uso de un enfoque unificador puede decirse que comparten estructura. Esto provocó grandes avances en el desarrollo algebraico motivado por un interés inicial de índole puramente matemática, en contraposición a lo ocurrido con la resolución de ecuaciones, más ligada inicialmente a problemas prácticos.

**Propósitos de la Formación**

Resolver ecuaciones polinómicas empleando como herramientas diferentes técnicas que involucran transformaciones algebraicas, sustituciones, fórmulas resolventes, variables.

Analizar en diferentes campos numéricos la existencia y número de soluciones de situaciones problemáticas propuestas.

Comprender y utilizar los conceptos básicos del Álgebra Lineal para resolver problemas matemáticos o de aplicaciones a otras áreas.

Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando símbolos y métodos algebraicos.

Resolver ecuaciones polinómicas utilizando fórmulas resolventes, sustituciones, transformaciones algebraicas, ecuaciones diofánticas, métodos del álgebra lineal numérica.

**Descriptor**

Elementos de funciones de variable compleja. Límite y continuidad.

Derivadas. Funciones analíticas. Ecuaciones de Cauchy-riemann. Ecuación de Laplace. Función armónica. Funciones elementales.

**MODELIZACIÓN EN LA MATEMÁTICA (optativa)**

**Formato:** seminario

**Régimen:** cuatrimestral

DANIEL EDUARDO PAVLONE  
Director General de Despecho  
Consejo Provincial de Educación

ES COPIA



**Localización en el diseño curricular:** CUARTO AÑO. Segundo Cuatrimestre  
**Carga horaria para el/la estudiante:** 6 hs cátedra semanales

**Marco Orientador:**

Aunque lo algebraico aparece subyacente en todas las áreas de la Matemática por su utilidad en términos de manifestarse útil para generalizaciones, realizar demostraciones, modelizar, etc., presenta problemáticas propias que han permitido la construcción y evolución de conceptos y técnicas propias de este campo.

**Propósitos de la Formación**

Interpretar la relación parámetro-variables tanto en la práctica como en la teoría asociada, manipulando fórmulas que conducen a la utilización del lenguaje funcional.

Comprender a algunos aspectos de la relación entre la Geometría, el Análisis y el Álgebra Lineal.

Comparar y contrastar el conjunto de los números reales y sus diversos subconjuntos respecto a sus características estructurales.

Modelizar matemáticamente procesos variacionales a través de descripciones simplificadas de los fenómenos de la realidad.

Utilizar modelos matemáticos para estudiar fenómenos, anticipar comportamientos variables, etcétera.

Utilizar la intuición proveniente de los modelos físicos como medio para formalizar definiciones y teoremas e interpretar los resultados.

Conocer desarrollos históricos de distintas nociones del Análisis.

Utilizar métodos numéricos como herramienta para proponer soluciones aproximadas a problemas. Comprender las razones del funcionamiento de los métodos, compararlos y explicarlos.

**Descriptorios**

Modelos probabilísticos y estadísticos Estudio de modelos relacionados con el tratamiento de información estadística de tipo descriptiva, a partir de la lectura, interpretación y producción de información. Vinculación de lo estadístico y lo probabilístico a través del análisis de frecuencias relativas.

Modelos geométricos Caracterización de situaciones modelizables a partir de representaciones geométricas. Simetrías, invariancias por traslaciones, rotaciones, y otras transformaciones.

Modelos aritméticos y algebraicos Estudio de situaciones modelizables a través de ecuaciones algebraicas. Cálculo de áreas: ecuaciones cuadráticas, modelos lineales.

**CAMPO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DOCENTE**

<b>EDI</b> Este espacio será definido de acuerdo a las necesidades institucionales
Régimen: anual
Localización en el diseño curricular: CUARTO AÑO
Carga horaria para el/la estudiante: 2 hs semanales

**PRÁCTICA DOCENTE IV**

**DENOMINACIÓN:** RESIDENCIA PEDAGÓGICA

**MODALIDAD:** Asignatura De Desarrollo Anual

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALET  
Director General de Desarrollo  
Consejo Provincial de Educación



A lo largo del cuarto año del plan de estudios, el estudiante residente irá asumiendo progresivamente diversas responsabilidades de manera integral, en relación con la enseñanza y a las prácticas docentes que el desempeño requiera; rotando por cursos correspondientes a todos los ciclos de la educación secundaria.

**DENOMINACIÓN:** SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS

**MODALIDAD:** Ateneo, De Duración Cuatrimestral.

Será de alto valor formativo que la residencia del cuarto año sea acompañada por diversos espacios destinados a reflexionar y sistematizar los primeros desempeños, y a compartir, presentar y debatir experiencias referidas a la producción de conocimiento sistematizado.

Será necesario contar con instancias en que se promueva la *reflexión sobre el trabajo y rol docente*.

Allí, se podrán analizar y revisar cuestiones tales como la construcción subjetiva de la práctica docente: los momentos de la formación; la propia biografía escolar; la construcción social del trabajo docente: historia, tradiciones, metáforas, representaciones sociales; la identidad laboral; las condiciones laborales; la perspectiva ética del trabajo docente, entre otras.

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

- ACKOFF, R. (1998). *El arte de resolver problemas*. México. Limusa.
- ACHILLI, E. (1996) *Práctica Docente y diversidad sociocultural*. Homo Sapiens.
- ACHILLI, E.; *Antropología e investigación educacional. Aproximación a un enfoque constructivista indiciario*, Cricso — UNR, Rosario 1990.
- ACHILLI, ELENA. (2000). *Investigación y formación docente*. Laborde Editor.
- AEBLI, HANS. (1988). *Doce formas básicas de enseñar*. Narcea, Madrid.
- AGENO (1991) *Taller de educadores. Instrumento de investigación y perfeccionamiento docente.*, R.: Mimeo. Rosario.
- AGENO-COLUSSI (1997) *EI sujeto del aprendizaje en la institución escolar*. Homo Sapiens.
- AGUILERA N. (1995). *Introducción a la computación en Matemática usando Mathematics*. Red Olímpica.
- ALONSO Y FINN. (1995). *Física Tomo I y II*. ED. Addison Wesley.
- ALONSO, BACHMAN L. CORREA M. (1996) *Educación Ética*. Ed. Troquel.
- ALSINA C. Y OTROS. (1996) *Enseñar Matemática*. Barcelona
- ALSINA, BURGUES Y FORTUNY (1987): *Invitación a la Didáctica de la Geometría* Ed. Síntesis. Madrid.
- ALSINA, BURGUES Y FORTUNY (1988): *Materiales para construir la Geometría*. Ed. Síntesis. Madrid.
- ALLIAUD ANDREA Y FEENEY SILVINA: "Hacia la recuperación del sentido de la Pedagogía en la formación docente". Ponencia presentada al 2do Congreso Internacional de Educación "La Formación Docente: Evaluaciones y Nuevas Prácticas en el Debate Educativo Contemporáneo", octubre de 2004.
- ALLIAUD, A. (1995) *Pasado, presente y futuro del magisterio argentino*. Revista I.I.C.E. facultad de Filosofía y Letras UBA Año 4 número 7.
- ALLIAUD, A. Y DUSCHATZKY, L. (1994) *Maestros, formación, práctica y transformación escolar*. Miño y Dávila editores. Bs. As.
- ALLIAUD, ANDREA. (1992) *Los Maestros y su historia: apuntes para la reflexión*. En: *Revista Argentina de Educación*, año X, nro. 18. Bs. As.

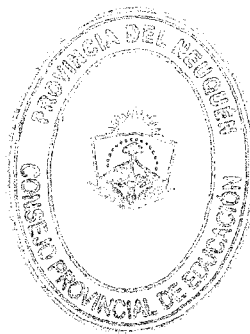


ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- ALLINGER Y OTROS. (1984). *Química Orgánica*. Ed. Reverté S.A.
- AMADEO. (1995). *Química General*. Universidad Tecnológica Nación.
- ANGELINI Y OTROS. (1993). *Temas de Química General*. Ed. Eudeba.
- ANTELO, ESTANISLAO: *Notas sobre la (incalculable) experiencia de educar*. En *Educación: ese acto político*, Ciudad de Buenos Aires, del estante editorial, 2005.
- ANTON. (1995).** *Cálculo y Geometría Analítica*. TOMOS I Y II - Editorial Limusa.
- ANTÚNEZ, S. Y otros. (1996). *Del proyecto educativo a la programación en el aula*. Barcelona: Grao.
- ANZOLA, M. Y CARUNCHO, J. (1978). *Problemas de Álgebra I: conjuntos y estructuras*, BUMAR, Madrid.
- APOSTOL TOM. (1980). *Calculus I y II*. Ed. Reverté. S.A.
- ARAUJO, SONIA. (2006). *Docencia y Enseñanza. Una introducción a la didáctica*. Ed. Universidad Nacional de Quilmes.
- ARDANUY, R. (1983). *Introducción a la Estadística*. edit. ICE.
- ARTIGUE, MICHÉLE Y OTROS (1995), *Ingeniería didáctica en educación matemática*, Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- ARTIGUE, MICHÉLE. *Epistemología y didáctica. Recherches en didactique des mathématiques*. Vol. 7, Nº 2.
- AUSUBEL, D. (1986) *Psicología Educativa*. Trilla, México.
- AYRES F. (1988).** *Cálculo diferencial e integral*. Editorial Mc Graw Hill.
- BALLVÉ, M.E.; DELGADO, M.; JIMÉNEZ, P.; MARÍA, J.L.; ULECIA, M.T.; (1995) *Problemas de Análisis Matemático*. Ed. Sanz y Torres, Madrid.-
- BANACH, S. (1961). *Cálculo Diferencial e Integral*, UTEHA.-
- BARCO, SUSANA – PEREZ V. (1997). *La intervención docente*.
- BERNARD COLMAN. (1999). *Álgebra Lineal con aplicaciones*. Sexta edición. Edit. Pearson.-
- BERS LIPMAN. *Cálculo Diferencial e Integral*. Ed. Interamericana. 2 da Edición.
- BIRKHOFF, G. Y MCLANE, S. (1960). *Álgebra Moderna*, Teide, Madrid.
- BLANCHARD D. *Física Teórica*. Centro de estudiantes la línea recta.
- BLANCHARD P., DEVANEY R., HALL G.R. (1999). *Ecuaciones Diferenciales*.
- BLUMENTAL L. *Geometría axiomática*. Ed. Aguilar.-
- BOGGINO, NORBERTO y ROSEKRANS K. (2000). *Investigación- Acción: reflexión crítica sobre la práctica educativa*. HomoSapiens.
- BOLIVAR, BOTÍA, A. (1995) *Los contenidos actitudinales en el currículo de la reforma*. Madrid: Esc. Española.
- BOMBAL, F.; RODRÍGUEZ, L.; VERA, G. (1988) *Problemas de Análisis Matemático: Tomo 3. Cálculo Integral*. Ed. AC, Madrid.-
- BOMBAL, F.; RODRÍGUEZ, L.; VERA, G. (1988). *Problemas de Análisis Matemático: Tomo 1. Espacios Métricos y Normados. El espacio  $R^n$* . Ed. AC, Madrid.-
- BOMBAL, F.; RODRÍGUEZ, L.; VERA, G. (1988). *Problemas de Análisis Matemático: Tomo 2. Cálculo Diferencial*. Ed. AC, Madrid.-
- BOYCE W.E., DIPRIMA R.C. (1998). *Ecuaciones Diferenciales y Problemas en la Frontera*. Limusa. Méjico.-
- BOYCE, W. *Ecuaciones Diferenciales y Problemas con valores en la frontera*. Ed. Limusa— Noriega editores. 1997.-
- BRONSON R. (1988): *Ecuaciones Diferenciales Modernas*. Serie Schaum. McGraw-
- BROUSSEAU G (1981) *¿ Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la Didáctica de la Matemática ? 2 da parte*. Revista Enseñanza de las Ciencias Nº 9.

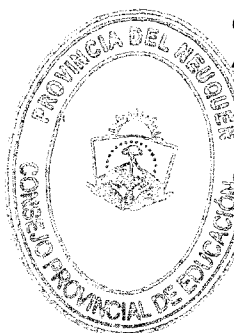


ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALES  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- BROUSSEAU G (1983) *Les obstacles epistemologiques et les problemes en mathématiques. Recherches en didactique des mathématiques.*
- BROUSSEAU G (1987) *Fondaments et méthodes de la didactique, Recherches en didactique des mathématiques.* 7.2 p.33-115. (Existe versión en español publicada por la Facultad de Matemática Astronomía y Física de la Universidad de Córdoba).
- BROUSSEAU G Y BROUSSEAU N (1987) *Rationnels et décimaux dans la scolarité obligatoire.* Irem de Bordeaux. Existe versión en español de las lecciones citadas, publicación de FAMAF, Univ de Córdoba.
- BRUNDEL. *Termodinámica.* Ed. Mc Graw Hill. –
- BURGOS, J. ;( 1994) *Cálculo Infinitesimal de una variable.* Ed. McGraw-Hill, Madrid.-
- CAMILLIONI, ALICIA. "De herencias, deudas y legados. Una introducción a las corrientes actuales de la didáctica." *En Corrientes didácticas contemporáneas.* Paidós, Bs. As., 1997.
- CAMILLONI, A. Y otros. (1997) *Corrientes didácticas contemporáneas.* Bs. As.: Paidós
- CAMPBELL S.L., HABERMAN R. (1998). *Introducción a las Ecuaciones Diferenciales con Problemas de Valor de Frontera.* McGraw-Hill. Méjico.-
- CAMPOS A. (1981)- *La Educación Geométrica.* Bogotá- UN.
- CANAVOS, G.C. (1995). *Probabilidad y Estadística.* Editorial McGraw-Hill.-
- CÁRDENAS, H., LLUIS, E., TOMÁS, F. (1973). *Álgebra Superior,* Ed. Trillas.-
- CARRETERO, M. (1996). *Construir y enseñar las ciencias experimentales.* Bs. As. : Aique Grupo Editor.
- CARTAN, H. *Teoría Elemental de funciones analíticas de una y varias variables complejas.* Ed. Selecciones científicas.
- CASTRO E. Y OTROS (1988): *Números y operaciones.* Ed. Síntesis. Madrid.
- CENTENO, J. (1989): *Los números decimales.* Ed. Síntesis. Madrid.
- CESAR TREJO. *Matemática elemental moderna.* –
- COEXETER. (1971). *Fundamentos de geometría.* Ed. Limusa. México.
- COLL, C. Y OTROS. (1998) *El constructivismo en el aula.* La evaluación del aprendizaje en el currículum escolar: una perspectiva constructivista. Edit. Grau, Madrid.
- COLL, C., POZO, J.I. y otros. (1993) *Los contenidos de la reforma.* Buenos Aires: Aique.
- COLLINI GIAÑNBIAGI. *Mecánica, ondas, acústica y termodinámica.*
- CONTRERAS, A.; FONT, V.; LUQUE, L.; ORDÓÑEZ, L. (2001), *Un análisis semiótico de la noción de límite de una función, V Simposio del Seminario Español de Investigación en Educación Matemática (SEIEM), Almería, pp. 1-27.*
- CONTRERAS, A.; LUQUE, L.; ORDÓÑEZ, L. (2002), *Una perspectiva de la enseñanza-aprendizaje de la continuidad y la derivada de una función en Bachillerato y Universidad, Revista de Educación, (en prensa), pp. 1-26.*
- COURANT, E., JOHN, F. (1977). *Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático.* Limusa
- CHAMORRO, C. Y BELMONTE, J. M. (1989): *El problema de la medida.* Síntesis.
- CHARNAY R. (1994). *Aprender por medio de la Resolución de Problemas,* en Parra C. Saiz (Compiladoras), *Didáctica de Matemáticas: aportes y reflexiones.* Ed. Paidós.-
- CHEMELLO, GRACIELA. "La matemática y su didáctica. Nuevos y antiguos debates" *.En Iaies, Gustavo (comp). Didácticas Especiales. Estado del debate. 1.992. Aique.*
- CHEVALLARD Y (1985) *La transposición didáctica.* Aique Grupo Editor.
- CHEVALLARD Y, BOSCH M, GASCÓN J (1997) *Estudiar Matemática – El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje,* Editorial ICE-HORSORI, Univ. Barcelona.
- CHURCHIL, V. (1990). *Teoría de Funciones de Variable Compleja,* Mc Graw-Hill, México.
- CHURCHIL, V. (1992). *Variable Compleja y aplicaciones.* Ed McGraw-Hill.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLANI  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación

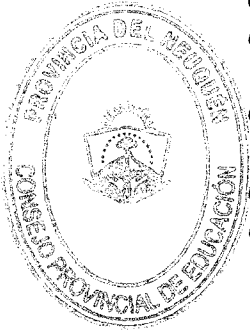


- DATRI EDGARDO. *Apuntes del seminario Geometrías no euclidianas.* –  
DAVINI, MARÍA CRISTINA. ( ). *Métodos de enseñanza.* Ed. Santillana.  
DAVINI, MARÍA CRISTINA. (1995). *La formación docente en cuestión: política y pedagogía.* Ed. Paidós.  
De ALBA, Alicia. (1995). *Curriculum. Crisis, mito y perspectivas.* Bs. As. Miño y Dávila Editores.  
DE BURGOS, J. (2000). *Álgebra Lineal y Geometría Cartesiana,* McGraw-Hill, Madrid.-  
DE GUZMAN M. (1996). *El rincón de la Pizarra (Ensayos de visualización en Análisis Matemático).* Ed. Pirámide.-  
DEL OLMO Y OTROS (1989): *Desarrollando el sentido de la medida .Ed. Síntesis.* Madrid.  
DEMIDOVICH, B. (1988). *Problemas y Ejercicios de Análisis Matemático.* Editorial Paraninfo. 9º Ed  
DERRICK W., GROSSMAN S.I. (1987). *Introduction to Differential Equations with BVP's.* West Publishing Co. St Paul, Mn.-  
DI PRIETO, D. (1986). *Geometría Analítica del Plano y del Espacio y Nomografía.* Ed. Alsina.  
DÍAZ BARRIGA, Ángel. (1985). *Didáctica y curriculum.* México: Nuevomar, 2da. Edición.  
DÍAZ, J. Y OTROS (1987): *Azar y probabilidad.* Ed. Síntesis. Madrid.  
DIKER GABRIELA, TERIGI FLAVIA. *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta.* Paidós, Buenos Aires. 1997.  
*Documento de trabajo N° 5 y Documento sobre la enseñanza de la Geometría para escuelas primarias (1998) Dirección de Currícula, Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.*  
DOUADY R (1984) *Relación enseñanza aprendizaje. Dialéctica Instrumento-objeto, juego de marcos. Cuadernos de didáctica de las matemáticas.*  
DURBIN, J.R. (2000). *Modern Algebra. An Introduction,* Ed. John Wiley & Sons, Inc, USA.  
DUVAL, R (1995) *Sémiosis et pensée humaine. Registres sémiotiques et apprentissages intellectuels.* Peter Lang ed.  
EDELSTEIN GLORIA, CORIA ADELA. *Imágenes e imaginación. Iniciación a la docencia.* Kapelusz, Buenos Aires, 1997  
EDWARDS C.H., PENNEY D.E. (1994). *Ecuaciones Diferenciales Elementales y Problemas con Condiciones en la Frontera.* Prentice Hall Hispanoamericana. Méjico.-  
ENGLER, A. D. MÜLLER, S. VRANCKEN, M. HECKLEIN. (2005). *Geometría Analítica.* Ediciones UNL.  
ESTEVE, JOSÉ M. *El malestar docente.* Ed. Paidós, 1987.  
FELDMAN, DANIEL (2002). "Reconceptualizaciones en el campo de la didáctica". En *Didáctica e prácticas de ensino: interfaces con diferentes saberes e lugares formativos.* XI ENDIPE DP&A editora Ltda., Río de Janeiro.  
FELDMAN, DANIEL. (1994) *Curriculum, maestros y especialistas.* Coquena Grupo Editor, Bs. As.  
FELDMAN, DANIEL. (1999) *Ayudar a enseñar.* Aique, Bs. As.,  
FERNÁNDEZ, J. Y RODRÍGUEZ, I. (1989): *Pasatiempos para la enseñanza de la matemática elemental.* Ed. Síntesis. Madrid.  
FINN, A. *Física Mecánica.*  
FLY JONES, B. (1995). *Estrategias para enseñar a aprender.* Bs. As: Aique  
FRAILE V. (1996). *Ecuaciones Diferenciales. Métodos de Integración y Cálculo Numérico.* Tebar Flores. Madrid.-  
FRANK AYRES. *Matemáticas.* Mc Graw Hill.



ES  
COPIA

DANIEL EDUARDO PAVELLEN  
Director General de Escuelas  
Consejo Provincial de Educación



- FRIGERIO, GRACIELA, POGGI, MARGARITA Y KORINFELD, DANIEL (comps.) (1999) *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela. Ediciones Novedades Educativa. Bs. As.*
- FULLER G, TARWATER D. (1999). *Geometría Analítica Addison Wesley .Iberoamericana.-*
- GALVEZ G (1985) *La didáctica de la matemática, en Parra, C y Saiz, I (comps) Didáctica de la Matemática, Editorial Paidós.*
- GARCÍA, A., Y OTROS (1995). *Estadística I y II. UNED.-*
- GARCÍA, A.; LÓPEZ, A.; RODRÍGUEZ, G.; ROMERO, S.; VILLA, A. (1996) *Cálculo II. Teoría y problemas de funciones de varias variables. Ed. CLAGSA, Madrid.-*
- GARCÍA, A.; LÓPEZ, A.; RODRÍGUEZ, G.; ROMERO, S.; VILLA, A. (1998) *Cálculo I. Teoría y problemas de Análisis Matemático de una variable. Ed. CLAGSA, Madrid.-*
- GARCÍA, J. (1989). *Álgebra Lineal y Geometría. Editorial MARFIL.-*
- GARCÍA, J. Y LÓPEZ-PELLICER, M. (1977). *Álgebra Lineal y Geometría, Marfil, Valencia.-*
- GARETH WILLIAMS. (2001). *Álgebra Lineal con aplicaciones. Cuarta edición. Edit. Mc Graw Hill.*
- GELTNER, P.B. PETERSON, D.J. (1998). *Geometría. Ed. Thomson editores. Mèxic.*
- GENTILE ENZO. (1972). *Notas de álgebra. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.*
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1991) *El curriculum. Una reflexión sobre la práctica. Ed. Morata, Madrid.*
- GÓMEZ, B. (1988): *Numeración y cálculo. Ed. Síntesis. Madrid.*
- GOODSON, IVOR (2003). *Estudio del curriculum. Casos y métodos. Buenos Aires, Amorrortu.*
- GUERRA, MIGUEL ANGEL, *Evaluación Educativa I-Colección Respuestas Educativas-Magisterio Río de la Plata.*
- GUSIATNIKOV, P. REZNICHENKO. S. (1993). *Algebra Vectorial: Problemas y Ejemplos. MIR Moscú URSS.*
- HERNÁN, F. Y CARRILLO, E. (1988): *Recursos en el aula de Matemáticas. Ed. Síntesis. Madrid.*
- HERNANDEZ, F. Y VENTURA, M. (1995). *La organización del curriculum por proyectos de trabajo. Barcelona.*
- HERNÁNDEZ. E. (1994). *Álgebra y Geometría. Addison Wesley. UAM.-*
- HILBERT. *Elementos de geometría. -*
- HILL. W (1980). *Teorías Contemporáneas del aprendizaje. Barcelona. Paidós*
- HOHN, FRANZ. (1980). Algebra de Matrices. Editorial F Trillas. México.**
- HOWARD ANTON. (2003). *Introducción al Álgebra Lineal. Tercera Edición. Limusa Wiley.*
- HOWARD ANTON. (2005). *Cálculo con Geometría Analítica. Limusa Wiley.*
- HOWARD E. (1969). *Estudio de la Geometría. Uteha.-*
- HWEI P. HSU. (1987). *Análisis de Fourier. Ed Prentice Hall.*
- INCAR KRAUSHAAR. *Introducción a la Mecánica y Materia y onda.*
- KENNETH W. WHITTEN. KENNETH GAILEY.(1990). *Química General. Ed. Mc. Graw Hill/Interamericana. -*
- KILPATRICK J. Y OTROS. (1995) *Educación Matemática. México. Iberoamericana.*
- KINDLE. J. (2005). *Teoría y Problemas de Geometría Analítica Plana y del Espacio .Mc Graw Hill.*
- KLIMOVSKY. (1986). *Las desventuras del conocimiento científico. Edit. A-Z. -*
- KRASNOV M., MAKARENKO G., KISELIOV A. (1992). *Cálculo Variacional: Ejemplos y Problemas. Mir/Rubiños. Madrid.-*

ES COPIA

DANIEL EDUARDO FAYTALES  
Director General de Desarrollo  
Consejo Provincial de Educación





- KRASNOV, KISELIOV, MAKARENKO, SHIKIN. (1994). *Matemáticas Superiores 1 y 2*. Editorial MIR.-
- KREYSZIG E. (1993). *Advanced Engineering Mathematics' (7ª edición)*. Wiley. Nueva York.-
- KUDRIÁVTSEV, KUTÁSOV, CHEJLOV, SHABUNIN. (1992). *Integrales y Series*. Editorial MIR.-
- LANG S. (1990). *Cálculo*. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.-
- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. (1996). *Cálculo y Geometría Analítica 1 y 2*. McGRAW-HILL. 5ºed.
- LAWSON. A. (1994) *Uso de los ciclos de aprendizaje para la enseñanza de destrezas de razonamiento científico y de sistemas conceptuales. Enseñanza de las Ciencias nº 12*
- LEHMANN CH. *Geometría Analítica Plana*. Unión tipográfica Editorial Hispano-Americana. –
- LEVENSPIEL. O. (1995). *Fundamentos de la Termodinámica*. Ed. Prentice-Hall.-
- LITWIN, EDITH. *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior*. Editorial Paidós. Buenos Aires. Barcelona. México. 2000.
- LOMEN D., LOVELOCK D. (1999). *Differential Equations: Graphics, Models, Data*. Wiley. Nueva York
- LUZÁRRAGA, A. (1970). *Problemas Resueltos de Álgebra Lineal*, Luzárraga, Barcelona.
- LLINARES, S. Y SÁNCHEZ, V. (1989): *Fracciones*. Ed. Síntesis. Madrid.
- MARCELLÁN F., CASASÚS L., ZARZO A. (1990). *Ecuaciones Diferenciales Problemas Lineales y Aplicaciones*. Mcgraw- Hill. Madrid.-
- MARNE. *Física general*. Serie Schaun.
- MEDINA MOYA, JOSÉ LUIS. (2006). *La Profesión Docente y la construcción del conocimiento profesional*. Bs.As. Magisterio del Río de la Plata.
- MEIRIEU, PHILIPPE (1998) *Frankenstein educador*. Editorial Alertes, Barcelona, 1998
- MENNA GONCALVES Z. (1981). *Geometría Analítica del Espacio. Enfoque Vectorial*. Limusa.
- MIALERET, G. (1986) *Las matemáticas. Cómo se aprenden. Como se enseñan*. Madrid- Aprendizaje Visor.
- MOCHOLI, M., SALA, R. (1993). *Programación Lineal*. Tebar Flores, S.L.-
- MOISE-DAWNS. (1988). *Geometría Moderna*. Addison-Wesley. Iberoamericana.-
- MUMBRU. P. (1993) *Algunas Reflexiones en torno a la didáctica de las matemáticas y su enseñanza*. Barcelona. *Enseñanza de las Ciencias nº 11*
- MURRAY, R. SPIEGEL, (1991). *Variable Compleja*. McGraw-Hill.
- NARVAIZA, J.L., Y OTROS. (1998). *Estadística Descriptiva y Probabilidad*. DESCLEE DE BROUWER.-
- NICHLS-PALMER-SCHACHAT (1971). *Geometría Moderna*. C. E. C. S. A. –
- NUNES. T. y otros (1993) *Street mathematics and school mathematics*. London. Cambridge.
- PANIZA, MABEL Y PATRICIA SADOSKY. *El papel del problema en la construcción de conceptos matemáticos*. Flacso. Ministerio de Educación de Santa Fe.
- PANIZZA, M, SADOVSKY, P, SESSA, C (1995) *Los primeros aprendizajes algebraicos. Cuando las letras entran en la clase de Matemática. Informe de una investigación en marcha*. Comunicación presentada a la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Río Cuarto, Córdoba.
- PANIZZA, M, SADOVSKY, P, SESSA, C (1996) *Los primeros aprendizajes algebraicos. El fracaso del éxito. Comunicación presentada a la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Salta. Versión en inglés: The first algebraic learning. The*



ES COPIA



DANIEL EDUARDO PAZZER  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación

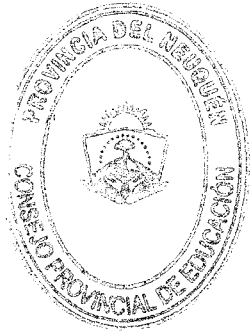


- failure of success. Proceedings of the 20th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Universito of Valencia, Sapan.*
- PANIZZA, M, SADOVSKY, P, SESSA, C (1997) *La ecuación lineal con dos variables: entre la unicidad y el infinito. Artículo enviado a la revista Enseñanza de las Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona.*
- PISKUNOV, N.(1991). *Cálculo diferencia1 e integral. Ed. UTEHA.-*
- PITA RUIZ C. *Álgebra Lineal. Mc. Graw Hill.*
- POLYA, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas. Trillas, México. [Versión en español de la obra How to solve it publicada por Princeton University Prees en1945]*
- PORLÁN R., RIVERO, A. y Martín del Pozo, R. (1997): *Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. Enseñanza de las Ciencias 15, pp. 155-171.*
- Programas de Matemática para primero y segundo año de las escuelas medias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2001-2002), Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.*
- PUIG ADAMS. (1969). *Geometría Métrica. Biblioteca Matemática. Madrid.-*
- PUIG ADAMS. (1986). *Geometría Métrica. Tomo I y II. Ed. Euler. Madrid. 16º ed.*
- PURCELLODNEV, E.J. Y VARBERG, D. (1993). *Cálculo con Geometría Analítica. Prentice-Hall. 6º ed.*
- QUARANTA, M, WOLMAN, I. (1992) *Tras las huellas del error. Piaget y Brousseau focalizando los errores en los procesos cognitivos y didácticos. Didáctica de la Matemática Vol. 2, Nº3.*
- RABUFETTI HEBE. (1993). *Introducción al Análisis Matemático. Vol. I. Ed. El Ateneo.*
- RAINVILLE E.D., BENDIENT P., BENDIENT R. (1998). *Ecuaciones Diferenciales'. Prentice-Hall Hispanoamericana. Méjico.-*
- RESNICK, HALIIDAY Y KRANE. (1997). *Física. Volumen I. Ed. CECSA.-*
- REY PASTOR, PI CALLEJA Y TREJO. (1972).** *Análisis Matemático. Tomo I. Editorial Kapeluz.*
- ROANES MACIAS, E.(1980). *Introducción a la geometria. Anaya, Madrid.-*
- RODRÍGUEZ MARÍN, L.; PERÁN MAZÓN, J. (1995). *Funciones de varias variables. Cuadernos de la UNED, Madrid.-*
- ROEDERER, J.G. (1966). *Mecánica Elemental. Complementos para su enseñanza y estudio. Editorial universitaria de Buenos Aires.*
- ROJO, A. (1978). *Algebra J. E1 Ateneo. Bs. As.*
- ROJO, J. y otros. (1994). *Didácticas especiales. Bs. As.: Aique.*
- ROSALES, C. (1990). *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. Madrid: Narcea.*
- RUIZ VIRUMBRALES, L.M. (1997). *Cálculo Infinitesimal I. Ed. UNED. Unidades Didácticas, Madrid.*
- RUIZ VIRUMBRALES, L.M.; ROMERO, J.L. (1992). *Ejercicios de Cálculo Infinitesimal. Cuadernos de la UNED, Madrid.*
- SAAMEÑO, J.J. (1997). *Lecciones de Matemáticas para Ingeniería: Variable compleja y Análisis de Fourier. Ed. Ágora Universidad.*
- SADOSKY GUBER. (1976).** *Elementos del Cálculo diferencial e integral. Editorial Alsina.*
- SADOVSKY, P.; SESSA, C. (2004) *"La interacción adidáctica con los procedimientos de los otros en la transición aritmética álgebra: un milieu para la emergencia de nuevas preguntas" (en prensa en su versión en inglés, en Educational Studies in Mathematics).*
- SÁNCHEZ INIESTA, J. (1994). *La construcción del aprendizaje en el aula. Bs. As.: Magisterio del Río de la Plata.*



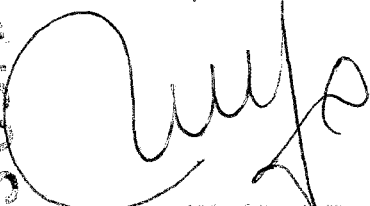
ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLACHEV  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



- SANJURJO, LILIANA y RODRIGUEZ X. (2003). *Volver a pensar la Clase: Las formas básicas de enseñar. HomoSapiens.*
- SANJURJO, LILIANA Y VERA, MARÍA. (1994). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Homo Sapiens, Rosario.*
- SANJURJO, LILIANA. (2005). *La Formación práctica de los docentes. HomoSapiens.*
- SANTALÓ L. *Matemática para no matemáticos en Parra C. Y Saiz (Compiladoras), Didáctica de Matemática Aportes y Reflexiones. Ed. Paidós. 1 994.*
- SANTALÓ LUIS. (1993). *Vectores y Tensores con sus aplicaciones. EUDEBA.*
- SEAR, F.W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H.D., FREEDMAN, R.A. (1998). *Física Universitaria- Volumen 1 Addison Wesley Longman de México S. A.*
- SERGE LANG. (1990). *Cálculo. Ed. Addison-Wesley. Ed. Iberoamericana.*
- SESSA, C, Noviembre, A (2000) *La escritura de una ecuación lineal con dos variables: entre lo posible, lo necesario y lo impuesto. Trabajo presentado en la Reunión anual de la SOAREM, CAREM 2000.*
- SESSA, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del Álgebra, Libros del Zorzal, Buenos Aires.*
- SIMMONS G. F. (1993). *Ecuaciones Diferenciales. Con Aplicaciones y Notas Históricas (2ª edición). McGraw-Hill. Madrid.*
- SOUTO, MARTA. (1988). *El análisis didáctico: una propuesta. Ed. Didáctica II.*
- SOUTO, MARTA. (1993) *Hacia una didáctica de lo grupal. Miño Dávila, Bs. As.*
- SPIEGEL M. *Mecánica Teórica. Serie Schaum McGraw-Hill.*
- SPIEGEL M.R. (1993). *Ecuaciones Diferenciales Aplicadas'. Prentice Hall Hispanoamericana. México.*
- SPIEGEL M.R., ABELLANAS L. (1988). *Fórmulas y Tablas de Matemática Aplicada Serie Schaum. McGraw-Hill. Madrid.*
- SPIVAK, M. (1980). *Calculo Infinitesimal. Editorial Reverté, S.A. Barcelona.*
- STACEY K. Y GROVES. S. (1999) *Resolver problemas: estrategias. Madrid. Narcea*
- STANLEY. I. GROSSMAN. (1996). *Algebra Lineal. Editorial Mc Graw Hill.*
- STENHOUSE, L. (1991) *Investigación y desarrollo del curriculum. Madrid: Morata.*
- STERNHEIM KANE. (1994) *Física. Ed. Reberté.*
- STEWART J, 2000, *Calculo Multivariable. Editorial Thompson.*
- STEWART J, 2002, *Calculo Conceptos y Contextos. Editorial Thomson.*
- STEWART J, 2002, *Calculo Trascendentes Tempranas. Thomson.*
- SWOKOWSKI, E.W. Y COLE, J.A. (1997). *Álgebra y Trigonometría. Int. Thomson-Editores. 9º ed.*
- SWOKOWSKI, E.W. Y COLE, J.A. (1999). *Cálculo. Int. Thomson-Editores. 3º Ed.*
- TERIGI, FLAVIA (2007). "Exploración de una idea. En torno a los saberes sobre lo escolar". En FRIGERIO, G, DIKER, Gabriela y BAQUERO, Ricardo (comps.) (2007): *Lo escolar y sus formas. Bs As, Del Estante. Edit.*
- TERIGI, FLAVIA. (1996) *Sobre conceptos, procedimientos y actitudes. Novedades Educativas; Nº 64, Bs. As.*
- TIPPLER P. (1993). *Física General. Ed. Reverté. Barcelona.*
- TIRAO, J. (1979). *El Plano. Docencia. BS. AS.*
- VAVÍLOV, MÉLNIKOV, OLÉJNIK, PASICHENKO. (1993). *Álgebra. Editorial MIR. Principios del Análisis. Editorial MIR.*
- VILLELLA, JOSÉ. *Sugerencias para la clase de Matemática. 1.997. Aique. Capítulos 1 "De los fundamentos didácticos". Capítulo 2 "Acerca del espacio".*
- VODNEV, V., Y OTROS. (1995). *Fórmulas Matemáticas Fundamentales. Euro - OMEGA.*
- VRANCKEN, M. HECKLEIN. (2005). *Geometría Analítica. Ediciones UNL.*

ES COPIA

  
DANIEL EDUARDO PAYLLÁN  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

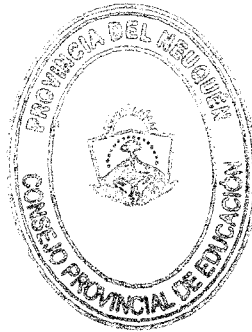
RESOLUCIÓN Nº 0137  
EXPEDIENTE Nº 5721-007453/2014

YOUNG, H. D. (1966). *Fundamentos de Mecánica y Calor*. McGraw-Hill Book Company.

ZILL D.G. (2002). *Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado*. International Thomson Editores. México.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF  
Director General de Despacho  
Consejo Provincial de Educación



Téc. OSCAR JAVIER COMPAN  
Subsecretario de Educación y Presidente  
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARISA YASMIN MONTADA  
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA  
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLIVOS FOITZICK  
Vocal Rama Media Técnica y Superior  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN