

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA**

**Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIVADA**

**DISEÑO JURISDICCIONAL**

**SEGUNDO CICLO EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL**

**MAESTRO MAYOR DE OBRAS**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. ENCUADRE GENERAL PARA EL SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL .....	14
2.1. Marco normativo.....	14
2.2. Características del Segundo Ciclo.....	14
2.3. Los campos de la trayectoria formativa .....	16
3. LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y PEDAGÓGICA .....	18
3.1. La identidad y especificidad de las Escuelas Técnicas Industriales y Agrotécnicas/ Agroindustriales .....	18
3.2. Propuesta Pedagógica .....	20
4. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES .....	23
4.1. Fortalecimiento de las trayectorias escolares.....	23
5. TRABAJO DOCENTE .....	24
6. MAESTRO MAYOR DE OBRAS.....	25
6.1 IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.....	25
6.2 FUNDAMENTACIÓN.....	25
6.3 PERFIL PROFESIONAL DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS.....	26
6.3.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL .....	26
6.3.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL.....	26
6.3.3. ÁREA OCUPACIONAL.....	29
6.3.4. HABILITACIONES PROFESIONALES.....	31
7. TRAYECTORIA FORMATIVA .....	32
7.1. Aspectos formativos.....	33
8. CARGA HORARIA .....	33
8.1. ESTRUCTURA CURRICULAR SEGUNDO CICLO MAESTRO MAYOR DE OBRA.....	35
9. DESARROLLO CURRICULAR .....	37
9.1 FORMACIÓN GENERAL: CUARTO, QUINTO Y SEXTO AÑO.....	37
LENGUA Y LITERATURA I, II y III.....	37
9.1.1. Lengua y Literatura I .....	39
9.1.2. Lengua y Literatura II .....	43
9.1.3. Lengua y Literatura III .....	49
INGLÉS TÉCNICO I, II y III .....	58

9.1.4. Inglés Técnico I.....	64
9.1.5. Inglés Técnico II.....	65
9.1.6. Inglés Técnico III.....	65
<b>EDUCACIÓN FÍSICA I, II y III.....</b>	<b>70</b>
9.1.7. Educación Física I.....	72
9.1.8. Educación Física II.....	73
9.1.9. Educación Física III.....	75
9.1.10. Construcción de Ciudadanía.....	77
9.1.11. Geografía.....	89
9.1.12. Historia.....	97
<b>9.2. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA</b>	
<b>PROFESIONALIZANTE: CUARTO AÑO .....</b>	<b>105</b>
9.2.1. Matemática I.....	105
9.2.2. Materiales de la Construcción.....	108
9.2.3. Química Aplicada.....	110
9.2.4. Física.....	113
9.2.5. Estática.....	116
9.2.6. Arquitectura I.....	119
9.2.7. Sistema de Representación Gráfica I.....	123
9.2.8. Construcciones de Obra Gruesa.....	125
9.2.9. Obra Gruesa.....	129
<b>9.3. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA</b>	
<b>PROFESIONALIZANTE: QUINTO AÑO .....</b>	<b>133</b>
9.3.1. Matemática II.....	133
9.3.2. Legislación de la Construcción.....	135
9.3.3. Resistencia de los Materiales.....	138
9.3.4. Arquitectura II.....	141
9.3.5. Construcciones Metálicas y de Madera.....	145
9.3.6. Sistemas de Representación Gráfica II.....	149
9.3.7. Proyecto I.....	151
9.3.8. Construcciones de Obra Fina.....	155
9.3.9. Obra Fina.....	157
<b>9.4. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA</b>	
<b>PROFESIONALIZANTE : SEXTO AÑO .....</b>	<b>163</b>
9.4.1. Matemática Aplicada.....	163
9.4.2. Seguridad e Higiene en la Construcción y Medio Ambiente.....	165
9.4.3. Procesos Productivos.....	168
9.4.4. Instalaciones Eléctricas.....	170
9.4.5. Instalaciones Térmicas.....	172
9.4.6. Instalaciones Sanitarias.....	174
9.4.7. Diseño y Cálculo de Estructuras.....	177
9.4.8. Proyecto II.....	179
9.4.9. Trabajo Práctico de Cálculo de Estructura.....	182
9.4.10. Instalaciones y Gestión de Obras.....	184
<b>9.5. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA</b>	
<b>PROFESIONALIZANTE: SÉPTIMO AÑO .....</b>	<b>187</b>

9.5.1. Tasaciones, Peritajes y Patologías .....	187
9.5.2. Seguridad e Higiene en la Construcción .....	188
9.5.3. Producción de Servicios .....	190
9.5.4. Administración, Gestión y Conducción de Obras .....	192
9.5.5. Estructuras Sismorresistentes .....	194
9.5.6. Cómputo y Presupuesto .....	195
9.5.7. Trabajo Final .....	197
9.5.8. Topografía.....	199
9.5.9. Trabajo Práctico de Estructuras Sismorresistentes .....	200
9.5.10. Visita de Obra.....	202
9.5.11. Recursos Humanos.....	203
9.5.12. Pasantía de Empresas .....	205



## 1. INTRODUCCIÓN

La Ley de Educación Nacional Nº 26.206/06 (LEN), reafirmada en los Acuerdos Federales impone el desafío de garantizar la obligatoriedad de los últimos años de la Educación Secundaria en un Ciclo Superior Orientado<sup>1</sup>, para lo que se requerirán cambios ideológicos, culturales, organizativos y paradigmáticos que generen ámbitos escolares inclusivos con enseñanza y aprendizaje.

La propuesta educativa del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria se encuentra atravesada por la necesidad de ofrecer a todos los estudiantes la posibilidad de alcanzar una formación acorde a las finalidades del nivel y por la exigencia de completar, con equidad y calidad, la educación común y obligatoria, que se inicia en el Nivel Inicial y concluye al finalizar el Nivel Secundario. Se caracteriza por aportar el carácter diversificado<sup>2</sup> de las diferentes orientaciones y modalidades, mientras brinda continuidad a los aprendizajes comunes a todas las ofertas. En ello se define la especificidad del ciclo en los diferentes bachilleratos y tecnicaturas, en tanto periodo de conclusión de la educación obligatoria.

Por lo tanto la formación en este ciclo<sup>3</sup> se pretende asegurar, en primer término, la formación política y ciudadana de los estudiantes para que éstos ejerzan su condición de sujetos de derechos y obligaciones y sean partícipes de la construcción de un nuevo tejido social. En este sentido, la propuesta escolar se organizará para completar los conocimientos sobre los derechos y garantías de las leyes fundamentales que el Estado históricamente establece, así como para desarrollar instancias de participación estudiantil y ciudadana, que impliquen a los jóvenes en prácticas democráticas, solidarias y cooperativas durante su escolaridad obligatoria con criterio crítico y autonomía creciente.

En segundo lugar la finalidad es formar a los estudiantes para participar en el mundo del trabajo. Esto compromete a la escuela a desarrollar estrategias tendientes a promover saberes vinculados al trabajo, que en este tramo de la escolaridad puede circunscribirse a un puesto de trabajo o diversificarse, según la orientación y/o modalidad educativa de que se trate. Requiere, también, la transmisión de un conjunto de conceptos y valores relativos a la condición de actor social implicado en procesos productivos y de desarrollo, que demandan una apropiación y reconstrucción crítica por parte de todos los estudiantes.

Finalmente la formación para la continuidad de los estudios es la que permite a todos los adolescentes y jóvenes reconocerse como estudiantes, desarrollar su potencial para la producción de conocimientos, facilita el acceso a la información, promueve la apropiación de herramientas cognitivas, culturales y sociales para que los futuros egresados puedan elegir cómo proseguir con su educación, teniendo en cuenta sus intereses y proyectos personales.

Es la intención política que los egresados sean protagonistas de una formación que los prepare para construir, concretar y sostener proyectos de futuro, participar críticamente en la construcción comunitaria y colectiva de la democracia, tomar decisiones relativas a su formación y a la continuidad de sus estudios en el Nivel Superior, y plantearse expectativas en relación con futuras experiencias de trabajo y de empleo, en un marco de inclusión social, política y laboral.

Entender la escuela secundaria en términos de inclusión con calidad necesariamente interpela el formato escolar tradicional. Trabajar en este sentido implica un replanteo del espacio y el

---

<sup>1</sup>De acuerdo a la normativa vigente, cuando se enuncia “Ciclo Orientado” se hace referencia tanto al “Ciclo Orientado” de la Secundaria Orientada como al “Segundo Ciclo” de la Educación Técnica de Nivel Secundario.

<sup>2</sup>La relevancia está dada por su valor social o cultural, mientras que lo significativo de las experiencias educativas está relacionado con su valor subjetivo y su aporte al proceso vital de los estudiantes

<sup>3</sup>Artículo 30 de la Ley Nº 26.206, capítulo de Educación Secundaria.

tiempo escolar, la centralidad de la enseñanza para la incorporación de los jóvenes al conocimiento.

## **2. ENCUADRE GENERAL PARA EL SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL**

### **2.1. Marco normativo**

El Ministerio de Educación de la Provincia de San Juan, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058, la Ley de Educación Nacional N° 26206 (LEN), la Ley General de Educación de la Provincia ( T.O N° 6755 - 6770) y las leyes N° 7833 y N° 7872 que rige supletoriamente en todo lo que no se oponga a la LEN y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación serán de aplicación obligatoria en la jurisdicción, respectivamente, y marco de los acuerdos federales vigentes (Resoluciones CFE N° 261/06; N°15/07; N° 47/08 ; N°77/09; N°84/09; N° 93/09; N° 110/10; N°129/11; N° 180/12; N° 181/12; N° 191/12;N° 200/13; N° 229/14; N° 230/14 y N° 235/14) presenta el **Diseño Curricular del Segundo Ciclo de la Educación Secundaria en la Modalidad Técnico Profesional**.

Los acuerdos curriculares logrados en el marco del Consejo Federal de Educación (Núcleos de Aprendizajes Prioritarios y Marcos de Referencia) constituyen el mecanismo legítimo de construcción participativa y federal establecido por la Ley de Educación Nacional para asegurar la calidad, cohesión e integración de la educación brindada en todo el sistema educativo nacional.

### **2.2. Características del Segundo Ciclo**

La **Educación Técnico Profesional**, como una de las modalidades del Sistema Educativo Nacional y Provincial, constituye una de las opciones organizativas y curriculares de la Educación Secundaria obligatoria que procura dar respuesta a requerimientos específicos de formación.

Con siete años de duración, y como unidad pedagógica y organizativa, está constituida por dos Ciclos, siendo el primero de ellos Básico (Primer Ciclo) de tres años de duración y según los requerimientos de las especialidades en que se diversifica la propuesta de la Modalidad Técnico Profesional en la Provincia el **Segundo Ciclo**, de cuatro años de duración y orientado a cada una de las especialidades adoptadas por la Jurisdicción.

Acreditando los siete años de la Educación Secundaria Técnico Profesional, el estudiante recibirá el título de Técnico en... según sea el área formativa/ocupacional específica. Dicha titulación deberá dar cuenta del logro de los aprendizajes esperados y habilitaciones referenciadas en los **Marcos de Referencia** acordados por todas las Jurisdicciones del país en el ámbito y con el aval del INET.

La propuesta curricular del **Segundo Ciclo** se centra en el sujeto portador del derecho a educarse en **Escuelas Técnicas Industriales** y/o **Escuelas Agrotécnicas y Agroindustriales**, promoviendo el desarrollo integral para la inclusión social, el desarrollo y crecimiento socio-productivo, la innovación tecnológica, la cultura del trabajo y la producción, respondiendo a las



demandas y necesidades del contexto socio-productivo de la región con proyección a instancias formativas de Nivel Superior.

Quince Especialidades de Educación Secundaria Modalidad Técnico Profesional integran la actual oferta jurisdiccional:

#### PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

1. **Técnico en Producción Agropecuaria** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo I

#### CONSTRUCCIONES EDILICIAS

2. **Maestro Mayor de Obras** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo II

#### ELECTRÓNICA

3. **Técnico en Electrónica** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo III

#### ELECTROMECAÁNICA

4. **Técnico en Instalaciones Electromecánicas** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo V

#### ENERGÉTICO

5. **Técnico en Energías Renovables** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo VI

#### AUTOMOTORES

6. **Técnico en Automotores** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo IX

#### QUÍMICA

7. **Técnico Químico** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo XIII

#### MINERÍA

8. **Técnico Minero** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo XV

#### INFORMÁTICA

9. **Técnico en Informática Profesional y Personal** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 15/07 Anexo XVI

#### ADMINISTRACIÓN

10. **Gestión y Administración de las Organizaciones** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 129/11 Anexo I

#### INDUSTRIAS DE LOS ALIMENTOS

11. **Técnico en Tecnología de los Alimentos** Marco de Referencia aprobado Res. CFE Nº 77/09 Anexo II

## SIN MARCO DE REFERENCIA

### HIDRÁULICA

#### 12. Técnico Hidráulico

### SALUD Y AMBIENTE

#### 13. Técnico en Salud y Ambiente

### TURISMO Y RECREACIÓN

#### 14. Técnico en Turismo y Recreación

### GASTRONOMÍA Y HOTELERÍA

#### 15. Técnico en Gastronomía y Administración Hotelera

### 2.3. Los campos de la trayectoria formativa

En el mismo sentido acerca de lo señalado en el Primer Ciclo<sup>4</sup> de la Educación Secundaria Modalidad Técnica, en el Segundo Ciclo, simultáneamente con los contenidos de los Campos de Formación General y Científico Tecnológica, se aborda con mayor énfasis el Campo de la Formación Técnica Específica y las Prácticas Profesionalizantes. Dichas prácticas constituyen uno de los núcleos centrales y al mismo tiempo, un eje transversal de la formación, que da sentido e integralidad al conjunto de saberes que comprende la formación orientada a un perfil profesional y se expresa en un título técnico. Esto supone una articulación necesaria de los aprendizajes de los distintos Espacios Curriculares contemplados durante el Segundo Ciclo. Atendiendo a la formación integral<sup>5</sup> de los estudiantes, toda escuela técnica contempla en su estructura curricular los cuatro campos de formación establecidos en la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058.

El desarrollo de los campos formativos se relaciona con la identificación de los aprendizajes esperados, que se pretende desarrollar en los estudiantes durante el proceso formativo. Si bien a lo largo del mismo se entrecruzan y articulan de diferentes maneras, implican distintos grados de complejidad en cuanto a su tratamiento que se distingue por la integración entre la teoría y la práctica, entre la acción y la reflexión, entre la experimentación y la construcción de los contenidos.

Los cuatro *Campos de Formación*, articulados entre sí, que caracterizan a la Educación Secundaria Técnico Profesional en la Provincia son:

1. Formación General (FG)
2. Formación Científico-tecnológica (FCT)
3. Formación Técnica específica (FTE)
4. Prácticas Profesionalizantes (PP)

**1-Campo de la Formación General:** Incluye los saberes que todos los estudiantes aprenderán en su tránsito por el Segundo Ciclo, de cualquier modalidad u orientación. Estos saberes

---

<sup>4</sup> Diseño Curricular para el Primer Ciclo. Educación Secundaria Modalidad Técnico Profesional SAN JUAN

<sup>5</sup> Desarrollado en el Item 4

acordados socialmente como los más significativos e indispensables son necesarios para garantizar el conocimiento y la interlocución activa de los adolescentes y jóvenes con la realidad, y también a los que son pilares de otras formaciones posteriores. Dicha Formación, general y común, posibilitará a los estudiantes recorrer las construcciones teóricas y las prácticas de producción de conocimientos áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario y de carácter propedéutica.

**2-Campo de Formación Científico-Tecnológica:** otorga sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles para poder recorrer las construcciones teóricas y las prácticas de producción de conocimientos propias de: la Matemática, la Física, la Química, la Educación Tecnológica, las Ciencias Agrarias y las Ciencias Aplicadas al Área Pecuaria las cuales están en la base de la práctica profesional del técnico, resguardan la perspectiva crítica y ética, e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico profesional. Posibilitan ampliar la Formación General y con especificidad creciente en el campo de conocimiento propio de la orientación o modalidad, propiciando una mayor cantidad y profundidad de saberes del área que es propia y particular de cada oferta, es decir: acrecentando y especificando -en la medida que cada modalidad lo admite- la enseñanza de las herramientas de trabajo intelectual y los conocimientos de las disciplinas que la estructuran.

**3-Campo de Formación Técnica Específica:** Aborda los saberes propios del campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación científico-tecnológica, da cuenta de las áreas de formación específica relacionada a la actividad de un técnico, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización permanente. Estos aspectos formativos posibilitan el desarrollo de saberes, que integran tanto procesos cognitivos complejos, como de habilidades y destrezas con criterios de responsabilidad social. Un tercio del total de las horas reloj del campo se destinarán al desarrollo de los espacios del campo de la formación Técnico Específico. Incluirá procedimientos, habilidades y actitudes referidas al manejo de herramientas, máquinas, equipos, instalaciones y procesos a realizarse en talleres, laboratorios y entornos productivos según corresponda a cada especialidad.

**4-Campo de Formación Práctica Profesionalizante:** Este campo posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales y/o cuasi-reales de trabajo.

Se entiende por prácticas a aquellas estrategias y actividades que como parte de la propuesta curricular, permiten que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Son organizadas y coordinadas por la Institución educativa, se desarrollan dentro o fuera de tal institución y están referenciadas en situaciones de trabajo.

Las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos y emergentes de los sectores científico, tecnológico y socioproductivo. Esta vinculación intenta dar respuesta a la problemática derivada de la necesaria relación entre la teoría y la práctica, entre el conocimiento y las habilidades, propiciando una articulación entre los saberes escolares y los requerimientos de los diferentes ámbitos extraescolares.

En este sentido, aportan una con-formación que integra los conocimientos científicos y tecnológicos de base y relacionan los conocimientos con las habilidades, lo intelectual con lo instrumental y los saberes teóricos con los saberes de la acción.

La especificidad y diversidad de los contextos en los que se lleva a cabo la práctica, deben estar contemplados en los contenidos y en la orientación de la propuesta educativa.

La adquisición de capacidades para desempeñarse en situaciones socio-laborales concretas sólo es posible si se generan en los procesos educativos actividades cuasi-formativas de acción y reflexión sobre situaciones reales de trabajo.

En el mundo del trabajo, las relaciones que se generan dentro de él, sus formas de organización y funcionamiento y la interacción de las actividades productivas en contextos socio económicos locales y regionales, conjugan un conjunto de relaciones tanto socio-culturales como económico-productivas que sólo puede ser aprehendido a través de una participación activa de los estudiantes en distintas actividades de un proceso de producción de bienes o servicios.

Las prácticas profesionalizantes propician una aproximación progresiva al campo ocupacional hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de los saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos: como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandados por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros, puede llevarse a cabo en distintos entornos; como laboratorios, talleres, unidades productivas y organizarse a través de variado tipo de actividades: identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros.

### **3. LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y PEDAGÓGICA**

#### **3.1. La identidad y especificidad de las Escuelas Técnicas Industriales y Agrotécnicas/ Agroindustriales**

La cultura Institucional instalada, sus usos y costumbres, sus recursos humanos necesitan de la vinculación con organismos de Ciencia, Tecnología e Innovación como de organizaciones del Trabajo y la Producción para responder a las expectativas y requerimientos del medio e ir renovando la propuesta institucional a lo largo del tiempo.

Por lo tanto la organización institucional, con relación a la especificidad de los perfiles profesionales a formar, tenderá gradualmente a incluir:

- espacios institucionales de trabajo integrado del equipo docente (áreas de espacios afines, departamentos, coordinaciones de materias afines, u otro tipo de dispositivo), con el propósito de lograr que los programas resultantes sean progresivos – articulación vertical– y coherentes –articulación horizontal–, tanto dentro de una misma especialidad como en el conjunto de saberes enseñados en cada Espacio Curricular;

- espacios institucionales específicos con responsables dedicados a orientar el desarrollo de las distintas formas que adquieran las prácticas profesionalizantes y a establecer relaciones con el sector socio-productivo;
- espacios institucionales a cargo de responsables de hacer conocer, gestionar y administrar los recursos disponibles (talleres, laboratorios y espacios productivos, centros de recursos multimediales, aulas informáticas, bibliotecas especializadas, entre otros) con el propósito de llevar a cabo actividades con estudiantes y profesores en forma conjunta.

El compromiso central de las instituciones de Educación Técnico Profesional es favorecer la construcción de aprendizajes significativos en los sectores profesionales que se propone.

Esto supone:

- equipos directivos y docentes insertos en la cultura del trabajo conjunto y del aprendizaje continuo, capaces de gestionar la complejidad institucional;
- el desarrollo de un proyecto educativo institucional que sea relevante para el conjunto de la comunidad educativa con una fuerte vinculación con otras instituciones educativas afín de integrar su oferta dentro de un sistema territorial;
- la elaboración y la implementación de un proyecto educativo institucional que, orientado por el principio de igualdad de oportunidades, establezca metas, objetivos y actividades con relación a: el acceso de los estudiantes a la institución, la progresión de sus aprendizajes y la permanencia en la misma hasta la finalización de sus estudios;
- formas de organización y estilos de gestión adecuados según el/los sector/es profesional/es que se abordan,
- una organización y una dinámica de trabajo abiertas a las innovaciones orientadas a garantizar la construcción de conocimientos significativos y la incorporación de las nuevas tendencias tecnológicas de los diferentes sectores sociales y productivos; y- condiciones institucionales adecuadas, relativas a: bibliotecas, conectividad, condiciones edilicias, equipamiento, higiene y seguridad, así como estrategias para el óptimo aprovechamiento de la infraestructura y los recursos materiales, entre otras.

Las instituciones que brindan Educación Técnico Profesional se distinguen por una fuerte vinculación con el medio local y regional en el cual se encuentran insertas y por procurar que ese contexto se refleje y trabaje en su propuesta formativa, implicando, a la vez, tanto una visión nacional como internacional.

Ello requiere la puesta en marcha de pautas de organización institucional que permitan:

- generar propuestas formativas que consideren y trabajen las características socioculturales y productivas del entorno;
- posicionarse como instituciones de referencia en el ámbito de la dinámica local y regional;
- establecer una relación sistemática con el medio que potencie las actividades formativas y facilite la relación de los egresados con las economías locales y/o regionales;
- promover el cuidado del ambiente, la seguridad en el trabajo y el uso racional de la energía.

En términos de organización escolar, las Escuelas Técnicas Industriales y Agrotécnicas/ Agroindustriales se caracterizarán por adoptar un ciclo lectivo no inferior a 36 semanas. Una

jornada escolar extendida que implica, en promedio y considerando todo el trayecto formativo, un mínimo de 30 horas reloj semanales y un máximo de 35 horas.

### **3.2. Propuesta Pedagógica**

La propuesta pedagógica se orientará a estimular el pensamiento de los jóvenes a partir del desarrollo de procesos deductivos, inductivos y analógicos, y de procesos de exploración, indagación y experimentación, en situaciones que incluyan la reflexión crítica sobre los fenómenos, la comprensión y explicación de asuntos de la vida y del mundo.

Se propiciarán los trabajos individuales, grupales, institucionales y comunitarios, que brinden a los estudiantes la experiencia de aprender con otros y construir alternativas de mejora colectiva de las condiciones de la vida en comunidad. En este sentido, será fundamental proponer instancias de enseñanza que favorezcan la identificación y la exposición de los argumentos y decisiones que se toman, que privilegien el diálogo y el debate como modo de tramitar las diferencias en un marco democrático y plural.

Todas las orientaciones y modalidades del nivel incluirán variadas propuestas educativas para que todos los estudiantes experimenten procesos personales y colectivos de creación, disfrute, producción colaborativa, participación política, acción solidaria frente a necesidades particulares o comunitarias, entre otras posibilidades.

Una escuela que incluya el desarrollo de estas experiencias convoca a los equipos de enseñanza<sup>6</sup>, a imaginar, diseñar y gestionar modos de organización de las propuestas escolares variados, creativos, enriquecedores de las prácticas, centrados en la pregunta y el desafío personal, grupal y/o comunitario. Propuestas que, en orden a la intención formativa, diversifican y replantean los vínculos entre docentes; entre docentes y estudiantes; y entre conocimientos, docentes, estudiantes y su contexto sociocultural.

Esto implica, entre otros desafíos, el desarrollo de instancias institucionales e interinstitucionales de articulación, para que los estudiantes transiten una propuesta general con el objetivo político de garantizar la movilidad estudiantil en el nivel, que ha quedado plasmada en la Resolución de CFE N° 100/10.

También supone que las escuelas contextualicen su propuesta educativa con lo social, productivo, científico, tecnológico y cultural, teniendo en cuenta los requerimientos que plantean estos ámbitos a los estudiantes.

Es por esto que repensar la enseñanza exige considerar los saberes, la relación que promueven y los diferentes itinerarios de trabajo, las diversas formas de agrupamiento de los estudiantes y la evaluación, en un proceso de mejora de la enseñanza en la escuela secundaria.

Por tanto las políticas de la institución educativa orientadas a re pensar la enseñanza deberán abordar las siguientes cuestiones:

- **Recuperar la visibilidad del estudiante como sujeto de derecho**

---

<sup>6</sup>En igual sentido que en la Resolución de CFE N° 93/09, se entiende por equipos de enseñanza al “conjunto de actores educativos que, con diferentes tareas, funciones y perfiles, intervienen en los procesos institucionales de las escuelas de Nivel Secundario. (...) esta noción abarca a directivos, docentes, asesores, coordinadores, tutores, preceptores, entre otras figuras institucionales presentes en los planteles escolares de las diferentes Jurisdicciones del país”, con el acompañamiento de los equipos técnicos y de supervisión.

En la actualidad el adolescente y el joven en nuestro país son sujetos de derecho a la educación. Los adultos responsables en el sistema educativo tienen que recuperar la visibilización de cada estudiante en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en la institución educativa, en tanto destinatario y protagonista de este hecho. El derecho no deberá limitarse a ingresar sino a permanecer, construyendo una trayectoria escolar relevante en un clima de cuidado y confianza en sus posibilidades, para lograr egreso con calidad en aprendizajes significativos.

- **Recuperar la centralidad del conocimiento**

Revalorizar el trabajo con el conocimiento en las escuelas secundarias desde la perspectiva y las prácticas de los docentes, responsables de una nueva vinculación de los estudiantes con el aprendizaje y el saber, constituye un imperativo y un eje sustancial de acción política.

Para ello docentes y directivos, técnicos y especialistas, tendrán el desafío de diseñar estrategias que logren implicar subjetivamente a los estudiantes en sus aprendizajes; rompiendo vínculos de exterioridad con el conocimiento y abriendo espacios para que se inicien en procesos de búsqueda, apropiación y construcción de saberes que partan desde sus propios enigmas e interrogantes y permitan poner en diálogo sus explicaciones sobre el mundo con aquellas que conforman el acervo cultural social.

- **Establecer un nuevo diálogo con los saberes a ser transmitidos**

En la escuela secundaria producir acuerdos sobre los saberes, complejización de los mismos y formatos pedagógicos implica la socialización y revisión del proyecto educativo que la escuela promueve.

Constituye un eje estratégico la formación para una convivencia pluralista, basada en valores tales como la solidaridad, la aceptación de las diferencias y el respeto mutuo. Esta formación atañe a la experiencia escolar en su conjunto. No es suficiente con incorporar contenidos sino que es necesario revisar las prácticas institucionales para reflexionar sobre qué es lo que se enseña y qué se aprende en la convivencia cotidiana, en el clima de trabajo institucional, en las relaciones que se establecen entre docentes, estudiantes y la comunidad educativa, en el modo de abordar los conflictos, en la posición que los adultos asumen frente a los derechos de los adolescentes, jóvenes y adultos, en los espacios que se abren a la participación, entre otros aspectos de la vida escolar.

- **Incluir variados itinerarios pedagógicos, espacios y formatos para enseñar y aprender**

La propuesta escolar del nivel en su conjunto tendrán en cuenta la inclusión de:

- Variadas propuestas de enseñanza que permitan a los estudiantes conocer y apropiarse de las diversas formas en que el saber se construye y reconstruye; mediante la definición de alternativas de desarrollo curricular diferentes a lo largo de la propuesta escolar, contemplando: Espacios Curriculares con abordaje disciplinar, Espacios Curriculares inter o multidisciplinares, talleres, proyectos, seminarios intensivos, laboratorios y trabajos de campo, entre otros formatos posibles.
- Dicha variación deberá verificarse en el conjunto de Espacios Curriculares incluidos en un mismo año de estudios (horizontal) y en el conjunto de Espacios Curriculares

destinados a una misma disciplina o área, en los sucesivos años de escolaridad (vertical).

- Propuestas de enseñanza definidas para la construcción de saberes específicos sobre temáticas complejas y relevantes del mundo contemporáneo y sobre temas de importancia en la experiencia vital de adolescentes y jóvenes en nuestra sociedad, tales como: educación ambiental, educación sexual integral, educación vial, educación para la salud, entre otras.
- Instancias curriculares cuyo desarrollo esté a cargo de un equipo docente, con enseñanza coordinada de diferentes profesores.
- Experiencias de trabajo solidario que posibiliten a los estudiantes, organizados y acompañados por docentes, una aproximación crítica a los problemas sociales y una implicación activa frente a ellos, en el marco de su formación como sujetos políticos capaces de comprometerse en la construcción de una sociedad más justa.
- El presente Diseño Curricular, promueve experiencias de aprendizaje variadas, que recorran diferentes formas de construcción, apropiación y reconstrucción de saberes, a través de distintos formatos y procesos de enseñanza que reconozcan los modos en que los estudiantes aprenden.

- **Revisar integralmente la problemática de la evaluación**

Es determinante en muchas situaciones el debate sobre los aprendizajes significativos y la exigencia en los procesos de enseñanza. La evaluación no puede constituir una herramienta de expulsión/exclusión del sistema. Existen claras evidencias de que el “fracaso escolar” no constituye un problema estrictamente individual de quienes no manifiestan los signos de éxito académico tipificados, y que dicha distancia entre lo esperado y lo logrado no depende siempre de razones extra escolares.

Para ello resulta necesario repensar las formas de evaluación que, en articulación con las experiencias formativas que se ofrecen, otorgue relevancia a los procesos reflexivos y críticos, superando el carácter selectivo que le imprime a la escuela actual.

Se requiere, entonces, producir un saber pedagógico que permita delinear alternativas de evaluación que den cuenta cuantitativa y cualitativa de los aprendizajes pero al mismo tiempo de las condiciones y calidad de la enseñanza, y sus propios efectos.

Alcanzar la exigencia en los procesos de enseñanza desde una política educativa inclusiva, significa poner el centro en el cuidado de los jóvenes y poner a su disposición lo mejor que la escuela puede dar, crear condiciones para que los estudiantes expresen sus producciones y tengan oportunidades y modalidades de acreditación de los saberes, que no pueden ir en ningún caso desvinculadas de la calidad que han alcanzado los procesos de enseñanza. En esa perspectiva, la evaluación debe dar cuenta de los procesos de apropiación de saberes de los estudiantes y logros alcanzados hasta un cierto momento del tiempo, y también de las condiciones en que se produjo el proceso mismo de enseñanza, sus errores y aciertos, la necesidad de rectificar o ratificar ciertos rumbos, y sus efectos.

Para ello, es fundamental revisar los dispositivos de evaluación generalizados, orientando estos procesos hacia la producción académica por parte de los estudiantes y estableciendo pautas de trabajo con ellos sobre los niveles crecientes de responsabilidad en el propio aprendizaje, sobre la base de un compromiso compartido de enriquecimiento permanente y



revisión crítica de los procesos de enseñanza. La evaluación supone mejora en ambos procesos.

#### **4. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES**

La Educación Técnico Profesional propicia trayectorias formativas que:

- garanticen una formación integral pertinente simultáneamente al desarrollo de los aprendizajes esperados;
- integren y articulen teoría- práctica y posibiliten la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones en correspondencia con los diversos sectores de la actividad socioproductiva;
- contemplen la definición de Espacios Curriculares claramente definidos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando, dando unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque pluridisciplinario, y que garanticen una lógica de progresión que organice los procesos de enseñanza y de aprendizaje en un orden de complejidad creciente;
- presenten una organización curricular adecuada a cada formación, a la vez que prevea explícitamente los espacios de integración y de prácticas profesionalizantes que consoliden la propuesta y eviten la fragmentación;
- se desarrollen en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que se esté formando, con condiciones institucionales adecuadas para la implementación de la oferta, en el marco de los procesos de mejora continua establecidos por la Ley de Educación Técnico Profesional.

##### **4.1. Fortalecimiento de las trayectorias escolares**

Se definen a continuación estrategias para acompañar y fortalecer las trayectorias escolares:

- Impulsar desde el ámbito provincial acciones de acompañamiento a las instituciones para la implementación de la normativa acordada federalmente respecto de los criterios de regularidad de los estudiantes, presencialidad, movilidad, evaluación, acreditación, promoción y convivencia.
- Promover el desarrollo de la función tutorial de las instituciones, con el objetivo de mejorar las posibilidades de acompañamiento a la trayectoria escolar de los jóvenes.
- Incluir en los planes de mejora dispositivos de acompañamiento en el ingreso al Segundo Ciclo a través de espacios para el aprendizaje de herramientas que contribuyan a potenciar la apropiación de la experiencia escolar en la secundaria.
- Fortalecer estrategias de aceleración y/o formatos específicos de escolarización para: estudiantes con sobriedad, madres y padres adolescentes, poblaciones migrantes, adultos, repitientes, con discapacidades transitorias o permanentes, entre otros.
- Organizar dispositivos específicos de apoyo para los estudiantes con dificultades, paralelamente a la cursada de las clases comunes; como clases complementarias sobre

temas que implican mayor complejidad en el aprendizaje, a lo largo del año y en los períodos de receso escolar.

- Fortalecer la expansión de las estrategias para la finalización de la secundaria, de los estudiantes que habiendo egresado de la escuela adeuden materias para completar su escolaridad obligatoria. Del mismo modo desarrollar estrategias de apoyo a estudiantes rezagados, con turnos y modalidades de exámenes especiales para materias adeudadas de años anteriores, a los efectos de agilizar su terminación.

## **5. TRABAJO DOCENTE**

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.

Por lo tanto es necesario modificar las condiciones estructurales que producen la fragmentación actual del trabajo docente, propiciando otras condiciones para la trayectoria laboral, que trascienda el aula y el propio espacio disciplinar.

Es fundamental desarrollar políticas de formación que apoyen a los docentes en la comprensión de las múltiples y complejas dimensiones de la práctica, los contextos sociales que enmarcan las decisiones cotidianas en el aula y en la escuela, los nuevos escenarios en que se inscriben las relaciones docente-estudiante, docente-familia, docente-docente, fortalecer la comprensión académica de las disciplinas y conocimientos didácticos que apoyen las decisiones de la enseñanza, el sentido o paradigma que orienta la producción académica en cada momento histórico y los intereses vigentes en cada cultura.

## 6. MAESTRO MAYOR DE OBRAS

### 6.1 IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO<sup>7</sup>

Sector de actividad socio productiva: **Construcciones Edilicias**

Denominación del perfil profesional: **Maestro Mayor de Obras**

Familia profesional: **Construcciones**

Denominación del título de referencia: **Maestro Mayor de Obras**

Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Secundario de la Modalidad de Educación Técnico Profesional.**

### 6.2 FUNDAMENTACIÓN

Al hacer referencia a Construcciones Edilicias se debe tener en cuenta, por una parte, que, una de las características de la provincia de San Juan es su sismicidad, este condicionante natural ha golpeado en varias oportunidades el suelo sanjuanino. Por citar solamente uno de los grandes terremotos sufridos, el del año 1944, la construcción de las casas y edificios dejó una enseñanza que no se olvidaría más, el derrumbe del 90% de la estructura edilicia provocó la desaparición de aproximadamente 10.000 personas. A partir de entonces, hijos de esta tierra se abocaron a investigar y a desarrollar, durante décadas, mejoras en las estructuras edilicias con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes y evitar en lo posible, la pérdida de vidas humanas. La estructura sismo-resistente aplicada actualmente a las construcciones, certifica a la Provincia como pionera en su implementación.

La Ley de Educación Técnico Profesional, Ley Nº 26.058, establece la existencia de técnicos medios que se desarrollan en el transcurso de los estudios secundarios. En dicho recorrido, se encuadra la Especialidad Construcciones Edilicias, la cual constituye una de las opciones organizativas y curriculares de la Educación Secundaria Técnica, que procura dar respuesta a los requerimientos específicos de formación técnica en el contexto geológico particular de la provincia de San Juan.

La trayectoria formativa tiene una duración de siete años, está organizada en dos ciclos: el Primer Ciclo, con una duración de tres años y el Segundo Ciclo con una duración de cuatro años. Al finalizar el séptimo año, los estudiantes obtendrán el título de **Maestro Mayor de Obra.**

---

<sup>7</sup> Resolución Nº 15/07 Anexo II

## 6.3 PERFIL PROFESIONAL DEL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

### 6.3.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Maestro Mayor de Obras está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

- Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades.
- Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado.
- Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado.
- Dirigir la ejecución de procesos constructivos en general.
- Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo en general.
- Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.
- Asesorar técnicamente a terceros.

### 6.3.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

- **Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido.**

El Maestro Mayor de Obras analiza las necesidades de un comitente y elabora el programa de necesidades

Subfunción:

- Análisis de necesidades del comitente y elaboración de programa de necesidades.

En las actividades profesionales de esta subfunción se interpretan las demandas de un comitente, se establecen los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para la elaboración de un programa que posibilite la ejecución de un anteproyecto; de acuerdo a la normativa vigente y en los tiempos acordados.

- **Planificación estratégica del anteproyecto.**

El Maestro Mayor de Obras elabora anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado.

Subfunción:

- Elaboración de anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas.

En las actividades profesionales se integran las ideas de un comitente, planifican soluciones espaciales y constructivas, fijando criterios generales de calidad técnica y estética. Se elabora el anteproyecto con documentación gráfica y escrita y se programa la obra de acuerdo a la normativa vigente y el impacto de la obra en su entorno y los tiempos acordados.

- **Diseño y resolución constructiva de la propuesta.**

El Maestro Mayor de Obras elabora trabajos de relevamiento topográfico; proyecta soluciones espaciales edilicias además de las constructivas y las técnicas para un programa de necesidades determinado; gestiona y/o elabora documentaciones técnicas y actualiza información gráfica y escrita.

Subfunciones:

- Elaboración de trabajos topográficos.

Se identifican datos en un relevamiento del campo, realizado por medio de los instrumentos ópticos adecuados, volcándolos en trabajos de gabinete (planillas y gráficos). Se integra la información en una documentación técnica elaborada de acuerdo a las normas correspondientes para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes.

- Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas.

En las actividades profesionales se resuelven integralmente las problemáticas de un comitente, la planificación, gestión y administración del proceso constructivo y la verificación de conformidad del mismo. Se definen los criterios de calidad y se aplican técnicas de dimensionamiento de los elementos constructivos, de estructuras e instalaciones. Se analiza la necesidad de aprovisionamiento y consumo de materiales y mano de obra. Se acuerdan los tiempos de ejecución y financiación.

- Gestionar documentaciones técnicas.

Se elabora la documentación técnica de base; integrando las ideas de un anteproyecto, las técnicas, simbologías y normas de dibujo, los insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene propios de la construcción.

- Actualizar información gráfica y escrita.

En las actividades, el técnico releva profesional y verifica las modificaciones periódicas producidas en la construcción de la obra y se corrige la documentación de manera de mantener la información de base actualizada.

- **Coordinación operativa de los procesos.**

El Maestro Mayor de Obras gestiona y administra trabajos de relevamiento topográfico en general; dirige la ejecución de procesos constructivos; planifica, gestiona y dirige los trabajos

de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas; gestiona y administra la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas; gestiona y administra la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento y comunica al comitente acontecimientos de la planificación y de la gestión.

Subfunciones:

- Gestión y administración de trabajos de relevamiento topográfico.

En las actividades profesionales se integran el trabajo de campo, la documentación, la información obtenida en el relevamiento realizado, la ejecución de replanteos de obra, informes relacionados con los problemas y de sus posibles soluciones, presupuestando y certificando los trabajos topográficos para obtener su aprobación ante los organismos pertinentes.

- Dirección de la ejecución de procesos constructivos.

En las actividades de esta subfunción se aplican técnicas de dirección de los procesos constructivos. Se establecen los mecanismos y medios para un desempeño adecuado que permita obtener un producto acorde a las normas de calidad y seguridad vigentes. Se aplican procedimientos preventivos y/o correctivos. Se resuelven situaciones problemáticas imprevistas y se concreta la obra ordenadamente, dentro de los tiempos y de los recursos previstos.

- Planificación, gestión y dirección de trabajos de mantenimiento de obras edilicias e instalaciones.

En las actividades el técnico evalúa la aplicación de las técnicas de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo, se diagnostican posibles patologías constructivas y se seleccionan las metodologías más eficientes y eficaces para la ejecución los trabajos de mantenimiento. De acuerdo con las normas de calidad y seguridad vigentes y los tiempos y recursos disponibles.

- Gestión y administración de la ejecución de procesos constructivos edilicios e instalaciones.

En las actividades profesionales se aplican técnicas de gestión y administración de obra, de control de calidad técnica y estética de los materiales. Se distribuyen tareas, máquinas herramientas y equipos, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado y obtener un producto de calidad, dentro de los tiempos y de los recursos previstos. Se liquidan sueldos y jornales, certificando los trabajos.

- Comunicación a los responsables de acontecimientos de la planificación y la gestión.

Se comunican las novedades a quien corresponda de acuerdo a la normativa de la organización, la calidad y los tiempos acordados.

- **Evaluación global de la idea proyecto.**

El Maestro Mayor de Obras representa técnicamente a empresas y/o estudios ante terceros, asesora técnicamente a terceros y realiza la evaluación técnica de los procesos y de los productos relacionados con las obras edilicias propias o de terceros, ejecuta tasaciones, peritajes y arbitrajes.

- Construcción de una idea de comercialización.

El Maestro Mayor de Obras comercializa sus servicios relacionados con las obras edilicias, asiste técnicamente a terceros, interviniendo en los procesos de selección y adquisición o en la venta de productos de la construcción, aplicando técnicas de negociación, comercialización y promoción, pactando las condiciones contractuales, facturando y cobrando los servicios.

### **6.3.3. ÁREA OCUPACIONAL**

Las capacidades que el Maestro Mayor de Obras desarrolla en el marco de las funciones profesionales del campo de la construcción, le permiten desempeñarse en los ámbitos de producción: oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con el ámbito de la construcción actuando en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e Instalaciones Electromecánicas, otras Especialidades de Construcciones, Mecánica, Producción Agropecuaria, Informática).

Interpreta las necesidades del comitente, las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes, gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Según los alcances y condiciones de su ejercicio profesional, se responsabiliza, ante sus contratantes por el cumplimiento de las normas específicas y la aplicación de las de seguridad e higiene, además de la calidad en los servicios y productos prestados hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

En los mencionados ámbitos de desempeño, el Maestro Mayor de Obras utiliza los siguientes medios de trabajo y producción:

Catalogación y ordenamiento de información y datos. Software de aplicaciones. Planillas de cálculo, Procesadores de texto, Sistema de presupuestos. Programación de obra. Dibujo técnico convencional y asistido en 2 y 3 dimensiones. Técnicas para obtener, analizar y procesar las necesidades del comitente y la información obtenida en el emplazamiento y de otras fuentes. Análisis del medio físico, social, cultural, económico del emplazamiento. Datos

planialtimétricos registrados en el campo y documentados en gabinete Documentación técnica del proyecto. Replanteo, mampostería albañilería, estructuras de madera, metálicas y de hormigón armado, carpinterías, revestimientos, pisos y paramentos, pinturas, vidrios. Cómputos. Precios. Contrato. Especificaciones técnicas generales y particulares. Órdenes de servicio, pedidos de empresa. Partes diarios. Estadísticas, Mediciones en obra. Gestión de compras, liquidación de sueldos y jornales. Certificados de obras, liquidación y preparación. Prevención contra incendios y accidentes, Primeros auxilios a personas. Medidas, niveles, peso, dureza, resistencia (presión, tracción, compresión, torsión, flexión, corte) temperatura, humedad, luz, ruido, magnetismo y electricidad, Materiales de construcción. Terminaciones. Instalaciones técnicas domiciliarias. Herramientas de mano convencional y mecanizada, para elaboración, transporte y puesta en obra de materiales. Almacenes y depósitos de materiales. Talleres de mantenimiento. Control de la Calidad de las construcciones e instalaciones. Compras. Mantenimiento. Control de resultados (calidad, tiempos y costos), Control de comportamiento de materiales, equipos y partes componentes, Técnicas para realizar tasaciones, peritajes y arbitrajes. Técnicas de asesoramiento. Estudio del mercado. Sistema de gestión de empresa. Negociación, promoción, administración. Técnicas de asesoramiento. Currículo vitae, tarjetas, carteles de obra, placas.

Leyes, normas, códigos, reglamentos, ordenanzas en general. Normas ambientales. Manuales de Aseguramiento de la Calidad. Normas IRAM de dibujo, Normas de las empresas de servicios públicos, Normas de la organización, de seguridad e higiene del trabajo.

Legislación laboral, Convenios colectivos de trabajo, Legislación mercantil y aduanera. Normas: Código civil, legislación del consorcio. Responsabilidades civiles y penales del proyectista, director y constructor de obras.

En los ámbitos de desempeños mencionados se esperan los siguientes resultados:

Elaboración de programa de necesidades de clientes; anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas; elaboración de documentación gráfica y escrita para la aprobación ante los organismos públicos. Aprovechamiento, Construcción, Habilitación. Trabajos terminados (edificios o sus partes), de acuerdo a contratos, a las reglas de arte, las normas de calidad, de seguridad e higiene, los códigos y reglamentos de la edificación, tiempos y costos. Abastecimiento, en cuanto a calidad, plazo de entrega, recepción de los insumos y servicios. Mantenimiento, en buen estado y funcionamiento de lo edificado mediante acciones predictivas, preventivas y reactivas. Certificados de obra realizada, Representaciones técnicas. Tasaciones. Peritajes. Negociación. Facturación. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros. Estableciendo las siguientes relaciones jerárquicas: Comitente, responsable de un equipo de trabajo, responsable del área administrativa contable, responsable del área técnica, responsable del área de compras, responsable del área producción. Clientes.

Estableciendo las siguientes relaciones funcionales: Integrantes de un equipo de trabajo, comitentes, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos, responsables y empleados de otros sectores de la organización, empresas proveedoras y subcontratistas, entidades laborales y fiscales, auditores externos, de inmobiliarias, de juzgados, de escribanías, de colegios profesionales, de entidades públicas, empleados.



Desarrollando los siguientes productos y servicios: Registro de las necesidades del comitente. Programa de necesidades. Plan general del proyecto. Relevamiento del emplazamiento y su entorno. Croquis, planos y memorias. Plan de trabajo y de inversiones estimativas. Relevamientos topográficos, trabajo de campo y gabinete: Planialtimetrías, Tramitaciones en Catastro y Geodesia.

Planos municipales, constructivos generales, plantas, fachadas, cortes, planos de replanteo y detalles. Pliego de especificaciones técnicas. Planillas de locales, elementos constructivos, artefactos, herrajes y accesorios; Cómputos, Presupuestos. Replanteo de obra edilicia. Obrador. Bases de datos de proveedores, catálogos técnicos. Registro de la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos de construcción. Certificados y documentos de movimiento de materiales, órdenes de compra, partes diarios.

Cronograma de obra actualizado: Diagramas de producción-tiempo o de tareas-tiempo. Informe con el valor de un inmueble. Informe sobre los aspectos técnicos de un objeto constructivo. Acta de conciliación técnica aceptada por las partes en litigio. Asistencia técnica a terceros. Presupuestos. Facturas. Informes técnicos.

#### **6.3.4. HABILITACIONES PROFESIONALES**

El Maestro Mayor de Obras está habilitado para:

- Realizar el Proyecto, dirección y/o construcción de edificios de hasta planta baja, un subsuelo, cuatro pisos y dependencias en la azotea. (Autorizado por Ley N° 5613 a realizar proyectos con una estructura sismorresistente).
- Realizar la ejecución de construcciones edilicias y conducir grupos de trabajo a cargo.
- Realizar tareas de peritajes y arbitrajes de las instalaciones técnicas y construcciones edilicias para las que se haya habilitado.
- Realizar tasaciones de construcciones edilicias.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de gas domiciliarias, comerciales y las industrias de hasta 9,81 bares (10 Kg/cm<sup>2</sup>) de presión, ya sea para gas distribuido por redes o envasado.
- Realizar la ejecución de instalaciones de redes de gas.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de obras sanitarias, domiciliarias, comerciales o industriales.
- Realizar la ejecución de instalaciones de redes de distribución de agua y cloacales.
- Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de instalaciones eléctricas mono y trifásicas hasta 50 KVA y 250 V de tensión contra tierra o 400 V entre fase para construcciones edilicias
- Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de instalaciones electromecánicas cuya potencia mecánica no supere los 11KW.

## **7. TRAYECTORIA FORMATIVA**

Son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral los contenidos de los diferentes campos:

### **Formación General**

El campo de formación general es el que refiere a la preparación necesaria para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario, de carácter propedéutica. En la jurisdicción Lengua y Literatura I, II y III; Inglés Técnico I, II y III; Geografía; Historia y Construcción de Ciudadanía.

### **Formación Científico-Tecnológica**

Incluye contenidos provenientes del campo de la Matemática, de la Física, de la Química, de la Tecnología, de Proceso productivo, de Producción de Servicios, de la Economía y Marco Jurídico.

### **Formación Técnica Específica**

Las áreas de la Formación Técnica Específica del Maestro Mayor de Obra, son las que están relacionadas con: Proyecto y documentación, Legales, Diseño gráfico convencional y asistido, Estructura, Instalaciones técnicas, Trabajos Topográficos, Materiales y técnicas constructivas, Dirección de obra, Gestión de obra, Administración de obra, Asesoramiento técnico, Administrativo Contable.

### **Práctica Profesionalizante**

El campo de formación de la práctica profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

Las prácticas profesionalizantes son consideradas como oportunidades de formación para todos los estudiantes. Son también objetivos de la Ley 26058 para propiciar la articulación de las instituciones con diversos ámbitos (entre ellos, el de la producción y el trabajo), así como regular estas vinculaciones.

Estas prácticas pueden asumir diferentes Formatos, y ser desarrolladas dentro o fuera de la escuela, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, por ejemplo:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Alternancia de los estudiantes entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.

SEGUNDO CICLO de la Modalidad Técnico Profesional - MAESTRO MAYOR DE OBRAS -  
Educación Secundaria D.E.T.P. - F.P. y D.P.  
Ministerio de Educación -San Juan -

- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales, donde se alterna sistemáticamente el proceso de formación del estudiante en la escuela y la empresa. Asumiendo, la escuela la formación teórica del oficio y garantizando la empresa la formación en la práctica en servicio.
- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- Emprendimientos a cargo de los estudiantes.
- Empresas simuladas.

### 7.1. Aspectos formativos

Se incluirán los siguientes aspectos en la trayectoria formativa del Técnico Maestro Mayor de Obra referidos a:

- Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
- Planificación estratégica del proyecto
- Diseño y resolución constructiva de la propuesta
- Coordinación operativa del o los procesos constructivos
- Evaluación global de la idea proyecto
- Construcción de una idea de comercialización

## 8. CARGA HORARIA

<b>CAMPO DE FORMACIÓN</b>	<b>HORAS RELOJ</b>		
	<i>Primer Ciclo</i>	<i>Segundo Ciclo</i>	<i>Total</i>
<i>Formación General</i>	1512	912	2424
<i>Formación Científico – Tecnológica</i>	1392	1032	2424
<i>Formación Técnica Específica</i>	576	2256	2832
<i>Práctica Profesionalizante</i>	-	432	432
		<b>TOTAL</b>	<b>8112</b>



### 8.1. ESTRUCTURA CURRICULAR SEGUNDO CICLO MAESTRO MAYOR DE OBRA

CUARTO AÑO			QUINTO AÑO			SEXTO AÑO			SÉPTIMO AÑO		
Formación General	HCS	HRA	Formación General	HCS	HRA	Formación General	HCS	HRA	Formación General	HCS	HRA
Lengua y Literatura I	4	96	Lengua y Literatura II	4	96	Lengua y Literatura III	3	72			
Inglés Técnico I	3	72	Inglés Técnico II	3	72	Inglés Técnico III	3	72			
Educación Física I	3	72	Educación Física II	3	72	Educación Física III	3	72			
Geografía	3	72	Historia	3	72						
Construcción de Ciudadanía	3	72									
Formación Científico Tecnológica	HCS	HRA	Formación Científico Tecnológica	HCS	HRA	Formación Científico Tecnológica	HCS	HRA	Formación Científico Tecnológica	HCS	HRA
Matemática I	4	96	Matemática II	4	96	Matemática Aplicada	4	96	Tasaciones, Peritajes y Patología	2	48
Materiales de la Construcción	4	96	Legislación de la Construcción	3	72	Seguridad e Higiene en la Construcción y Medio Ambiente	2	48	Seguridad e Higiene en la Construcción	2	48
Química Aplicada	3	72				Procesos Productivos	3	72	Producción de Servicios	3	72
Física	3	72							Administración, Gestión y Conducción de Obras	6	144
Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA
Estática	3	72	Resistencia de los Materiales	5	120	Instalaciones Eléctricas	4	96	Estructura Sismorresistentes	5	120
Arquitectura I	3	72	Arquitectura II	3	72	Instalaciones Térmicas	6	144	Cómputo y Presupuesto	4	96
Sistema de Representación Gráfica I	4	96	Construcciones Metálicas y de Madera	4	96	Instalaciones Sanitarias	4	96	Trabajo Final	5	120
Construcción de Obra Gruesa	4	96	Sistema de Representación Gráfica II	4	96	Diseño y Cálculo de Estructuras	4	96	Topografía	3	72
			Proyecto I	5	120	Proyecto II	5	120	Trabajo Práctico de Estructuras Sismorresistentes	3	72
			Construcciones de Obra Fina	6	144	Trabajo Práctico de Cálculo de Estructura	4	96	Visita de Obra	4	96
									Recursos Humanos	2	48
Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA
Obra Gruesa	3	72	Obra Fina	3	72	Instalaciones y Gestión de Obras	4	96	Pasantía de Empresas	8	192
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>1128</b>	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>1200</b>	<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>1176</b>	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>1128</b>



---

## 9. DESARROLLO CURRICULAR

---

### 9.1 FORMACIÓN GENERAL: CUARTO, QUINTO Y SEXTO AÑO

---

#### LENGUA Y LITERATURA I, II Y III

---

##### 1. Perspectiva de los Espacios Curriculares

La lengua es el medio que le permite al ser humano construir y construirse; genera conceptos, paradigmas, imágenes de mundo que sostienen el ser individual y colectivo. Constituye un fuerte factor de integración, en cuanto subyacen en ella aquellas tradiciones, valores, costumbres propias del lugar al que pertenece, por ende es el instrumento esencial de cohesión.

Gran parte del imaginario de nuestra cultura popular es discursivo. El discurso es una construcción textual compleja, en cuanto activa marcos de sentido, vinculados con las prácticas sociales.

Los recientes enfoques de las ciencias del lenguaje, especialmente la Pragmática, el Análisis del discurso y las teorías cognitivas, hacen hincapié en una concepción de lengua que vincule lo textual con la situación de enunciación; poder considerar las categorías gramaticales desde una perspectiva funcional, ahondar en las habilidades que sostienen los procesos de comprensión y producción de discursos, tales como: estrategias inferenciales, construcción de modelos de situación, supresión de información, generalización y construcción de ideas (Van Dijk, 1998)[1]

Así, el sistema lingüístico es entendido desde una mirada dinámica, al mismo tiempo que genera en los hablantes conciencia comunicativa, puesto que perciben su lengua como una herramienta concreta, útil y no, como una entidad abstracta.

Este último aspecto se torna fundamental; en la medida que el ser humano reflexione sobre su propio código y desarrolle competencias profundas, dentro de las macro- habilidades: hablar, escuchar, leer y escribir, será capaz de desenvolverse en cualquier situación comunicativa, desde las más espontáneas hasta las más formales, protocolares.

El profesor de lengua y literatura deberá, entonces, generar en sus estudiantes desafíos cognitivos, reflexiones sobre usos lingüísticos, interpretaciones discursivas a fin de impulsar un aprendizaje sólido, constante, espiralado.

El diseño curricular del área, entonces, ha de pensar en una didáctica que fomente el aprendizaje integral del lenguaje; proporcionar alternativas que conecten los conocimientos teóricos con la práctica docente que ocurre en las aulas, en conexión constante con los nuevos cambios socio-culturales y su impacto en el pensamiento y lenguaje de niños, jóvenes y adultos del siglo XXI.

En relación al campo de la literatura, se parte del concepto de texto artístico- literario como una unidad simbólica que, desde la creatividad y el lenguaje estético, genera matrices de significado. Sus normas y convenciones definidas lo distinguen de otros discursos y le otorgan autonomía disciplinar. No obstante, cabe aclarar que esa especificidad no sólo se circunscribe

a rasgos y estructuras propias de lo literario sino que, como afirma Susana Capitanelli (2004)[2] se asocia con *una disposición especial del escritor y el lector hacia el mensaje. La actitud de los sujetos que participan en la comunicación literaria y el contexto en el que la misma se produce, la definen y orientan su concreción. Desde este punto de vista, es importante remarcar que la plenitud del lenguaje literario no se concreta hasta que éste es vivido, experimentado por el receptor.*[3] (Capitanelli, 2004; pág 117)

El texto literario, en cuanto objeto semiótico, está atravesado por otras construcciones culturales que lo dotan de posibilidades significativas y de remisiones extratextuales, recuperadas a través del proceso interpretativo por parte del lector. Así, la literatura tiende un puente hacia otros saberes, al mismo tiempo que desarrolla un pensamiento integrador. El lector percibe su aquí y ahora a partir de un lugar más amplio y vivencial: el de la experiencia estética.

Capitanelli define experiencia estética, no desde el punto de vista del esteticismo artístico, sino como un proceso creativo que se pone de manifiesto en el ser humano tanto en el acto de producción como en el de recepción (Capitanelli, 2004; 123). En otras palabras, es el placer generado por esa dialéctica entre percepciones sensitivas y cognitivas que suscita una obra determinada. Así, el acto de lectura se transforma en un espacio dinámico que fomenta la transversalidad y el contacto con lo humano y, en el cual, el lector es el sujeto intérprete, constructor de un pensamiento crítico sin desprenderse del factor emotivo.

En esta línea de pensamiento, encontramos autores como Louise M. Rosenblatt (2002)[4] y Gustavo Bombini (2008)[5]. Ambos, además de analizar el papel del discurso literario en la construcción de la persona, proponen posibles caminos, dentro de la enseñanza de la literatura, para generar esa relación integral entre lectores y textos.

Rosenblatt parte de la idea que, cualquiera sea su forma, la literatura acerca más de una mirada sobre el mundo. El lector encuentra una vía para canalizar el fluir de la vida real y enfrentarlo. El texto funciona como un disparador de experiencias, vivencias pasadas, recientes que, en términos de Rosenblatt, *afectan la ecuación libro más lector*. Por ello, la didáctica de la literatura no sólo debe apuntar a la enseñanza formal de conceptos inherentes al saber disciplinar sino construir un espacio en el que, tanto docente como estudiante, alimenten sus interpretaciones con conceptos sociales, éticos, psicológicos, profundizando así su acto particular de lectura.

Gustavo Bombini explica que los diversos sentidos que adquieren las prácticas literarias se van definiendo bajo esa multiplicidad temática. Surge, entonces, el dilema de la delimitación del campo, en relación con el concepto de literatura sostenido por la escuela, en otras palabras, qué contenidos deben ser prioritarios, qué enfoques, qué canon. Para el autor, el área literatura no debe convertir la teoría literaria o los modelos de análisis textual en un contenido en sí mismo, sino elaborar propuestas que hagan de tales saberes bases orientativas sobre las que se construirá el proceso de aprendizaje.

Bajo este enfoque, el espacio Lengua y Literatura, en cada una de las orientaciones, abordará el discurso literario desde la transtextualidad, concibiendo estrategias que permitan relacionar el saber específico con otros campos del conocimiento humano (arte, ciencia, historia, ética, tecnología). Del mismo modo, establecer la constante interacción entre texto-lector, potencializar lo que ese proceso suscita en él: inferencias, interpretaciones, construcción de paradigmas, percepciones sobre su entorno, visión de mundo, de sí mismo.



## 2. Propósitos

Los Espacios Curriculares Lengua y Literatura, en sus diferentes años, propone:

- Desarrollar una concepción de gramática vinculada con el análisis del discurso, tomando como marco el enfoque sugerido en el Diseño Curricular
- Trabajar los enfoques teóricos/metodológicos vinculados con la clasificación de los discursos sociales que sostienen las prácticas cotidianas y disciplinares de los sujetos de aprendizaje.
- Generar lugares de debate y reflexión sobre la lengua y su uso, a través de la implementación de seminarios y talleres de profundización interdisciplinar.
- Proponer modelos de lectura y escritura que contemplen la influencia de otros lenguajes, propios del mundo adolescente, como así también el impacto causado por las nuevas tecnologías.
- Profundizar habilidades cognitivas relacionadas con los procesos de comprensión y producción textual.
- Crear espacios de lectura orientados a la interpretación del texto literario y otros.
- Priorizar la experiencia estética y la relación cognitiva/emocional entre lectores y textos.
- Seleccionar, sugerir y jerarquizar corpus de autores y obras que permitan la relación del espacio Lengua y Literatura con otros saberes.

## 3. Aprendizajes y Contenidos por Año

---

### 9.1.1. LENGUA Y LITERATURA I

---

**4° Año– Formación General**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### Contenidos

#### Eje: Lectura y Escritura de Textos Literarios

- Lectura reflexiva de una amplia variedad de textos literarios, pertenecientes a la **literatura universal** y representativa de diferentes épocas y culturas: clásica- moderna y contemporánea.
- Organización de la lectura literaria en torno a diversos temas y problemas específicos de su campo, en interrelación con otros tipos de discursos, prácticas y lenguajes artísticos
- Análisis, discusión y sistematización de variados discursos para generar diálogos con diversas culturas, enriquecer repertorios de lectura, complejizar los modos de explorar y abordar el texto literario, expandir el campo de las interpretaciones, ampliar criterios que permitan sostener puntos de vista, preferencias y elecciones personales.
- Lectura de **textos narrativos**: discusión sobre los efectos de sentido producidos por los distintos modos de organizar la materia narrativa a partir de elecciones vinculadas con: organización temporal, situación narrativa, presencia y saber del narrador sobre el mundo narrado, el punto de vista, análisis y cotejo de recurrencias temáticas, variaciones en la construcción de personajes.

- Formulación de explicaciones e hipótesis sobre las recurrencias y variaciones anteriormente mencionadas.
- Lectura de **textos poéticos**: recuperación y profundización de nociones sobre el procedimiento del lenguaje poético a fin de reconocer efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Poesía: reconocimiento de la experiencia estética generada por el poema. Procedimientos del lenguaje poético. Aproximación a la consideración de algunas poéticas del autor.
- Lectura de **textos dramáticos**: recuperación y profundización de saberes relacionados con las formas y los procedimientos propios de los textos teatrales, a fin de reconocer sus efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Exploración de diferentes subgéneros: tragedia, comedia, tragicomedia, sainete, farsa, entre otros). Enriquecimiento de las interpretaciones a través del análisis de los personajes, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria. Poner en relación texto teatral y texto escénico, actuar como espectador crítico de espectáculos teatrales.
- Participar en situaciones de lectura en las que se propongan textos que dialoguen con otros. Descubrir relaciones de intertextualidad (reelaboraciones, parodias, citas, alusiones, etc.) entre las obras seleccionadas, que permitan analizar y comprender los vínculos dialógicos de los textos literarios entre sí y los efectos de sentido que producen.
- Vinculación obras de un mismo autor en búsqueda de pervivencias e interrelaciones de ciertos universos y tópicos.
- Indagar la presencia de grandes mitos (occidentales, orientales y de los pueblos indígenas de América) en obras de diferentes épocas y culturas.
- Analizar relaciones entre la literatura, otras expresiones artísticas y otros discursos sociales; reconocer y comparar pervivencias, adaptaciones, reformulaciones.
- Participar en foros, ciclos de debates, jornadas, seminarios, entre otros formatos institucionales organizados en torno a temas y problemas que vinculen a la literatura con otros discursos sociales
- En relación a **la escritura de textos literarios**: explorar las potencialidades del lenguaje en sus relaciones entre forma y significación y que demanden la puesta en juego de las reglas y convecciones del discurso literario.
- Reelaboración, en forma individual y grupal, textos narrativos a partir de transformaciones en la trama, en la perspectiva narrativa o en la organización temporal del relato, experimentando con cambios de finales, de narrador, con procedimientos de anticipación, simultaneidad, retroceso, entre otros; cambios de género y de lenguaje (por ejemplo, transformar un cuento realista en uno fantástico o de humor; un relato en una historieta o fotonovela, entre otras posibilidades).
- Producción, en forma individual y grupal, de textos a partir de consignas de invención (metáforas muertas, instrucciones inútiles, muro descascarado, cartografía imaginaria); entrevistas ficticias, semblanzas de personajes y poesías, relatos y episodios teatrales a partir de consignas que plantean restricciones propias de la retórica de estos géneros.
- Participación en proyectos de escritura colaborativa de ficción en blogs organizados por los y las estudiantes, en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes y en otros formatos propios del mundo virtual.

### Eje: Lectura y Escritura de Textos no Literarios

- Lectura de textos de complejidad creciente con diversos propósitos: informarse, documentarse para escribir, confrontar datos, construir opinión, compartir con otros lo leído; vinculados a temas específicos del área -y de la Orientación- y del campo de la cultura en diálogo con la literatura, en distintos soportes (impresos y digitales).
- Estrategias de lectura : reconocimiento de información relevante y de intencionalidad, anticipaciones, consulta de elementos verbales e icónicos del paratexto, vinculación de la información del texto, con sus conocimientos, inferencias, relación del texto con el contexto de producción, individualización las estrategias por las cuales se introduce la voz de otros en el texto, identificación de procedimientos tales como analogías, explicaciones, descripciones, comparaciones, definiciones, ejemplificaciones, reformulaciones.
- Búsqueda temática indicada por el docente o surgida del interés personal o del grupo; implementación estrategias de búsqueda en la web a través de herramientas adecuadas: *buscadores, viajes virtuales, webquest, miniques*, entre otros. Análisis, con la colaboración del docente, de la confiabilidad de las fuentes, estableciendo criterios que orienten la autonomía en la búsqueda.
- Lectura fluida frente a un auditorio en situaciones que le den sentido a esta práctica (en el aula, en jornadas institucionales, presentaciones, seminarios, talleres u otros.)
- **Lectura crítica de los textos argumentativos**, reconociendo puntos de vista y los argumentos que los sostienen para manifestar y fundamentar posicionamientos propios y/o para poner en diálogo con la lectura literaria.
- **Producción de textos propios del ámbito del mundo de la cultura y la vida ciudadana** (reseñas, cartas de lector, artículos de opinión y otros textos argumentativos)
- **Lectura crítica de los textos propios del ámbito de estudio** (informes, entradas de enciclopedia, y otros géneros en los que predominen secuencias expositivas-explicativas).
- Organización de la escritura: planificación, escritura individual y/o grupal (primeras versiones), edición y publicación en distintos soportes (en papel o en espacios virtuales, tales como páginas web, blog, etc.).
- Reconocimiento y aplicación de estrategias de lecto-escritura adecuadas: **resumen, toma de notas, diarios de lector, informes de lectura, esquemas, cuadros y listas.**

### Eje: Reflexión del Lenguaje

- Acercamiento a **lenguas de los pueblos indígenas de nuestra región** y reflexión sobre su situación actual.
- Participación en variadas experiencias que permitan el reconocimiento y respeto por la **diversidad lingüística**: debates a partir de lecturas, de exposiciones orales, de películas, y de intercambios –charlas, entrevistas- con representantes de las comunidades de los pueblos indígenas.
- Recuperación, profundización y sistematización de **saberes sobre distintas unidades, relaciones gramaticales y textuales**, distinguiendo la importancia y utilidad de esos saberes en relación con la producción y la comprensión de textos (tanto escritos como orales) con la apropiación del metalenguaje correspondiente.
- Reconocimiento de las **oraciones subordinadas**, de sus funciones sintácticas, del modo en que aportan/completan/especifican información y de los **pronombres relativos** y **otros nexos que las introducen.**

- Reflexión acerca de los usos de los signos de puntuación y de su importancia en la construcción de sentido del texto escrito, así como de sus funciones (organizar la información que presenta el texto: reconocimiento de los giros sintácticos de la prosa, las palabras de otros; diferenciación de las ideas y eliminación de ambigüedades, distinción de intenciones del emisor, entre otras).
- Participación en situaciones específicas de sistematización que habiliten la observación y reformulación (por ampliación, recolocación, sustitución y supresión) del material verbal y permitan resolver problemas, distintas posibilidades expresivas, formulación de hipótesis y discusión de las mismas.
- Incorporación de las reglas ortográficas y de la puntuación para tomarlas en cuenta durante el proceso de escritura de textos literarios y no literarios. Reflexión sobre el uso crítico y la pertinencia de correctores ortográficos digitales.
- Apropiación del uso convencional de algunas marcas tipográficas (negrita, cursiva, subrayado, mayúsculas sostenidas, etc.) para marcar intencionalidades y orientar al lector.

### **Eje: Comprensión y Producción de Textos Orales**

- Participación asidua, planificada y reflexiva como productores u oyentes en **conversaciones, exposiciones y debates** en torno a temas vinculados con el área y la Orientación, el mundo de la cultura y la vida ciudadana.
- Participación en asiduas y variadas experiencias de interacción oral, con la colaboración del docente, en diversas situaciones comunicativas, seleccionando un repertorio léxico y un registro apropiados a contextos de formalidad creciente.
- Participación en situaciones que habiliten el reconocimiento y respeto por la diversidad lingüística.
- Profundización de las **estrategias de la conversación** en torno a los temas y problemas propios del área y de la Orientación.
- Socialización de interpretaciones acerca de los textos (literarios y no literarios) que se leen y que se escriben.
- Reflexión sobre la **construcción de la información en los medios masivos de comunicación** (programas radiales y televisivos, diarios, revistas -impresos y digitales-, etc.) para advertir la relación entre la construcción de sentido y las condiciones de producción, así como el modo en que inciden en las audiencias.
- Realización de debates moderados por el docente:
  - Determinación del tema/ problema que se va a debatir.
  - Delimitación de sus alcances y proyecciones.
  - Definición de una posición personal.
  - “Ensayo” de diferentes modos de enunciación.
  - Construcción de diferentes tipos de argumentos (basados en criterios de cantidad, calidad, autoridad, experiencia).
  - Elaboración de pequeños guiones que contemplen la secuencia argumentativa que se seguirá, la distribución de los argumentos, el aporte de pruebas y ejemplos, la previsión de las posibles contrargumentaciones y/o contraejemplos que podría ofrecer la contraparte.
  - Durante el debate, tomar en cuenta lo que dicen los demás para confrontar con las opiniones propias y, a su turno, refutar o aceptar opiniones empleando argumentos pertinentes.

- Realización de exposiciones:
  - Reconocimiento distintas estrategias (explicativas, argumentativas) y procedimientos, de acuerdo a variadas intenciones (convencer, explicar, divulgar, concientizar, socializar, etc.).
  - Implementación de estrategias de registro y toma de notas para sistematizar la información y elaborar preguntas que favorezcan el posterior intercambio.
  - Selección, definición y delimitación el tema de la exposición.
  - Búsqueda de información, evaluación de su calidad, pertinencia y relevancia; y verificación de la confiabilidad de las fuentes.
  - Planificación de la exposición: tomar decisiones atendiendo a la audiencia y al ámbito donde se realizará la exposición; realizar la exposición articulando recursos paraverbales y no verbales como refuerzo de la oralidad y utilizando, cuando sea pertinente, apoyos en soporte impreso o digital; construir de manera colectiva algunos criterios para valorar el desempeño personal y grupal en las exposiciones.

---

### 9.1.2. LENGUA Y LITERATURA II

---

**5° Año – Formación General**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **Contenidos**

#### **Eje: Lectura y Escritura de Textos Literarios**

- Lectura reflexiva de una amplia variedad de textos literarios, pertenecientes a la **literatura americana: latinoamericana, norteamericana y del Caribe**, representativa de diferentes épocas y culturas: clásica- moderna y contemporánea.
- Organización de la lectura literaria en torno a diversos temas y problemas específicos de su campo, en interrelación con otros tipos de discursos, prácticas y lenguajes artísticos
- Análisis, discusión y sistematización de variados discursos para generar diálogos con diversas culturas, enriquecer repertorios de lectura, complejizar los modos de explorar y abordar el texto literario, expandir el campo de las interpretaciones, ampliar criterios que permitan sostener puntos de vista, preferencias y elecciones personales.
- Lectura de **textos narrativos**: discusión sobre los efectos de sentido producidos por los distintos modos de organizar la materia narrativa a partir de elecciones vinculadas con: organización temporal, situación narrativa, presencia y saber del narrador sobre el mundo narrado, el punto de vista, análisis y cotejo de recurrencias temáticas, variaciones en la construcción de personajes.
- Formulación de explicaciones e hipótesis sobre las recurrencias y variaciones anteriormente mencionadas.
- Lectura de **textos poéticos**: recuperación y profundización de nociones sobre el procedimiento del lenguaje poético a fin de reconocer efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Poesía: reconocimiento de la experiencia estética generada por el poema. Procedimientos del lenguaje poético. Aproximación a la consideración de algunas poéticas del autor.

- Lectura de **textos dramáticos**: recuperación y profundización de saberes relacionados con las formas y los procedimientos propios de los textos teatrales, a fin de reconocer sus efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Exploración de diferentes subgéneros: tragedia, comedia, tragicomedia, sainete, farsa, entre otros). Enriquecimiento de las interpretaciones a través del análisis de los personajes, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria. Poner en relación texto teatral y texto escénico, actuar como espectador crítico de espectáculos teatrales.
- Participación en situaciones de lectura en las que se propongan textos que dialoguen con otros. Descubrir relaciones de intertextualidad (reelaboraciones, parodias, citas, alusiones, etc.) entre las obras seleccionadas, que permitan analizar y comprender los vínculos dialógicos de los textos literarios entre sí y los efectos de sentido que producen.
- Vinculación obras de un mismo autor en búsqueda de pervivencias e interrelaciones de ciertos universos y tópicos.
- Relación entre la literatura, otras expresiones artísticas y otros discursos sociales; reconocer y comparar pervivencias, adaptaciones, reformulaciones.
- Participar en foros, ciclos de debates, jornadas, seminarios, entre otros formatos institucionales organizados en torno a temas y problemas que vinculen a la literatura con otros discursos sociales
- En relación a la escritura de textos literarios: explorar las potencialidades del lenguaje en sus relaciones entre forma y significación y que demanden la puesta en juego de las reglas y convecciones del discurso literario.
- Reelaboración, en forma individual y grupal, textos narrativos a partir de transformaciones en la trama, en la perspectiva narrativa o en la organización temporal del relato, experimentando con cambios de finales, de narrador, con procedimientos de anticipación, simultaneidad, retroceso, entre otros; cambios de género y de lenguaje (por ejemplo, transformar un cuento realista en uno fantástico o de humor; un relato en una historieta o fotonovela, entre otras posibilidades).
- Producción, en forma individual y grupal, de textos a partir de consignas de invención (metáforas muertas, instrucciones inútiles, muro descascarado, cartografía imaginaria...); entrevistas ficticias, semblanzas de personajes y poesías, relatos y episodios teatrales a partir de consignas que plantean restricciones propias de la retórica de estos géneros.
- Participación en proyectos de escritura colaborativa de ficción en blogs organizados por los y las estudiantes, en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes y en otros formatos propios del mundo virtual.

#### **Eje: Lectura y Escritura de Textos no Literarios**

- Lectura crítica de **discursos sociales: editorial, nota de opinión, crítica de espectáculos, solicitada, carta abiertas**. Análisis de posturas personales e identificación de los supuestos que las legitiman.
- Consulta de fuentes –impresas y digitales- en el contexto de una búsqueda temática indicada por el docente o surgida del interés personal o del grupo; desarrollo de estrategias de búsqueda en la web a través de herramientas adecuadas: buscadores, *viajes virtuales*, *webquest*, *miniquest*, entre otros. Análisis de la confiabilidad de las fuentes.
- Resolución de problemas a través de la relectura, la consulta de otros textos –en soportes impresos y digitales- vinculados con el tema, de diccionarios, de enciclopedias; así como también a través de la interacción con el docente y los pares.

- Lectura de textos provenientes de diversas áreas del conocimiento vinculados con los textos literarios para advertir diálogos (en términos de continuidades, tensiones, críticas) entre la literatura y otros ámbitos de producción humana en momentos históricos determinados.
- Lectura de **informes, artículos de divulgación, investigaciones, artículos de opinión, editoriales**, entre otros géneros posibles, para el análisis de: la estructuración del texto, el vocabulario específico, las estrategias propias de los textos explicativos y argumentativos, la función de los paratextos, entre otras.
- Lectura reflexiva de **discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otros.**
- Análisis de la función, las estrategias y los modos de impacto del **discurso publicitario**. Identificación y evaluación de expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos.
- Análisis de procedimientos del **discurso político**: los modos de inscripción del sujeto en el texto, las voces que se seleccionan, la modalización. Identificación de marcas ideológicas en el discurso.
- Producción de textos que articulan lectura y escritura: **resumen, toma de notas, diarios del lector, informes de lectura**, entre otros, para registrar y reelaborar la información en el marco de proyectos de estudio que desarrollen habilidades intelectuales.
- Lectura de textos con las estrategias adecuadas al propósito de lectura: marcas y anotaciones en el texto, relectura, lectura para hacer consultas (al docente, los pares, el diccionario u otras fuentes impresas o digitales), toma de notas para luego preguntar; decidir qué escritos trabajos (cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales) resultan más adecuados para registrar y sistematizar el tipo de información que se está procesando.
- Participación en situaciones de escritura, individuales y grupales, de una amplia variedad de textos no literarios, atendiendo a la intencionalidad, los rasgos específicos de cada género, los destinatarios, los ámbitos de circulación y los soportes elegidos.
- Producción de textos propios del ámbito de la cultura y la vida ciudadana (artículos críticos, reseñas literarias, cartas de lector, artículos de opinión y otros argumentativos), y de textos propios del ámbito de estudio relacionados con temas del área (informes de lectura, monografías).
- Organización de la escritura: **planificación**, escritura individual y/o grupal (primeras versiones), **revisión** (mantenimiento del tema, modo en el que se va estructurando la información, relaciones que establecen entre sí las oraciones del texto, uso de un vocabulario adecuado al ámbito de circulación, al género y al tema, segmentación en párrafos de acuerdo a los temas y subtemas, uso de los conectores y marcadores apropiados, puntuación y ortografía), **edición y publicación en distintos soportes** (en papel o en espacios virtuales, tales como páginas web, blog, etc).

### Eje: Reflexión sobre el Lenguaje

- Procesos lingüísticos e históricos relacionados con la constitución del español como lengua romance. Reflexión crítica sobre las relaciones de poder entre el español y las lenguas

- habladas por los pueblos indígenas en el contexto sociohistórico de la conquista de América, y sobre las relaciones, en general, entre lengua y poder.
- Profundización acerca de los procedimientos propios del discurso literario y su incidencia en la producción de sentidos. Esto supone:
    - En los relatos literarios: la elección del narrador -de acuerdo a su grado de conocimiento de los hechos narrados-, el orden temporal para relatar la historia, la alternancia o no de puntos de vista, entre otros procedimientos.
    - En el relato de no ficción (*non fiction*): el uso de herramientas de representación propias del campo de la literatura (narrador, puntos de vista, la configuración temporal, presencia de distintas voces, entre otras posibilidades), la utilización de algunos géneros periodísticos (la noticia, la entrevista, el perfil, entre otros) para relatar sucesos reales desde una perspectiva personal.
    - En los ensayos: exploración de la variedad de formas que adopta este género y la causa de su inclusión en el campo de la literatura, procedimientos para expresar la defensa de un punto de vista personal y subjetivo acerca de un determinado tópico o problema y para sostener el pacto de lectura (coloquialismo, estilo conversacional, tono confesional, invitaciones y apelaciones al lector, entre otros); formas diversas de incluir la palabra y el pensamiento de otros (citas directas y alusivas).
  - Reflexión sobre el uso de variadas figuras retóricas (metáfora, metonimia, comparación, personificación, elipsis, anáfora, ironía, concesión, pregunta retórica, entre otras) en los textos literarios y no literarios, así como en el lenguaje cotidiano para interpretar los efectos de sentido que generan, tomando en cuenta los contextos de producción.
  - Revisión crítica de las reglas ortográficas para analizar su utilidad en la escritura. La apropiación de recursos para resolver de manera autónoma problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura.
  - Reflexión acerca de los usos de los signos de puntuación y de su importancia en la construcción de sentido del texto escrito, así como de sus funciones (organizar la información que presenta el texto, delimitar la frase y el párrafo; marcar los giros sintácticos de la prosa, citar las palabras de otros, poner de relieve ideas y eliminar ambigüedades, evidenciar intenciones del emisor, entre otras).
  - Empleo de recursos y estrategias de cohesión léxico- gramatical, de progresión temática, de adecuación lingüística y estilística, elementos paratextuales y adecuación textual en la producción de textos literarios y no literarios.
  - Distinción entre aserción y posibilidad a fin de reflexionar sobre los efectos de sentido que producen sus usos en los textos orales y escritos, en general, y en especial en los que circulan en los medios masivos de comunicación. Identificación de la voz emisora (idiolecto, registros. Estrategias y recursos que inciden en el sentido y la credibilidad que la audiencia otorga a los hechos presentados (registros y variedades lingüísticas empleados, marcadores de distancia enunciativa tales como la impersonalidad semántica y sintáctica, modalizadores, entre otros).
  - Procedimientos que cooperan en la producción de subjetividad: las diversas formas de inscripción enunciativa, las marcas deícticas, los subjetivemas, modalizadores.
  - Función de los paratextos: la nota al pie (citar fuentes, ampliar alguna información del texto, sugerir otras lecturas, etc.), la referencia bibliográfica, los epígrafes, las dedicatorias, entre otros, en la lectura y la escritura de textos académicos.
  - Lectura y producción de textos multimediales, teniendo en cuenta: saberes sobre los propósitos con que cada comunidad o institución usa diversos discursos sociales, los roles



que se atribuyen al autor y al lector, la identidad y estatus como sujeto colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales.

- Exploración y análisis de las particularidades de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y escritura en los nuevos soportes, medios y lenguajes digitales (mensajes de texto, chat /chat de voz, teleconferencias, foros, redes sociales).

### **Eje: Comprensión y Producción de Textos Orales**

- Participación asidua y reflexiva en variadas situaciones de interacción oral -entrevistas, debates y exposiciones- que habiliten tanto la escucha comprensiva y crítica del discurso de otros como la apropiación de la palabra, para intercambiar informaciones y puntos de vista, comunicar saberes y opiniones, discutir ideas y posicionamientos personales y grupales, defender derechos, formular propuestas.
- Participación en diversos espacios escolares y comunitarios (el Centro de Estudiantes, otras escuelas, Medios de Comunicación), realizando presentaciones orales en el aula, en jornadas, mesas redondas, paneles, programas radiales y televisivos, entre otras posibilidades.
- Diseño de entrevistas a referentes comunitarios, referentes de la Especialidad.
  - Definición de los focos de interés en función de los propósitos y las potencialidades del entrevistado.
  - Formulación las preguntas en función de un posible recorrido que admita la repregunta.
  - Utilización de diversas formas de registro para la realización de la entrevista: toma de notas, grabación en audio-video; procesar, sistematizar las respuestas en función del propósito que orientó la entrevista.
  - Participación en debates, lo que implica intervenir con conocimiento del tema/problema.
  - Definición del posicionamiento que en principio se sostendrá y construir diversos tipos de argumentos (de tradición, de hecho, de experiencia, de calidad, de progreso, de autoridad, etc.) utilizando las estrategias argumentativas que se consideren convenientes.
  - Discriminación de argumentos válidos y no válidos en sus intervenciones y las de los demás.
  - Rechazo de argumentaciones con fundamentos y pruebas variados.
  - Propuesta de contraargumentos.
  - Organización/reorganización del propio discurso, recuperando lo dicho por otro para expresar adhesión, manifestar desacuerdo, refutar.
- Definición y delimitación en las exposiciones del tema/problema sobre el que se expondrá en función del análisis del perfil de la audiencia prevista, del universo temático que enmarca la exposición, de los propios conocimientos, intereses y capacidades.
  - Reconocimiento y acceso -con autonomía creciente- a la diversidad de circuitos, medios y soportes en los que la información está disponible.
  - Selección, registro, confrontación, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes, cuya calidad y relevancia se ha evaluado previamente.

- Preparación de soportes impresos y digitales para la exposición.
  - Incorporación de procedimientos propios de la explicación (definiciones, descripciones técnicas, ejemplos, comparaciones, analogías, reformulaciones, etc.).
  - Incorporación de procedimientos propios de la argumentación (citas de autoridad, sentencias, concesiones, correcciones, antítesis, modalizaciones, etc.).
- Empleo de estrategias para la realización de las exposiciones (recursos paraverbales y no verbales, soportes de apoyo, entre otros) para atraer y sostener interés de la audiencia.
    - Modificaciones en el plan previo en atención a la respuesta de los oyentes que se va percibiendo.
    - Promoción de la participación de la audiencia.
    - Intercambio con ella a través de comentarios y apreciaciones, responder preguntas, completar con aclaraciones o nueva información ante las demandas que pudieran surgir.
  - Valoración crítica de las relaciones plan-elocución y del propio desempeño; aporte de propuestas superadoras después de la exposición.
  - Participación en diálogos en torno a las lecturas de los textos literarios que se trabajan, para socializar interpretaciones, emitir juicios críticos y fundamentarlos.
  - Participación en diversos espacios de conversación y debate en torno a temas y problemas vinculados con el campo literario que motiven la expresión de opiniones, refutaciones, acuerdos y desacuerdos; comparar temáticas, atendiendo a sus contextos de producción y de recepción para reflexionar sobre vigencias y variaciones, interrogar interpretaciones canónicas, expresar conclusiones.
  - Participación en espacios escolares y comunitarios de promoción de la lectura literaria (ferias, cine debate, visitas de autores).
  - Escucha comprensiva y crítica de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otros.

En el marco de Proyectos o Jornadas de profundización temática o en instancias de trabajo compartido Espacios Curriculares del Segundo Ciclo:

- Identificación temas y contenidos recurrentes y silenciados en la prensa gráfica, radial y televisiva y en espacios virtuales; formular hipótesis explicativas; analizar los modos en que esos discursos construyen/reconstruyen los acontecimientos de la realidad social, política, cultural, ciudadana, y generan y difunden representaciones sobre sujetos y colectivos sociales.
- Análisis de la función, las estrategias y los modos de impacto del discurso publicitario para confrontar intencionalidades y efectos.
- Identificación y evaluación de expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos.
- Análisis de algunos procedimientos del discurso político: los modos de inscripción del sujeto enunciador en el texto, la configuración de diversos destinatarios, las voces que se seleccionan, la modalización; la dimensión polémica de refuerzo, de creencia y de persuasión, y las figuras de denostación y alabanza, los prejuicios y las actitudes lingüísticas y otras formas de relevar formaciones ideológicas en el discurso.

**Contenidos****Eje: Lectura y Escritura de Textos Literarios**

- Lectura reflexiva de una amplia variedad de textos literarios, pertenecientes a la literatura argentina, representativa de diferentes etapas de la historia nacional.
- Organización de la lectura literaria en torno a diversos temas y problemas específicos de su campo, en interrelación con otros tipos de discursos, prácticas y lenguajes artísticos.
- Reflexión sobre el concepto de regionalismo y regionalizaciones en la literatura argentina de siglo XX-XXI; su alcance en el discurso literario y otros.
- Proyección hacia parámetros que definen lo identitario de cada región y su vinculación con las temáticas universales que subyacen en los discursos artísticos.
- Análisis, discusión y sistematización de variados discursos para generar diálogos con diversas culturas, enriquecer repertorios de lectura, complejizar los modos de explorar y abordar el texto literario, expandir el campo de las interpretaciones, ampliar criterios que permitan sostener puntos de vista, preferencias y elecciones personales.
- Lectura de textos narrativos: discusión sobre los efectos de sentido producidos por los distintos modos de organizar la materia narrativa a partir de elecciones vinculadas con: organización temporal, situación narrativa, presencia y saber del narrador sobre el mundo narrado, el punto de vista, análisis y cotejo de recurrencias temáticas, variaciones en la construcción de personajes, técnicas transnarrativas como: parodia, paradoja, mimetismo y otras.
- Formulación de explicaciones e hipótesis sobre las recurrencias y variaciones anteriormente mencionadas.
- Lectura de textos poéticos: recuperación y profundización de nociones sobre el procedimiento del lenguaje poético a fin de reconocer efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Poesía: reconocimiento de la experiencia estética generada por el poema. Procedimientos del lenguaje poético. Aproximación a la consideración de algunas poéticas del autor.
- Lectura de textos dramáticos: recuperación y profundización de saberes relacionados con las formas y los procedimientos propios de los textos teatrales, a fin de reconocer sus efectos en la producción de sentidos y descubrir nuevas significaciones. Exploración de diferentes subgéneros: tragedia, comedia, tragicomedia, sainete, farsa, entre otros). Enriquecimiento de las interpretaciones a través del análisis de los personajes, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria. Poner en relación texto teatral y texto escénico, actuar como espectador crítico de espectáculos teatrales.
- Participar en situaciones de lectura en las que se propongan textos que dialoguen con otros. Descubrir relaciones de intertextualidad (reelaboraciones, parodias, citas, alusiones, etc.) entre las obras seleccionadas, que permitan analizar y comprender los

- vínculos dialógicos de los textos literarios entre sí y los efectos de sentido que producen.
- Vinculación obras de un mismo autor en búsqueda de pervivencias e interrelaciones de ciertos universos y tópicos.
  - Indagar la presencia de grandes mitos (occidentales, orientales y de los pueblos indígenas de América) en obras de diferentes épocas y culturas.
  - Analizar relaciones entre la literatura, otras expresiones artísticas y otros discursos sociales; reconocer y comparar pervivencias, adaptaciones, reformulaciones.
  - Participar en foros, ciclos de debates, jornadas, seminarios, entre otros formatos institucionales organizados en torno a temas y problemas que vinculen a la literatura con otros discursos sociales
  - En relación a la escritura de textos literarios: explorar las potencialidades del lenguaje en sus relaciones entre forma y significación y que demanden la puesta en juego de las reglas y convecciones del discurso literario.
  - Reelaboración, en forma individual y grupal, textos narrativos a partir de transformaciones en la trama, en la perspectiva narrativa o en la organización temporal del relato, experimentando con cambios de finales, de narrador, con procedimientos de anticipación, simultaneidad, retroceso, entre otros; cambios de género y de lenguaje (por ejemplo, transformar un cuento realista en uno fantástico o de humor; un relato en una historieta o fotonovela, entre otras posibilidades).
  - Producción, en forma individual y grupal, de textos a partir de consignas de invención (metáforas muertas, instrucciones inútiles, muro descascarado, cartografía imaginaria...); entrevistas ficticias, semblanzas de personajes y poesías, relatos y episodios teatrales a partir de consignas que plantean restricciones propias de la retórica de estos géneros.
  - Participación en proyectos de escritura colaborativa de ficción en blogs organizados por los y las estudiantes, en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes y en otros formatos propios del mundo virtual.

#### **Eje: Lectura y Escritura de Textos no Literarios**

- Lectura de informes, artículos de divulgación, investigaciones, artículos de opinión, editoriales, entre otros géneros posibles, para analizar cómo están escritos, (estructuración del texto, vocabulario específico, estrategias propias de los textos explicativos y argumentativos, función de los paratextos, entre otras) para identificar modos de resolución de problemas de escritura.
- Lecturas críticas de discursos que circulan socialmente (editoriales, notas de opinión, críticas de espectáculos, solicitadas, cartas abiertas, entre otros) para analizar posturas personales e identificar los supuestos que las legitiman para tomar un posicionamiento personal, dilucidar puntos de vista encontrados sobre un mismo suceso o tema de actualidad y confrontar los argumentos que los sostienen.
- Consulta de fuentes –impresas y digitales- en el contexto de una búsqueda temática indicada por el docente o surgida del interés personal o del grupo; desarrollo de estrategias de búsqueda en la web a través de herramientas adecuadas: buscadores, *viajes virtuales*, *webquest*, *miniquest*, entre otros. Análisis con la colaboración del docente, la confiabilidad de las fuentes.

- Lectura fluida de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otros frente a un auditorio en situaciones que le den sentido a esta práctica (en el aula, en jornadas institucionales, en proyectos comunitarios, etc).
- Escritura de textos que articulan lectura y escritura: resumen, toma de notas, diarios de lector, informes de lectura, entre otros, para registrar y reelaborar la información en el marco de proyectos de estudio que desarrollen habilidades intelectuales. Realización de marcas y anotaciones en el texto, sistematización el tipo de información que se está procesando.
- Integración de ideas en un resumen información proveniente de distintas fuentes usando un léxico adecuado al ámbito del texto, recuperando las voces citadas, a fin de que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a las fuentes.
- Escritura de textos propios del ámbito de estudio relacionados con temas del área (informes de lectura, monografías). En los informes de lectura, describir los contenidos de un texto expresando o no juicios valorativos. En las monografías, seleccionar un tema y plantear una pregunta-problema que permita formular una hipótesis que guíe la búsqueda y selección de datos, y funcione, a lo largo del proceso de escritura, como eje de referencia; buscar, recopilar y seleccionar información pertinente extraída de diferentes fuentes; producir escritos de trabajo para registrar y organizar la información que se va a utilizar (toma de notas, resúmenes, cuadros sinópticos, diagramas, mapas semánticos, etc.); organización del texto de acuerdo a las características del género; citar según las convenciones vigentes las fuentes consultadas e incorporar, al final del texto, la bibliografía utilizada; consultar y analizar cómo están escritas otras monografías como referencia para la propia escritura.
- Participación en instancias de trabajo compartido con otras disciplinas y áreas (jornada, taller) para la identificación de temas y contenidos recurrentes y silenciados en la prensa gráfica, radial televisiva y en espacios virtuales; formulación hipótesis explicativas; análisis de los modos en que esos discursos construyen/reconstruyen los acontecimientos de la realidad social, política, cultural, ciudadana, y generan y difunden representaciones sobre sujetos y colectivos sociales.
- Análisis de la función, las estrategias y los modos de impacto del discurso publicitario para confrontar intencionalidades y efectos.
- Identificación y evaluación de expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos.
- Análisis de algunos procedimientos del discurso político: los modos de inscripción del sujeto enunciador en el texto, la configuración de diversos destinatarios, las voces que se seleccionan, la modalización; la dimensión polémica de refuerzo, de creencia y de persuasión, y las figuras de denostación y alabanza, los prejuicios y las actitudes lingüísticas y otras formas de relevar formaciones ideológicas en el discurso.

### **Eje: Reflexión Sobre el Lenguaje**

- Indagación, con la colaboración del docente, acerca de los diversos procesos lingüísticos e históricos relacionados con la constitución del español como lengua romance. La reflexión crítica sobre las relaciones de poder entre el español y las lenguas habladas por los

- pueblos indígenas en el contexto sociohistórico de la conquista de América, y sobre las relaciones, en general, entre lengua y poder.
- Profundización acerca de los procedimientos propios del discurso literario y su incidencia en la producción de sentidos.
  - En los relatos literarios, la elección del narrador -de acuerdo a su grado de conocimiento de los hechos narrados-, el orden temporal para relatar la historia, la alternancia o no de puntos de vista, entre otros procedimientos.
  - En el relato de no ficción (*non fiction*): indagación del origen de este género en el que se cruzan el periodismo y la literatura; exploración el uso de herramientas de representación propios del campo de la literatura (narrador, puntos de vista, la configuración temporal, presencia de distintas voces, entre otras posibilidades), así como la utilización de algunos géneros periodísticos (la noticia, la entrevista, el perfil, entre otros) para relatar sucesos reales desde una perspectiva personal.
    - En los ensayos, con la colaboración del docente, exploración la variedad de formas que adopta este género y comprensión acerca de por qué se lo incluye en el campo de la literatura; reconocimiento y apropiación de los procedimientos para expresar la defensa de un punto de vista personal y subjetivo acerca de un determinado tópico o problema y para sostener el pacto de lectura (coloquialismo, estilo conversacional, tono confesional, invitaciones y apelaciones al lector, entre otros); incorporación de las formas diversas de incluir la palabra y el pensamiento de otros (citas directas y alusivas).
    - Reflexión sobre el uso de variadas figuras retóricas (metáfora, metonimia, comparación, personificación, elipsis, anáfora, ironía, concesión, pregunta retórica, entre otras) en los textos literarios y no literarios, así como en el lenguaje cotidiano para interpretar los efectos de sentido que generan, tomando en cuenta los contextos de producción.
  - Revisión crítica de las reglas ortográficas para analizar su utilidad en la escritura.
  - Apropiación de recursos para resolver de manera autónoma problemas vinculados con la ortografía durante el proceso de escritura (identificar las palabras en las que se pueden tener dudas, establecer parentescos léxicos, establecer relaciones con la morfología y la etimología, consultar el diccionario, otros textos leídos, manuales de estilo, los foros de la lengua en la web y otros centros de consulta como los de la Academia Argentina de Letras).
  - Reflexión acerca de los usos de los signos de puntuación y de su importancia en la construcción de sentido del texto escrito, así como de sus funciones (organizar la información que presenta el texto, delimitar la frase y el párrafo; marcar los giros sintácticos de la prosa, citar las palabras de otros, poner de relieve ideas y eliminar ambigüedades, evidenciar intenciones del emisor, entre otras). Recuperación de estos saberes durante el proceso de escritura.
  - Reflexión en torno del empleo de recursos y estrategias de cohesión léxico gramatical, de progresión temática, de adecuación lingüística y estilística, elementos paratextuales y adecuación textual en la producción de textos literarios y no literarios.
  - Análisis y reflexión de los procedimientos utilizados para crear el efecto de objetividad en los textos orales y escritos, en general, y en especial en los que circulan en los medios masivos de comunicación: Identificación de la voz emisora (idiolecto, registros), los significados sociales inscriptos en ella y los modos en que se incorporan o silencian otras voces.

- Reflexión sobre los procedimientos que cooperan en la producción de subjetividad: las diversas formas de inscripción enunciativa, las marcas deílicas, los subjetivemas, modalizadores. Reconocimiento su trascendencia en la construcción de sentido en diferentes géneros, en textos literarios y no literarios.
- Reconocimiento de la función que cumplen los siguientes paratextos: la nota al pie (citar fuentes, ampliar alguna información del texto, sugerir otras lecturas, etc.), la referencia bibliográfica, los epígrafes, las dedicatorias, entre otros, en la lectura y la escritura de textos académicos.
- Incorporación, a partir de la frecuentación (lectura y producción) de textos multimediales, saberes sobre los propósitos con que cada comunidad o institución usa diversos discursos sociales, los roles que se atribuyen al autor y al lector, las identidades y estatus como sujeto colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales.
- Exploración y análisis de las particularidades de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y escritura en los nuevos soportes, medios y lenguajes digitales (mensajes de texto, chat /chat de voz, teleconferencias, foros, redes sociales).

### **Eje: Comprensión y Producción de Textos Orales**

- Participación asidua y reflexiva en variadas situaciones de interacción oral -entrevistas, debates y exposiciones- que habiliten tanto la escucha comprensiva y crítica del discurso de otros como la apropiación de la palabra, para intercambiar informaciones y puntos de vista, comunicar saberes y opiniones, discutir ideas y posicionamientos personales y grupales, defender derechos, formular propuestas.
- Participación en diversos espacios escolares y comunitarios (el Centro de Estudiantes, otras escuelas, Medios de Comunicación, organizaciones de la sociedad civil, entre otros), realizando presentaciones orales en el aula, en jornadas, mesas redondas, paneles, programas radiales y televisivos, entre otras posibilidades.
- Diseño de entrevistas a referentes de la Especialidad.
  - Definición de los focos de interés en función de los propósitos y las potencialidades del entrevistado.
  - Formulación las preguntas en función de un posible recorrido que admita la repregunta.
  - Utilización de diversas formas de registro para la realización de la entrevista: toma de notas, grabación en audio-video; procesar, sistematizar las respuestas en función del propósito que orientó la entrevista.
- Participación en debates, lo que implica intervenir con conocimiento del tema/problema.
  - Definición del posicionamiento que en principio se sostendrá y construir diversos tipos de argumentos (de tradición, de hecho, de experiencia, de calidad, de progreso, de autoridad, etc.) utilizando las estrategias argumentativas que se consideren convenientes.
  - Discriminación de argumentos válidos y no válidos en sus intervenciones y las de los demás.
  - Rechazo de argumentaciones con fundamentos y pruebas variados.
  - Propuesta de contrargumentos.
  - Organización/reorganización del propio discurso, recuperando lo dicho por otro para expresar adhesión, manifestar desacuerdo, refutar.

- Desempeño de roles: moderador/coordinador (dar la palabra, organizar los intercambios, asignar y controlar tiempos, resolver situaciones conflictivas, realizar recapitulaciones y síntesis parciales, ayudar a retomar el curso argumentativo, evitar/reencauzar desvíos del tema sobre el que se está debatiendo, llamar la atención a los participantes del debate, presentar conclusiones, proyecciones, recomendaciones).
- Definición y delimitación en las exposiciones del tema/problema sobre el que se expondrá en función del análisis del perfil de la audiencia prevista, del universo temático que enmarca la exposición, de los propios conocimientos, intereses y capacidades.
  - Reconocimiento y acceso -con autonomía creciente- a la diversidad de circuitos, medios y soportes en los que la información está disponible.
  - Selección, registro, confrontación, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes, cuya calidad y relevancia se ha evaluado previamente.
  - Consulta de textos discontinuos (gráficas, tablas, infografías, cuadros, etc.) para la búsqueda de datos e información específica que puede enriquecer el desarrollo explicativo o que utilizará como sostén de los argumentos que se enunciarán.
  - Preparación de soportes impresos y digitales para la exposición.
  - Incorporación de procedimientos propios de la explicación (definiciones, descripciones técnicas, ejemplos, comparaciones, analogías, reformulaciones, etc.).
  - Incorporación de procedimientos propios de la argumentación (citas de autoridad, sentencias, concesiones, correcciones, antítesis, modalizaciones, etc).
- Empleo de estrategias para la realización de las exposiciones (recursos paraverbales y no verbales, soportes de apoyo, entre otros) para atraer y sostener interés de la audiencia.
  - Modificaciones en el plan previo en atención a la respuesta de los oyentes que se va percibiendo.
  - Promoción de la participación de la audiencia.
  - Intercambio con ella a través de comentarios y apreciaciones, responder preguntas, completar con aclaraciones o nueva información ante las demandas que pudieran surgir.
- Valoración crítica de las relaciones plan-elocución y del propio desempeño; aporte de propuestas superadoras después de la exposición.
- Participación en diálogos en torno a las lecturas de los textos literarios que se trabajan, para socializar interpretaciones, emitir juicios críticos y fundamentarlos.
- Participación en diversos espacios de conversación y debate en torno a temas y problemas vinculados con el campo literario que motiven la expresión de opiniones, refutaciones, acuerdos y desacuerdos; comparar temáticas, atendiendo a sus contextos de producción y de recepción para reflexionar sobre vigencias y variaciones, interrogar interpretaciones canónicas, expresar conclusiones.
- Participación en espacios escolares y comunitarios de promoción de la lectura literaria (tertulias, ferias, talleres, café literarios, cine debate; visitas de autores, narradores, directores de teatro y cine, entre otras posibilidades).



- Escucha comprensiva y crítica de discursos que involucren problemáticas del ámbito político, sociocultural, artístico, y que aborden temáticas relacionadas con la participación ciudadana, la construcción de la memoria, los derechos humanos, las problemáticas de género, la sexualidad, la convivencia intercultural, entre otros.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Los aprendizajes que se promueven desde este Diseño tienden a integrar, contextualizar y resignificar las prácticas sociales de lectura, de escritura y de oralidad (habla-escucha).

El enfoque de enseñanza que se postula demanda que los contenidos de los diferentes ejes se articulen en propuestas didácticas organizadas en torno a las prácticas de oralidad, lectura y escritura, entendidas como actividades comunicativas, cognitivas y reflexivas, social y culturalmente situadas.

Las prácticas de lenguaje que se proponen en este diseño son, en general, comunes a los tres años de escolaridad secundaria, en la formulación de contenidos se han operado procesos de continuidad y secuenciación según se propone en los NAP del Ciclo Orientado.

El aula estará organizada como un **taller** de lectura, escritura y oralidad. Se trata de privilegiar una dinámica del trabajo áulico en la cual las actividades se organicen en torno a los intercambios entre los participantes. Esto promoverá un espacio para la acción colaborativa y cooperativa que habilite la formulación de preguntas y se ofrezca a los estudiantes la oportunidad de exponer y discutir sus saberes, intereses, gustos y preferencias.

Se planificará distintos tipos de actividades teniendo en cuenta que las propuestas de enseñanza han de plantearse en términos de frecuentación, asiduidad y también diversidad:

- **Independientes:** son aquellas que el estudiante realiza de manera cada vez más autónoma, con poca o ninguna ayuda del docente, como por ejemplo: un recorrido personal de lectura.
- **Sistemáticas o permanentes:** deben establecer y afianzar espacios que permitan el intercambio de intereses, informaciones, opiniones.
- **Ocasionales:** son aquellos trabajos que surjan a partir de emergentes, como por ejemplo la revisión de un escrito o la consideración del vocabulario de un texto que demande atención.
- **Proyectos, seminarios y jornadas:** instituyen formatos didácticos -concebidos como instancias- articuladores de saberes y de prácticas en vistas al logro de algún producto de diferente alcance. Nacen como respuesta a una situación problemática y son, en sí mismos, una invaluable oportunidad para la construcción o consolidación de aprendizajes vinculados con la convivencia, la interacción social, el trabajo colaborativo y cooperativo, como así también para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Se variará tanto el **tiempo didáctico** como los **espacios físicos** (el aula, otros espacios de la escuela, la biblioteca barrial, centros culturales, etc.) **y virtuales.**

En el marco de **Proyectos o Jornadas de profundización temática o en instancias de trabajo compartido con otras disciplinas y áreas del Ciclo Orientado en sus años y modalidades:**

- Identificación temas y contenidos recurrentes y silenciados en la prensa gráfica, radial y televisiva y en espacios virtuales; formular hipótesis explicativas; analizar los modos en

que esos discursos construyen/reconstruyen los acontecimientos de la realidad social, política, cultural, ciudadana, y generan y difunden representaciones sobre sujetos y colectivos sociales.

- Análisis de la función, las estrategias y los modos de impacto del discurso publicitario para confrontar intencionalidades y efectos.
- Identificación y evaluación de expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos.
- Análisis de algunos procedimientos del discurso político: los modos de inscripción del sujeto enunciador en el texto, la configuración de diversos destinatarios, las voces que se seleccionan, la modalización; la dimensión polémica de refuerzo, de creencia y de persuasión, y las figuras de denostación y alabanza, los prejuicios y las actitudes lingüísticas y otras formas de relevar formaciones ideológicas en el discurso.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La dinámica del taller, seminario y jornada demanda una modalidad de mediación caracterizada por el seguimiento descriptivo- guiado por criterios definidos- de los procesos de los estudiantes a los que, de antemano, asume como individuales y diversos. Desde esta perspectiva, se propone el cambio del rol del docente como un mero evaluador de lo comprendido y producido por los estudiantes hacia la figura del coordinador que enseña.

Las prácticas que componen la evaluación serán pensadas de manera global, integrando los distintos ejes propuestos en los aprendizajes/contenidos y contemplará tanto la frecuentación de las prácticas, como el modo en que se frecuentan.

Se tendrán en cuenta los siguientes **criterios de evaluación**:

- Participar en conversaciones, discusiones, debates y comentar, analizar y discutir temas de interés general, argumentando posiciones.
- Desarrollar estrategias de control y regulación de los propios textos orales y escritos.
- Exponer y explicar oralmente ante un auditorio usando recursos gráficos.
- Discriminar hechos de opiniones en los textos.
- Buscar información con criterios acordados con pares y/o el docente.
- Seleccionar información de un texto usando estrategias de lectura adecuadas a la organización del texto.
- Organizar información de textos ficcionales en cuadros, fichas, esquemas.
- Escribir textos adecuados teniendo en cuenta destinatarios, propósitos comunicativos y distintos soportes.
- Fomentar la lectura literaria mediante la creación de espacios que permitan el intercambio de experiencias, el goce estético y la construcción de criterios propia en la interpretación.
- Incorporar en la lectura aportes teóricos, críticos y comentarios que les permitan adquirir nuevas estrategias.
- Leer el corpus de textos acordado para el año y relacionarlo con otros lenguajes artísticos.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Angenot, M (2012) *El discurso social. Los límites históricos de lo pensable y lo decible*. Madrid. España. Editores Siglo XXI
- Bombini Gustavo (2006) *Reinventar la lengua y la literatura*. Bs.As. Libros del Zorzal.
- Bombini, G. (2008) *Enseñanza de la literatura y didáctica específica: notas sobre la constitución de un campo*. En *Signo y Señal*. Nº 19. Bs.As. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Bs.As.
- Cubo de Severino, L ( 2008) *Leo pero no comprendo. Estrategias de comprensión lectora*. Córdoba. Comunicarte.
- Cuenca, M.J- Hilferty, J (1999) *Introducción a la lingüística cognitiva*. Barcelona. España. Editorial Ariel.
- Di Tullio, A (1997) *Manual de Gramática del Español*. Bs.As. Edicial
- Drucaroff, E (2011) *Los prisioneros de la torre. Política, relatos y jóvenes en la postdictadura*. Bs.As. Emecé.
- Robledo, Helena Beatriz (2010) *El arte de la mediación. Espacios y estrategias para la promoción de lectura*. Bs. As. Grupo Norma.
- Robledo, Helena Beatriz (2011) *La literatura como espacio de comunicación y convivencia*. Bs As. Lugar Editorial.
- Rosenblatt, L.M (2002) *La literatura como exploración*. México. Fondo de Cultura Económica
- Van Dijk, T A. (1998) *Estructuras y funciones del discurso*. Madrid. España. Editores S XXI

---

[1] Van Dijk, T A. (1998) *Estructuras y funciones del discurso*. Madrid. España. Editores S XXI

[2] Capitanelli, M.S (2004) *Escritura creativa y experiencia estético-literaria*. Mendoza. Editorial Facultad de Educación Elemental y Especial.

[4] Rosenblatt, L.M (2002) *La literatura como exploración*. México. Fondo de Cultura Económica

[5] Bombini, G. (2008) *Enseñanza de la literatura y didáctica específica: notas sobre la constitución de un campo*. En *Signo y Señal*. Nº 19. Bs. As. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Bs. As.

### 1. Perspectiva de los Espacios Curriculares

El Lenguaje es condición determinante de la naturaleza humana, materia constituyente e instrumento del pensamiento. Como tal, y por ser el más importante medio de comunicación, contribuye al desarrollo integral de la persona, viabilizando la construcción del mundo socio-afectivo del individuo y su participación activa. La lengua materna y las lenguas extranjeras comparten la esencia del lenguaje aunque difieren entre sí en sus códigos y usos sociales.

El aprendizaje de la lengua extranjera contribuye al desarrollo del ejercicio intelectual, el pensamiento crítico y un pensamiento más creativo y ayuda a reflexionar sobre los códigos de la propia lengua generando una mejor aplicación del propio código lingüístico. Además, abre el espíritu a otras culturas y a la diversidad brindando una visión más amplia del mundo. Finalidades que, sin duda, resultan primordiales en la educación del Nivel Secundario.

Del mismo modo, el estudio de la comunicación como proceso de codificación y decodificación, construcción personal de significados y comunicación interpersonal de los mismos, contribuye a desarrollar competencias que permiten al individuo responder con flexibilidad a una realidad cambiante y construir su identidad en el marco de contextos cada vez más globalizados.

Por otro lado, una mirada sobre el escenario mundial permite observar una realidad con rasgos inéditos: el fenómeno de la globalización, la incesante profundización y expansión del conocimiento científico-tecnológico han revolucionado el área de la investigación, la del trabajo y, en consecuencia, el campo de la educación. En el contexto de estos cambios, el idioma inglés alcanza una dimensión universal, cobrando un uso generalizado al acompañar no ya el movimiento colonizador de siglos pasados sino gran parte de los procesos modernos de expansión económica, tecnológica-científica y cultural.

Por eso, esta lengua se ha convertido en un instrumento eficaz de comunicación internacional o lengua Franca para la difusión de conocimientos científicos y técnicos y, en consecuencia, posibilita una mejor integración del egresado en el mundo globalizado desde una mirada o experiencia local, al facilitarle el acceso a los avances de la ciencia, la tecnología y a la información actualizada desde su fuente original. Factores que permiten el logro de una preparación acorde con los requerimientos del nuevo mundo laboral y de la producción.

Teniendo en cuenta el aporte de las teorías lingüísticas actuales, el estudio de la lengua extranjera trasciende el mero estudio de su estructura; es, en un sentido amplio, un medio para el desarrollo de una sólida significación personal a través de la adquisición de potencialidades que permiten al usuario de la lengua acceder al mundo intersubjetivo y construir a partir de él. Es por esto que se debe acentuar la lengua como una unidad, en su globalidad. La selección de contenidos debe atender a la integración de las diferentes destrezas básicas: **Comprensión lectora, Comprensión auditiva, Producción escrita y Producción oral.**

Por otro lado, desde el punto de vista pedagógico, resulta fundamental el respeto y la recurrencia a los saberes previos del estudiante, su conocimiento del mundo y sus afectos para así acceder al próximo peldaño en el proceso de la adquisición. Asimismo la exposición de los estudiantes a diversos contextos de comunicación semi-auténticos (creados con fines pedagógicos) y auténticos debe ser continua para asegurar su desarrollo comunicacional. En

efecto, el trabajar con los estudiantes la lengua en sus diversos contextos, trascendiendo el nivel oracional, analizando su uso discursivo (coherencia del mensaje, intencionalidad, funciones, efectos en el receptor, corrección gramatical) debe ser nuestro punto de partida, ya que el uso de una lengua no se limita a la producción de oraciones gramaticalmente correctas y usadas para ejemplificar determinados ítem estructurales. Del mismo modo, el trabajo intensivo con temas que sean de interés para el estudiante, y el hecho de ayudarlos a desarrollar un léxico básico para asegurar sus posibilidades de comunicación, mediante el desarrollo de estrategias de adquisición de vocabulario, acentuará las posibilidades de comprensión y expresión en los estudiantes que muchas veces se frustran al no poder interactuar en la lengua extranjera, a pesar de haber estado en contacto con ella durante varios años de escolaridad, durante los cuales se puede haber hecho hincapié únicamente en las estructuras gramaticales consideradas básicas, dejando de lado el principio de funcionalidad de la lengua.

Las clases de lenguas extranjeras deben servir no solo para aprender la lengua sino también para brindar la oportunidad de usarlas en contextos dados, además de conocer las partes y elementos de que se compone una lengua, sean capaces de ensamblarlos, de construir con ellos mensajes reales y útiles. Se trata de lograr que los estudiantes egresados de las escuelas secundarias técnicas finalicen sus estudios con el mismo nivel de inglés general pero posean un bagaje lexical y estratégico acorde con la Especialidad.

El enfoque propuesto tiene como objetivo:

- Reforzar la diversidad lingüística mediante la comparación extranjera y la materna.
- Adoptar un enfoque en el campo del aprendizaje haciendo hincapié en la motivación de los estudiantes al poner en práctica lo estudiado en contextos que son propios de su especialidad.
- Mejorar la disposición hacia la lengua extranjera y potenciar el conocimiento y las habilidades aprendidas en otros Espacios Curriculares.

El Diseño Curricular de nuestra provincia al igual que otros de distintas jurisdicciones del país siguen parámetros iguales en cuanto a la inclusión de diferentes propuestas pedagógicas que tienen en cuenta: una fuerte presencia de la interculturalidad a través de la inclusión de textos literarios analizados desde esta perspectiva, enseñanza a base de tareas, enfoque multidisciplinario a través de CLIL ó AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera), trabajo en proyectos, entre otros, sustentados en la posibilidad de incentivar en los estudiantes la capacidad de comprender y hacer desde la lengua extranjera.

## **2. Propósitos**

- Desarrollar competencias lingüísticas y comunicativas para que los estudiantes puedan comunicar significados de un modo eficaz en situaciones concretas, integrando los conocimientos adquiridos en las cuatro habilidades (reading, writing, speaking, listening).
- Propiciar situaciones de enseñanza-aprendizaje para que los estudiantes reflexionen sobre el lenguaje, y concreten la comunicación, a través de experiencias culturales, cognitivas expresivas y productivas en el marco de la orientación y modalidad.
- Ofrecer una amplia gama de géneros discursivos dando relevancia particular a la literatura técnico-científica.

- Diseñar propuestas que desarrollen una actitud autónoma y crítica que posibilite el trabajo en situaciones grupales, institucionales y comunitarias. Como así, también, favorecer la construcción progresiva de autonomía en el uso de la lengua que aprenden.
- Integrar los recursos tecnológicos a disposición de los estudiantes para favorecer el aprendizaje de lenguas extranjeras propiciando el uso crítico de los mismos.
- Incentivar la valoración del aprendizaje de lenguas extranjeras y el conocimiento de otras culturas como una experiencia de valor formativo que trasciende la etapa y el ámbito escolar.
- Propiciar situaciones que permitan aplicar el uso del inglés en el marco de los contenidos aprendidos en otros Espacios Curriculares.
- Promover el aprendizaje del inglés por medio de la experimentación y la utilización del mismo en la realización de proyectos que involucren contenidos de otros Espacios Curriculares de su orientación.
- Insistir en el uso de la lengua para aprender mientras se aprende a usar la lengua misma.

### 3. Aprendizajes y Contenidos por Año

Es deseable que los contenidos se organicen teniendo en cuenta el discurso entendido como la acción entre los textos trabajados y el conocimiento de los estudiantes sobre el contexto que crea dicho discurso. Es preciso aclarar que el análisis del discurso que se propone en Inglés comprende no sólo el estudio de los aspectos formales de la lengua inglesa (lexical, gramatical y fonológico) sino también el estudio de las variantes que estos elementos adquieren según el contexto en que se utilizan y la interpretación de los sujetos involucrados (situaciones comunicativas).

Se propone trabajar con Inglés General e Inglés Específico o Aplicado. El primero implica la comunicación interpersonal, que persigue la competencia de los estudiantes en los usos sociales del lenguaje, mientras que el segundo está orientado a la comunicación especializada, apunta a la adquisición de los usos propios de la lengua en las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las disciplinas propias de cada tipo de escuela y Especialidad.

Basándose en la propuesta de los NAP de lengua extranjera para el ciclo orientado se considerarán los siguientes ejes:

- EJE: En relación con la COMPRENSIÓN ORAL
- EJE: En relación con la LECTURA
- EJE: En relación con la PRODUCCIÓN ORAL
- EJE: En relación con la ESCRITURA
- EJE: En relación con la REFLEXIÓN SOBRE LA LENGUA QUE SE APRENDE
- EJE: En relación con la REFLEXIÓN INTERCULTURAL.

Se espera que la organización por ejes propicie el diálogo y la articulación con la enseñanza del español como lengua de escolarización.

El orden de presentación de los aprendizajes y contenidos no implica una secuencia de desarrollo, ni su agrupamiento constituye una unidad didáctica, tampoco pretenden ser exhaustivos. Será tarea del equipo docente diseñar la propuesta (unidades y secuencias didácticas) según lo que se estime más adecuado en la planificación anual.

Los cuatro primeros ejes serán comunes a los tres años correspondientes al Segundo Ciclo.

### **Eje: En Relación con la Comprensión Oral**

Poder comunicarse en una lengua extranjera implica la capacidad de entender a un interlocutor para poder interactuar. Un modelo interactivo de comprensión oral (Brown 2001) tendrá en cuenta las dificultades que atraviesan los estudiantes durante el proceso de escucha. Los estudiantes entenderán que un texto oral puede abordarse aunque no se entienda el significado de cada una de las palabras que lo constituyen (enfoque ascendente), si se toma en cuenta el contexto donde ocurre y factores lingüísticos, sociales y culturales que lo atraviesan (enfoque descendente), de manera de poder activar mecanismos de formación de hipótesis y predicciones. El lenguaje verbal (gestos, expresiones faciales) y no verbales (contexto donde ocurre la interacción oral, participantes, propósitos) proveen pistas no lingüísticas que favorecen la comprensión, al igual que el acento, el ritmo y la entonación que pueden también brindar herramientas fundamentales para interpretar los mensajes.

Los aprendizajes esperados son:

- Reconocimiento de la escucha respetuosa como valor social y cultural en la formación del ciudadano.
- Identificación de los elementos relacionados con el contexto de enunciación: situación comunicativa, interlocutores y tema abordado.
- Identificación del tipo de escucha requerida, global o focalizada de textos de géneros variados proveniente de fuentes diversas sobre temas relacionados con la orientación y otras áreas curriculares.
- Escucha crítica de textos de géneros discursivos variados relacionados con el área de la orientación, con otras áreas del currículum y con temas de interés general.
- Comprensión y construcción de sentidos del texto oral apelando a estrategias tales como: retomar conocimientos previos, valerse de la inferencia, apoyarse en el lenguaje no verbal, establecer relaciones con palabras o expresiones conocidas y cognados entre otras.
- La reflexión sobre algunas características de la oralidad como, por ejemplo; el uso de interjecciones, repeticiones muletillas, hesitaciones y otras expresiones de la conversación.
- Apreciación del ritmo y la musicalidad de la lengua extranjera que se aprende.
- Reflexión sobre algunas características de la oralidad en la lengua extranjera que se aprende, la lengua materna y en otras lenguas conocidas.

### **Eje: En Relación con la Lectura**

Valorar la lectura en lengua extranjera como la posibilidad de apertura a otras realidades y de reflexión sobre la propia. Adecuar la modalidad de la lectura al propósito y al texto para dar respuesta a consignas escritas, identificar el contexto de enunciación (posición enunciativa, de los interlocutores, eje espacio-temporales, tipo de texto), y como recurso para buscar información específica o realizar una tarea. Además comprender que un texto escrito puede abordarse aunque no se conozca el significado de todas las palabras que lo constituyen y que el sentido de ese texto no depende de las palabras que lo componen. Todo esto implica:

- Reconocimiento de diferentes tipos de textos escritos como anuncios publicitarios, artículos periodísticos, folletos, consignas, cartas, invitaciones, canciones, afiches, recetas, cuentos, instrucciones, etc.
- Adecuación de la modalidad de lectura al propósito y al texto.
- Formulación de anticipaciones e hipótesis a partir de pistas temáticas, lingüístico-discursivas y paratextuales.
- Utilización de diccionario bilingües, monolingües y Google Translator para resolver dudas sobre el significado de palabras o expresiones como así también estableciendo relaciones con palabras conocidas en el texto que faciliten la comprensión.
- Frecuentación y exploración de variados materiales escritos relacionados con áreas de interés general, curriculares y no curriculares, en soporte físico ó digital y en diferentes contextos de lectura.

### **Eje: En Relación con la Producción Oral**

Promover la fluidez en la comunicación, por intermedio de la participación en conversaciones sobre temas personales, de estudio, de interés general u otras áreas curriculares del ciclo orientado. Como así también compartir diversas fuentes (redes sociales, blogs, libros, medio de comunicación orales y escritos) realizando aportes que se ajusten al tema y al propósito comunicativo (narrar, describir, pedir y dar su opinión) y a las pautas culturales generales de la lengua que se aprende. Además el uso de elementos cohesivos y marcadores discursivos que otorguen coherencia y cohesión al mensaje formulado, así como un registro adecuado y convenciones pragmáticas características de la conversación presencial.

- Reconocimiento de la entonación como portadora de significado.
- Uso de recursos verbales (pronunciación inteligible, componentes discursivos adecuados), paraverbales (entonación, tono y volumen de la voz) y no verbales (gestos, postura corporal) acordes al destinatario, al tema y al propósito comunicativo de la interacción, es decir a elementos relacionados con el contexto de la enunciación.
- El uso de estrategias de consulta, reparación y reformulación de la producción.
- La participación en dramatizaciones que pueden incluir textos propios creados a partir de un modelo.
- La producción, con la orientación del docente y apuntando a la autonomía de exposiciones individuales, de a pares o grupales referidas a temas de interés tratados en el aula o de la orientación correspondiente, a partir de la lectura de textos y de otras fuentes de información, teniendo en cuenta las partes de una exposición (presentación del tema, desarrollo y cierre).
- La presentación en entrevistas sobre temas personales o de interés general, en compañía de sus pares y con la colaboración del docente si es necesario, lo que supone prepararse para ese momento (elegir el tema y la persona a entrevistar, informarse, elaborar el cuestionario, previendo fórmulas de tratamiento, apertura y cierre y apuntando el orden de las intervenciones) y realizar la entrevista.
- Interactuación de conversaciones modelos en pares practicando las funciones aprendidas.
- Apreciación por la producción oral propia y de los compañeros.



### **Eje: En Relación con la Escritura**

- Frecuentación y reflexión sobre textos de géneros de variada complejidad, en soporte físico o digital, relacionados con temáticas relevantes y apropiados a las orientaciones, como por ejemplo, cartas, mensajes de correo electrónico, instructivos, curriculum, manuales, catálogos, informes, entre otros.
- Discusión acerca del destinatario, el tema a abordar y el propósito con que se escribe;
- Elaboración de una guía o un plan previo para la escritura del texto;
- Consideración de la organización del texto, del uso de conectores apropiados y de signos de puntuación;
- Uso de recursos lingüístico-discursivos adecuados al propósito comunicativo;
- Uso de diccionarios bilingües o monolingües, correctores ortográficos en procesadores de texto, buscadores en línea y otros instrumentos lingüísticos y fuentes de consulta en soporte físico o digital para resolver dudas sobre ortografía o cuestiones léxicas y gramaticales;
- Escritura de versiones mejoradas a partir de las devoluciones del docente o de sus pares, en trabajo en conjunto y/o individual;
- Socialización del texto producido y su revisión, tomando en cuenta las observaciones del docente y de sus pares.
- Escritura de textos narrativos y/o expositivos, referidos a contenidos estudiados, proyectos áulicos, investigaciones guiadas, experiencias escolares, entre otros, y a temas de interés general, elaborados en pequeños grupos, de a pares o de manera individual.
- Escritura de comentarios en blogs, fichas, mapas conceptuales, presentaciones multimediales, entre otros, sobre temas desarrollados en otras áreas y trabajados en la clase de lengua extranjera, con el propósito de organizar la información.

### **Eje: En Relación con la Reflexión Sobre la Lengua que se Aprende**

Reflexión sistemática sobre aspectos fundamentales del funcionamiento del Inglés y su relación con la comprensión y producción de sentidos.

- Reflexión sobre las similitudes y diferencias entre la lengua extranjera y la materna.
- Recuperación del error a partir de la producción escrita u oral lo que servirá como guía para la concientización y mejora de la etapa de interlengua en que se encuentren los estudiantes.
- Reflexión sobre las características de la oralidad, tales como el uso de contracciones, repeticiones, diferencias de registro de acuerdo al nivel de familiaridad entre los interlocutores.
- Reflexión sobre la organización textual (mecanismos de coherencia y cohesión).
- Contenidos lexicales relacionados con el mundo adolescente, sentimientos y valores, mundo del estudio y del trabajo. Temas transversales tales como Educación Vial, Cuidado del Ambiente, nuevas tecnologías, Derechos Humanos, entre otros.
- Reconocimiento y producción del vocabulario propio de las materias específicas de las distintas Especialidades de las escuelas técnicas

## Eje: En Relación con la Reflexión Intercultural

Abordar la dimensión intercultural implica profundizar en el conocimiento de la lengua como un medio para comprender mejor la realidad contemporánea. También implica preparar a los estudiantes para la interacción con gente de otras culturas mediante:

- Valorización de las lenguas como vehículo de comprensión y comunicación entre los pueblos.
- Reflexión sobre variedades (regionales, sociales, etc.) presentes tanto en la lengua extranjera inglés como en la lengua materna y sobre la importancia del reconocimiento de todas ellas como válidas para contextos particulares
- Búsqueda de información sobre las características generales de los países que hablan la lengua que se aprende, su ubicación geográfica, procesos históricos, patrimonio cultural y literario.
- Análisis de elementos socioculturales en los textos trabajados.
- Estableciendo relaciones entre la cultura de origen y la extranjera. Las identidades sociales se expresan a través de mitos, leyendas, cine, música, celebraciones, comidas.
- Valoración de la toma de la palabra y las prácticas letradas que favorecen la participación ciudadana y el diálogo intercultural.
- Reflexión acerca de determinados rituales fundamentales en el funcionamiento de una comunidad como por ejemplo: reglas de cortesía, gestos, miradas.

---

### 9.1.4. INGLÉS TÉCNICO I

---

4° Año – Formación General  
Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales

#### Contenidos

Descripción de eventos sucedidos en el pasado haciendo uso de verbos regulares e irregulares. Descripción de actividades que estaban en proceso de realización o teniendo lugar en un **momento** específico del pasado (pasado continuo). Contraste entre acciones del pasado simple y continuo. Uso de adverbios adecuados para indicar temporalidad en el pasado. Descripción de personas, lugares, experiencias haciendo uso de variedad de adjetivos en sus formas base y en los grados comparativo y superlativo y relaciones de igualdad “as.....as”. Comprensión y expresión de obligaciones, prohibiciones y consejos a partir del uso de expresiones modalizadoras. Instrucciones.

---

### 9.1.5. INGLÉS TÉCNICO II

---

5° Año – Formación General  
Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales

#### Contenidos

Expresión de hechos fácticos y condiciones posibles a partir del uso de los condicionales de tipo cero y primer tipo. Predicciones, planes e intenciones usando *will* y *going to*. Descripción de acontecimientos ó experiencias ocurridos en un pasado reciente o incierto haciendo uso del tiempo verbal presente perfecto. Comprensión y expresión de temporalidad haciendo uso de adverbios y preposiciones tales como *already, just, yet, ever, never, for* y *since*. Contraste entre *Presente perfecto* y *Pasado Simple* para expresar acciones que se extienden hasta el presente y pueden continuar en el futuro o acciones que han finalizado en algún momento del pasado. Expresión de obligaciones personales utilizando *haveto*. Contraste de las expresiones modalizadoras que indican obligación y prohibición o falta de necesidad (*must/haveto; mustn't, don'thaveto*).

---

### 9.1.6. INGLÉS TÉCNICO III

---

6° Año – Formación General  
Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales

#### Contenidos

Integración de tiempos verbales: presentes, pasados y futuros. Expresar diferentes grados de posibilidad a través del uso de los verbos modales *may – might*. Definir, describir personas, objetos y lugares haciendo uso de cláusulas relativas usando pronombres y adverbios relativos. Comprensión de procesos expresados en voz pasiva. Expresar opiniones, introducir ideas, enunciar acuerdos, agregar información y contrastar puntos de vista haciendo uso de marcadores discursivos y frases. Indicar condiciones que expresen hechos hipotéticos y condiciones poco probables (condicional de segundo tipo). Consejos utilizando expresiones como: *If I were you.., Should/ Shouldn't*. Reporte de lo que se dice o se ha dicho utilizando estructuras con estilo indirecto.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

La planificación deberá tener en cuenta los diferentes discursos o textos que se privilegian en cada tipo de escuela y el tipo de comprensión y producción escrita y oral que requiere cada modalidad. Esto no para convertirse en un especialista en otras materias, sino para emplearlos en la enseñanza de contenidos gramaticales porque estos son parte del inglés general y son

comunes a todos los tipos de escuela. Se trata de *poner en práctica* los contenidos gramaticales e introducir vocabulario específico de cada orientación.

Resulta interesante plantearse la organización de los contenidos de estos tres últimos años de escolaridad partiendo del análisis, lectura comprensiva y producción oral y escrita de los diversos tipos de textos y su funcionalidad, graduándolos por año atendiendo a la evolución cognitiva y afectiva de los estudiantes y de acuerdo con las particularidades que posee cada Especialidad.

El desarrollo del conjunto de habilidades que se logrará a través del trabajo con los textos conducirá al enriquecimiento de la competencia comunicativa que, sin duda, deberá abordarse en todo sus aspectos:

- Competencia discursiva: habilidad para combinar ideas, para elaborar textos que evidencien cohesión y coherencia entre el pensamiento, los mensajes comunicados y la expresión.
- Competencia sociolingüística: posibilidad de usar o comprender emisiones en forma apropiada en diferentes contextos sociales. Incluye el conocimiento de la funcionalidad de la lengua y las convenciones de uso.
- Competencia estratégica: habilidad para reconocer y usar las diversas estrategias comunicativas (compensatorias, metacognitivas, cognitivas, afectivas, interaccionales, sociales)
- Competencia gramatical: grado de dominio del código lingüístico, que incluye léxico, gramática, pronunciación, ortografía, morfología.

Por otro lado, la lectura comprensiva y el análisis discursivo y pragmático de los textos (intencionalidad, organización de las ideas, efecto en el receptor, coherencia) será una ayuda invaluable para un estudiante que con seguridad deberá seguir en contacto con textos en Inglés si desea continuar con estudios académicos o si aspira a una óptima inserción laboral.

En particular, es sabido que una de las grandes limitaciones de nuestros egresados es la dificultad de leer debido a la complejidad inherente al acto de la comprensión. Desde este punto de vista, el docente deberá centrar los trabajos de comprensión de los textos orales o escritos promoviendo el desarrollo de las siguientes actividades: la decodificación del código, el reconocimiento de la importancia de elementos paratextuales, el reconocimiento de claves y asociaciones para comprender el mensaje, el uso de elementos familiares, las distintas funciones de la lectura, el procesamiento del material, la configuración de redes de significación partiendo del análisis de las palabras y del contexto, la elaboración de hipótesis para derivar más información, elaboración de inferencias que les permitan unir segmentos de textos escritos con otros, activación de conocimientos propios del mundo, de experiencias previas clarificantes, procesos de reconstrucción de sentido y uso de estrategias metacognitivas que le permitan convertirse en un lector crítico.

Todo este trabajo con los textos no supone el dejar de lado el desarrollo de las otras habilidades comunicativas sino más bien partir de los mismos para trabajar todas las competencias comunicativas necesarias para el desarrollo integral del estudiante, para optimizar su operabilidad en la lengua extranjera, utilizando, en todo caso, como un fuerte sustento la competencia que los estudiantes poseen respecto de su lengua materna.

Además, el profesor de una lengua extranjera debe conocer diversas teorías lingüísticas y metodológicas para tomar decisiones informadas. Las teorías tradicionales de adquisición de la lengua con su enfoque atomístico y basadas en la mera práctica gramatical, están aún enraizadas en nuestra escuela. Sin embargo, el conocimiento de las reglas gramaticales no es garantía de la posibilidad de usar estas reglas para la comunicación; estudiantes que pueden

identificar instancias de violación de reglas gramaticales y que las pueden explicar, suelen cometer errores al usar la lengua en comunicación. Sólo la exposición continua en variadas instancias comunicativas propiciará una efectiva adquisición. La instrucción gramatical y el feedback resultante en el contexto de un programa comunicativo, son fundamentales para aprender la segunda lengua; sin limitarse a enfatizar la exactitud gramatical ni circunscribir el trabajo exclusivamente a la fluidez.

Resulta fundamental que el docente tome conciencia acerca de:

- 1- la necesidad de desarrollar un conjunto de estrategias de aprendizaje en la clase de lengua extranjera. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos, mecanismos que el estudiante aplica, consciente o inconscientemente al mejoramiento del proceso con un determinado propósito. Estas estrategias se pueden trabajar en la clase de inglés mediante actividades aplicadas a cada una de las destrezas comunicativas particulares.
- 2- la importancia de la inclusión de actividades del tipo resolución de problemas dado que, al encarar la resolución de un problema el estudiante activa estrategias de comprensión y producción interactuando con el texto con un propósito inmediato que hace al acto más significativo y motivador. De esta forma, se usa la lengua extranjera aplicándola a situaciones más reales y activa en el estudiante conocimientos previos para encarar la solución del problema que luego podrán ser transferidos a nuevas situaciones.
- 3- Una cuidadosa selección de los diversos tipos textuales para el trabajo con la lengua de input (exposición a textos variados escritos y orales) asegura el desarrollo de un léxico más amplio y contribuye a desarrollar la lecto comprensión que es uno de los principales propósitos de nuestra educación. La interacción entre el tema, el individuo y el grupo mediante tareas interactivas dan sentido al uso de la lengua que se está aprendiendo. El input (escrito y oral) debe contemplar: la complejidad gramatical de los textos, la extensión de los textos, la densidad proposicional (cuánta información contiene), el vocabulario usado, la información explícita, el género, estructura discursiva, la secuencia de ítem en el texto, la cantidad y calidad de soporte lingüístico o no lingüístico (dibujos, tablas, gráficos).

Al mismo tiempo, debe considerarse que la dificultad de los textos está determinada por: relevancia para el estudiante, complejidad cognitiva o lingüística del texto (demandas cognitivas, cantidad de información, instrucciones), conocimiento del mundo de parte del estudiante, estrategias cognitivas necesarias, nivel de producción requerido, tiempo disponible, nivel de abstracción requerido, operaciones cognitivas requeridas (reconocimiento- identificación- clasificación-ordenamientos-comparación-organización-análisis-comprensión de instrucciones- formulación de hipótesis-relación con hipótesis ya formuladas).

Los contextos de interacción actuales, muchos de ellos en la virtualidad, demandan procesos cognitivos que exigen poner en juego destrezas y estrategias en relación a los medios de comunicación vigentes. En nuestro país, la implementación del Programa Conectar Igualdad promueve la superación de la brecha digital para hacer realidad una educación auténticamente inclusiva.

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen a los sujetos del contexto escolar (docentes y estudiantes) múltiples posibilidades al momento de aprender, como así también desarrollar un aprendizaje ubicuo (trasciende el espacio y el tiempo de la clase) por lo tanto pensarlas como simples herramientas que complementen la tarea es desconocer el potencial que las mismas portan en sus variadas funciones.

Se hace necesario desarrollar en el docente competencias relativas de tecnología digital así como la capacidad para escoger y utilizar métodos educativos apropiados ya existentes (juegos, entrenamiento, práctica), y el contenido web en aulas con instalaciones específicas para complementar los objetivos del plan de estudio, los enfoques de evaluación, los planes de unidades y los métodos didácticos. Los docentes deben ser capaces de utilizar las TIC para efectuar la gestión de los datos de la clase y actualizar y profundizar su propia formación profesional.

## 5. Bibliografía sugerida al Docente

- Brown, Douglas(2001) *Principios de Enseñanza: Un enfoque interactivo de la pedagogía de la lengua*. Pearson Longman. New York
- Bruner, J.(2001) *Desarrollo Cognitivo y Educación*. Morata. Madrid
- Burbules, Nicholas. *Entrevista a Nicholas Burbules*. Disponible en:
- <http://www.webinar.org.ar/conferencias/entrevista-nicholas-burbules>. PE- Buenos Aires: UNESCO, 2011. (al día 17 de mayo de 2013)
- Burbules, Nicholas C. y Thomas A. Callister, Jr. (2001) *Riesgos y Promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información*. Granica Buenos Aires
- Ellis, R. (2003) *Task-based Language Learning and Teaching*. Oxford: Oxford University Press
- Mehisto, P. and Marsh D.(2008) *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Macmillan. Oxford

## Documentos y Resoluciones de Referencia

*La Enseñanza de Lenguas Extranjeras en el Sistema Educativo Argentino: situación, desafíos y perspectivas*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de Nación, 2011.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios para Lenguas Extranjeras, documentos aprobados por Resolución CFE 181/12.

Disponibles en:<http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res12/181-12.pdf> San Miguel de Tucumán: 2012. [http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res12/181-12\\_01.pdf](http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res12/181-12_01.pdf), 2012 (al día 17 de mayo de 2013)

Recursos en Internet

Sitios dedicados a la didáctica del inglés

Qué son WebQuest, <http://www.isabelperez.com/webquest>

Think / TeachingEnglish / British Council / bbc,

<http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/holistic.shtml>

Working the Web for Education, <http://www.infotoday.com/MMSchools/oct00/march.htm>

## Sitios para la enseñanza de vocabulario, gramática y fonología

English Pronunciation exercises and practice for eslstudents and teachers,  
<http://www.eslgold.com/pronunciation.html>  
EslGame, <http://www.englishclub.com/esl-games/index.htm>  
Eslgrammar teaching activities, <http://www2.gsu.edu/~wwwesl/egw/eslgract.htm>  
Eslsite.com: Resources and Teaching Ideas/ Pronunciation,  
[http://eslsite.com/resources/pages/Resources\\_and\\_Teaching\\_Ideas/Pronunciation](http://eslsite.com/resources/pages/Resources_and_Teaching_Ideas/Pronunciation)  
Flash Quizzes for English Studies, <http://a4esl.org/q/f>  
PP 104: Teaching vocabulary and grammar on line,  
[http://www.tesol.org/s\\_tesol/sec\\_document.asp?CID=664&DID=2639](http://www.tesol.org/s_tesol/sec_document.asp?CID=664&DID=2639)  
Teaching eslGrammar, <http://www.eslpartyland.com/teachers/nov/grammar.htm>  
The englishe, Vocabulary Crossword, <http://www.theenglishe.com/files.php?Cat=8#5>  
The englishe: Lesson plans and teaching resources for English esl, efl&te,  
<http://www.theenglishe.com/index.php>

## Sitios de actividades para practicar las macrohabilidades

About.com: english as 2nd Language, <http://esl.about.com/od/englishlistening/index.htm>  
E.L. Easton-English-Speaking, <http://eleaston.com/speaking.html>  
elllo, English Listening Online, <http://www.elllo.org>  
Extensive Reading Main Page, <http://www.extensivereading.net>  
Learning English, <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish>  
Linguistics: eslStudent Resources, <http://www.ohiou.edu/esl/english/listening.html>

## Sitios dedicados a la evaluación

AssessmentResources, [http://condor.depaul.edu/~tla/html/assessment\\_resources.html](http://condor.depaul.edu/~tla/html/assessment_resources.html)  
Ed/ITLib Digital Library, <http://editlib.org/>  
Linguistics: eslStudent Resources, <http://www.ohio.edu/linguistics/esl>  
Learners Teacher: Portfolios, please! Perceptions of portfolio assessment in eflclassrooms,  
<http://www.jalt.org/pansig/2004/HTML/AppleShimo.htm>  
Teaching With Technology,  
<http://www.wmich.edu/teachenglish/subpages/technology/classwebsite.htm#samples>

## Sitios dedicados a AICLE/CLIL

AICLE: Implicaciones Pedagógicas, <http://www.slideshare.net/hermes2g/aicle-implicaciones-pedaggicas>  
Building CLIL Material: Ideas & Resources-Bilingual Education Platform-bep,  
<http://bilinguaeduc.ning.com/group/buildingclilmaterial>  
CLIL / AICLE / Content and Language Integrated Learning, <http://www.isabelperez.com/clil.htm>  
CLIL Practice: Perspectives from the Field, <http://www.icpj.eu/?id=10>

### 1. Perspectiva de los Espacios Curriculares

Desde el punto de vista de la normativa, la Educación Física, aparece explícitamente como una meta general de la política educativa nacional y específica de los distintos niveles educativos.

La Ley de Educación Nacional 26.206/06, en el Capítulo de Fines y Objetivos, de la Política Educativa Nacional dispone en el Artículo 11. - inciso r- “Brindar una formación corporal, motriz y deportiva que favorezca el desarrollo armónico de todos/as los/as estudiantes/as y su inserción activa en la sociedad”.

Posteriormente y para el Nivel Secundario, propone en el Artículo 30. - inciso j- “Promover la formación corporal y motriz a través de una Educación Física acorde con los requerimientos del proceso de desarrollo integral de los adolescentes”.

También se tiene en cuenta lo establecido en la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058.

Se conceptualiza a la Educación Física, como una disciplina pedagógica, que tiene por objeto intervenir intencional y sistemáticamente en la constitución corporal y motriz de los sujetos, colaborando en su formación integral y en la apropiación de bienes culturales específicos, a través de prácticas que los consideran en la totalidad de su complejidad humana y en sus posibilidades de comprender y transformar su realidad individual y social.

Desde esta perspectiva, corporeidad y motricidad constituyen conceptos relevantes para la concepción de la Educación Física como disciplina pedagógica.

Manuel Sergio (1996) define la corporeidad como “condición de presencia, participación y significación del hombre en el mundo”. Este cuerpo, entendido como expresión factual del ser, toma el estado y el proceso. El “estado”, en tanto que es expresión de un código genético, de unas características químicas, físicas, anatómicas y energéticas. El “proceso”, en tanto que él se manifiesta en las conductas sociales, afectivas, cognitivas y motrices que posibilitan el aprendizaje y la educación, definiendo al ser humano frente a otros seres.

La motricidad es entendida como la forma de expresión del ser humano, como un acto intencionado y consiente, que además de las características físicas incluye factores subjetivos, dentro de un proceso de complejidad humana (Eisenberg, R - 2004), a diferencia de movimiento que es interpretado como el cambio de posición o de lugar del cuerpo como un acto físico-biológico que le permite al individuo desplazarse. Desde los nuevos paradigmas se considera al movimiento como una manifestación de la motricidad la cual se centra en un ser humano multidimensional.

El abordaje por separado de los conceptos de corporeidad y motricidad tienen la intención de análisis y comprensión de una Educación Física, que considera al ser humano en su totalidad

Se hace necesario trascender el paradigma simplificador, capaz de explicar unidimensionalmente las transformaciones empírico-objetales de un organismo, y considerar la complejidad de las transformaciones de un ser humano, donde la explicación sólo es posible, bajo un paradigma que hable del ser que piensa, siente, se relaciona y se mueve para ser humano.

El acceso a prácticas corporales y motrices está garantizado para todos los estudiantes de la Educación Secundaria, adecuado a sus realidades, con amplia divergencia de prácticas con que



se aborda la atención a la corporeidad y la motricidad humana, relacionada y profundizada con todas las ciencias que se ocupan del hombre. De esta forma se entiende al sujeto como alguien que acciona y participa en el contexto socio-cultural del que forma parte, incorporando su trama de significados y valoraciones, al mismo tiempo que conforma su identidad.

Desde esta mirada compleja de la Educación Física se concibe al sujeto desde un rol activo que percibe, decide y ejecuta, a la vez que reflexiona sobre sus acciones, otorgándoles nuevos significados.

## **2. Propósitos**

- Promover acciones motrices que favorezcan la resolución de situaciones en las que se manifieste una conciencia corporal construida, y el reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones motrices, contribuyendo a la valoración de una cultura corporal que tienda al bienestar físico, psicológico y social.
- Generar situaciones para la realización de prácticas corporales y motrices, generales y específicas, que permitan la valoración de la participación e interacción motriz y su continuidad para una mejor calidad de vida.
- Posibilitar situaciones que demanden la resolución de problemas motrices en diferentes juegos y deportes que requieran la construcción de comunicaciones motrices, saberes tácticos y estratégicos y habilidades motoras específicas, promoviendo la tolerancia y la inclusión.
- Favorecer prácticas corporales lúdicas, expresivas y deportivas a través de la elaboración y ejecución de proyectos que promuevan la interacción con otros y con el medio natural, fomentando actitudes de prevención y cuidado del mismo, asumiendo una postura crítica
- Promover la construcción de valores y actitudes responsables, solidarias, inclusivas, creativas y críticas sobre la cultura, los modelos y la práctica corporal, así como el desarrollo de hábitos de vida activa y saludable.

## **3. Contenidos**

Considerando como marco referencial macro los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) y atendiendo a los conceptos de Corporeidad y Motricidad planteados anteriormente, se considera que los objetos culturales que la escuela será responsable de distribuir, garantizando la inclusión y la igualdad, se definen como prácticas corporales. Estas prácticas conforman un recorte cultural particular de nuestra sociedad, manifestándose de acuerdo con sí mismo, con los otros y con el ambiente natural. En base a ello, estos Espacios Curriculares se estructura en tres ejes para la organización de los contenidos disciplinares:

**Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas Referidas a la Disponibilidad de sí Mismo**

**Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en Interacción con Otros**

**Eje Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en el Ambiente Natural y Otros**

Coincidiendo con lo planteado en los NAP, los contenidos para el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria presentan una continuidad entre 4°, 5° y 6° año. Esto se debe a que en este periodo de la escolaridad los contenidos de la Educación Física se presentan como un conjunto medianamente estable de saberes que solo difieren en el creciente grado de dificultad y complejidad para su apropiación y ejecución.

A partir de estos lineamientos curriculares se da lugar a la especificación de los mismos en las definiciones institucionales y áulicas, según los diversos contextos y situaciones educativas particulares.

---

### 9.1.7. EDUCACIÓN FÍSICA I

---

**4° Año– Formación General**

**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

**Contenidos**

**Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas Referidas a la Disponibilidad de sí Mismo**

- Desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas.
  - Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que favorezcan el desarrollo e incremento de las capacidades condicionales: resistencia, flexibilidad, fuerza y velocidad.
  - Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que involucren las capacidades coordinativas: combinación y acople de movimientos, orientación espacio-temporal, diferenciación, equilibrio estático-dinámico, reacción motriz, transformación de movimiento y ritmo; y su adecuación a la situación que se plantee.
- Conciencia corporal
  - Aceptación de su imagen corporal estableciendo relaciones armónicas con los otros y con el medio.
  - Análisis y práctica de acciones motrices, adoptando una conveniente postura corporal, respiración y tensión - relajación muscular según los requerimientos de la acción.
  - Apropiación y ejecución reflexiva de secuencias de tareas tendientes al desarrollo saludable de sus capacidades.

- Habilidades Motoras
  - Selección y aplicación de habilidades motoras combinadas y específicas, con ajuste técnico, para la resolución de situaciones motrices cotidianas y deportivas.

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en Interacción con Otros**

- Prácticas corporales lúdico-deportivas
  - Conocimiento y práctica de variados deportes colectivos, reconociendo su estructura, dinámica y reglas.
  - Conocimiento y recreación de prácticas motrices y deportivas autóctonas y de otras culturas.
  - Participación en prácticas deportivas, que favorezcan la resolución de situaciones motrices en relación a las reglas, estrategias, tácticas individuales y grupales, propias de cada deporte.
  - Valoración de la competencia deportiva desde la importancia de la participación y el desafío de superación personal, respetando la diversidad de identidades y posibilidades motrices, rechazando cualquier tipo de actitud discriminatoria y excluyente.
  - Participación en encuentros recreativos y deportivos que permitan la integración con pares y otros integrantes de la comunidad.
- Prácticas corporales expresivas
  - Producción de secuencias motrices y coreográficas que permitan la libre expresión y manifestaciones culturales, con apoyo de soportes tecnológicos.

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en el Ambiente Natural y Otros**

- Participación consciente y responsable en prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en el ambiente natural y otros, respetando normas de higiene y seguridad.
- Elaboración y ejecución de proyectos que permitan la interacción placentera con el ambiente natural y otros, promoviendo acciones de prevención y cuidado del mismo, y asumiendo una postura crítica frente a ellas.

---

### **9.1.8. EDUCACIÓN FÍSICA II**

---

**5° Año – Formación General**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### **Contenidos**

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas Referidas a la Disponibilidad de sí Mismo**

- Desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas.

- Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que favorezcan el desarrollo e incremento de las capacidades condicionales: resistencia, flexibilidad, fuerza y velocidad.
- Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que involucren las capacidades coordinativas: combinación y acople de movimientos, orientación espacio-temporal, diferenciación, equilibrio estático-dinámico, reacción motriz, transformación de movimiento y ritmo; y su adecuación a la situación que se plantee.
- Conciencia corporal
  - Reflexión sobre su condición corporal y su habilidad motriz y la posibilidad de mejoramiento de las mismas en torno al desafío que las condiciones le plantean.
  - Análisis y práctica de acciones motrices, adoptando una conveniente postura corporal, respiración y tensión - relajación muscular según los requerimientos de la acción.
  - Selección y ejecución reflexiva de secuencias de tareas tendientes al desarrollo saludable de sus capacidades.
- Habilidades Motoras
  - Selección y aplicación de habilidades motoras combinadas y específicas, con ajuste técnico, para la resolución de situaciones motrices cotidianas y deportivas.

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en Interacción con Otros**

- Prácticas corporales lúdico-deportivas
  - Selección crítica y práctica deportiva, según los diversos ámbitos (escuela, barrio, club) y contextos donde se manifiesten.
  - Conocimiento y recreación de prácticas motrices y deportivas autóctonas y de otras culturas.
  - Participación en prácticas deportivas, que favorezcan la resolución de situaciones motrices con análisis de las reglas, estrategias, tácticas individuales y grupales, propias de cada deporte.
  - Valoración de la competencia deportiva desde la importancia de la participación y el desafío de superación personal, respetando la diversidad de identidades y posibilidades motrices, rechazando cualquier tipo de actitud discriminatoria y excluyente.
  - Participación y colaboración en encuentros recreativos y deportivos que permitan la integración con pares y otros integrantes de la comunidad.
- Prácticas corporales expresivas
  - Producción de secuencias motrices y coreográficas que permitan la libre expresión y manifestaciones culturales, con apoyo de soportes tecnológicos.

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en el Ambiente Natural y Otros**

- Participación consciente y responsable en prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en el ambiente natural y otros, elaborando y respetando normas de interacción, higiene y seguridad.

- Elaboración y ejecución de proyectos que permitan la interacción placentera con el ambiente natural y otros, promoviendo acciones de prevención, cuidado y reparación del mismo, asumiendo una postura crítica frente a ellas.

---

### 9.1.9. EDUCACIÓN FÍSICA III

---

6° Año – Formación General

Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales

#### Contenidos

#### Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas Referidas a la Disponibilidad de sí mismo

- Desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas.
- Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que favorezcan el desarrollo e incremento de las capacidades condicionales (resistencia, flexibilidad, fuerza y velocidad) y su continuidad en el recorrido que se elija más allá de la escuela.
- Valoración y práctica sistemática de acciones motrices que involucren las capacidades coordinativas: combinación y acople de movimientos, orientación espacio-temporal, diferenciación, equilibrio estático-dinámico, reacción motriz, transformación de movimiento y ritmo; y su adecuación a la situación que se plantee.
- Conciencia corporal
  - Reflexión sobre su condición corporal y su habilidad motriz y la posibilidad de mejoramiento de las mismas, en torno al desafío que las condiciones le plantean en el ámbito escolar y otros.
  - Análisis y práctica de acciones motrices, adoptando una conveniente postura corporal, respiración y tensión - relajación muscular según los requerimientos de la acción.
  - Selección y ejecución reflexiva de secuencias de tareas tendientes al desarrollo saludable de sus capacidades.
- Habilidades Motoras
  - Selección y aplicación de habilidades motoras combinadas y específicas, con ajuste técnico, para la resolución de situaciones motrices cotidianas y deportivas.

#### Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en Interacción con Otros

- Prácticas corporales lúdico-deportivas
- Selección crítica y práctica deportiva, según los diversos ámbitos (escuela, barrio, club) y contextos donde se manifiesten.
- Elaboración y ejecución interactiva de proyectos referidos a prácticas motrices y deportivas autóctonas y de otras culturas.
- Participación en prácticas deportivas, que favorezcan la resolución de situaciones motrices con análisis de las reglas, estrategias, tácticas individuales y grupales, propias de cada deporte.

- Valoración de la competencia deportiva desde la importancia de la participación y el desafío de superación personal, respetando la diversidad de identidades y posibilidades motrices, rechazando cualquier tipo de actitud discriminatoria y excluyente.
- Participación y colaboración en encuentros recreativos y deportivos que permitan la integración con pares y otros integrantes de la comunidad.
- Prácticas corporales expresivas
- Producción de secuencias motrices y coreográficas que permitan la libre expresión y manifestaciones culturales, con apoyo de soportes tecnológicos.

#### **Eje: Prácticas Corporales, Ludomotrices y Deportivas en el Ambiente Natural y Otros**

- Participación consciente y responsable en prácticas corporales, ludomotrices y deportivas en el ambiente natural y otros, elaborando y respetando normas de interacción, higiene y seguridad.
- Elaboración y ejecución de proyectos que permitan la interacción placentera con el ambiente natural y otros, promoviendo acciones de prevención, cuidado y reparación del mismo, asumiendo una postura crítica frente a ellas.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

La Educación Física en el Segundo Ciclo de la Educación Secundaria debe promover prácticas corporales y motrices socialmente significativas que favorezcan en los estudiantes la construcción de estilos de vida activos y saludables, para relacionarse con sí mismo, con los otros y con el ambiente transformándolas en hábitos de vida al finalizar la etapa escolar.

Las estrategias didácticas deben atender a la resolución de situaciones variadas, mediando una acción cognitiva, reflexiva y crítica que se manifieste a en la elaboración y ejecución de proyectos lúdicos y deportivos que trasciendan a la comunidad propia y de otras culturas.

El docente, desde una mirada constructiva y abierta, debe propiciar espacios donde el estudiante tome un papel protagónico en el proceso de aprendizaje, es decir, que sea artífice de la construcción de su corporeidad y motricidad, permitiéndole resolver variadas situaciones motrices, concretando desafíos acorde a sus posibilidades.

En las prácticas corporales, ludomotrices y deportivas, en ambientes naturales y otros, el docente debe promover la participación e inclusión, el trabajo cooperativo, la democratización en la toma de decisiones, el respeto y la interacción con el otro aceptando las individualidades, como así también el cuidado y preservación del medio.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación y consecuentemente la acreditación y promoción; se propone como un proceso que no acaba con una calificación numérica por parte del docente, sino que contempla una mirada más amplia y enriquecida.

El docente de Educación Física, debe considerar en la actuación motriz de cada estudiante, su desempeño global; lo que significa no sólo tener en cuenta la ejecución motriz realizada, sino también cómo piensa el estudiante esa ejecución, como reflexiona sobre su propia práctica y cómo se vincula con otros y el entorno en la tarea realizada. De esta forma, los principios de participación e interacción motriz se constituyen como criterios relevantes en la evaluación.

Teniendo en cuenta lo expresado, se plantean los siguientes criterios de evaluación:

- La participación del estudiante en la clase y la reflexión de su propia práctica corporal, ludomotriz y deportiva, en ambientes naturales y otros.
- Resolución de situaciones motrices en actividades, juegos y deportes atendiendo a las posibilidades propias y de los otros, sin prejuicios derivados por las diferencias de origen social, cultural, étnicos, religiosos y de género.
- Conocimiento de fundamentos técnicos, tácticos, estratégicos y principios reglamentarios de las distintas habilidades motrices y deportivas.
- Ejecución de habilidades motrices, lúdicas y deportivas teniendo en cuenta su ejecución global y específica, ajustándose a las situaciones que se presenten.
- Elaboración y ejecución de proyectos lúdico-deportivos, manifestando actitudes de prevención y cuidado de sí mismo, de los otros y del ambiente en que se desarrollen.
- Participación en la elaboración y ejecución de proyectos socio-comunitarios, manifestando actitudes de respeto y valoración de costumbres y tradiciones propias de diversos ámbitos y culturas.

---

#### 9.1.10. CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

---

**4° Año – Formación General**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

##### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

La vida actual se presenta con velocidad en los cambios y transformaciones, esto genera nuevas relaciones contribuyendo a una redefinición y recontextualización de los lazos sociales, de lo público y lo privado. Conviven así una pluralidad de pensamientos, opiniones y maneras de actuar que se visualizan en problemas, cuestiones que traccionan e interpelan a los diferentes grupos sociales.

Este nuevo contexto determina la necesidad de elaborar un espacio que ayude a formar a los estudiantes a participar del proceso de construcción de una nueva ciudadanía donde se contribuya, desde la escuela, a formar ciudadanos que puedan, desarrollarse como personas autónomas, como seres productivos, integrantes activos de diversos colectivos sociales asumiendo actitudes y valores propios de las sociedades democráticas.

El Espacio Curricular Construcción de Ciudadanía, entiende que la ciudadanía se aprende a través de su ejercicio efectivo. En ese sentido se genera un espacio formativo donde los estudiantes comprendan y aprendan el ejercicio del ser ciudadano. El aula debe ser un espacio democrático del ejercicio del derecho y la responsabilidad de enseñar, y el derecho y la responsabilidad de aprender.

Por ello este es un espacio multidisciplinar que buscará la articulación de diferentes saberes, que posibilite diseñar estrategias que favorezcan la expresión, la participación y la acción de los estudiantes en el ejercicio pleno de ciudadanía, en tanto sujetos sociales de derecho y obligaciones.

Será objeto también el análisis de las nuevas prácticas comunicacionales que conforman espacios de encuentros y consumos culturales de los jóvenes a partir de las cuales van configurando su identidad.

“...una educación política emancipadora habrá de ofrecer oportunidades para pensar cómo vivir mejor y para hallar herramientas de concreción de ese deseo colectivo. Lo público es un contenido a enseñar, pero el espacio público del aula es también una herramienta didáctica para que los estudiantes se inicien en el tratamiento autónomo, cooperativo y solidario de los desafíos políticos actuales. Por eso, un criterio básico para una educación política adecuada a cada contexto, es que los estudiantes se vean convocados a pensar cómo construir el mundo en el que quieren vivir, que puedan indagar en profundidad quiénes son en el mundo y qué posibilidades tienen de transformarlo”<sup>8</sup>

Por eso, el desafío de toda institución educativa es convertirse en propulsora de procesos de democratización y participación. Sin lugar a dudas si la escuela puede hacer esto, está dando respuesta a una de las demandas más requeridas por la sociedad.

Para ello es vital no solo trabajar desde lo disciplinar sino también desde la formación de la Inteligencia Emocional y el aprendizaje de competencias socio-emocionales. Los adolescentes y jóvenes necesitan autoafirmarse, valorar sus capacidades y limitaciones, tomar sus propias decisiones, tener responsabilidades, sentirse a gusto consigo mismo, aprender a reconocer y manejar sus emociones, poder poner en palabras lo que acontece en su interior. Un sujeto que se acepte y comprenda puede interpelar a la sociedad de una manera más constructiva, crítica y autónoma.

La Educación Sexual colaborará en la educación integral de los adolescentes y jóvenes, en la construcción de su condición ciudadana, en la formación de personas responsables, conscientes de su propio cuerpo y de sus propias elecciones.

Desde este Espacio Curricular se pretende despertar polémicas en el aula, habilitar espacios de debate, intercambio de opiniones y experiencias a fin de tomar posición en un contexto social plural que exige una mirada introspectiva y asumir una participación activa en los procesos de cambio. Por ello el desafío del Espacio Curricular Construcción de Ciudadanía es abrir un camino para la discusión, visibilizar las problemáticas y al mismo tiempo ofrecer una conceptualización que dé algunas respuestas a los interrogantes planteados, sin que ello implique darlas por cerradas.

## **2. Propósitos**

- Propiciar el reconocimiento y valoración de la necesidad de vínculos con personas, grupos, instituciones y el estado a partir de la comprensión y el reconocimiento de sí mismo y de los otros como sujetos de derecho.

---

<sup>8</sup>Siede, Isabelino, Schujman, Gustavo (comps) (2007). Ciudadanía para armar, Buenos Aires, Aique.



- Reconocer y valorar el desarrollo de habilidades socio-emocionales para ponerlas en juego en el ejercicio de la ciudadanía.
- Brindar a los estudiantes la oportunidad de recuperar elementos del contexto para analizar procesos relativos a la convivencia
- Propiciar la identificación y comprensión de problemáticas sociales que condicionan su vida y su desarrollo personal.
- Generar un espacio escolar donde los adolescentes y jóvenes comprendan y aprendan la ciudadanía como construcción socio-histórica y como práctica política.
- Promover el conocimiento de los límites del ejercicio de la libertad, pública y privada y los mecanismos de protección y promoción de los Derechos Humanos.
- Aportar casuística que les permita analizar cuestiones sociales que involucren a los jóvenes como sujetos políticos para promover una ciudadanía plena y favorecer la toma de decisiones colectivas.
- Propiciar la Identificación de nuevas realidades de la ciudadanía vinculadas por ejemplo al consumo, equidad de género, tránsito, medio ambiente, diversidad, entre otras.

### 3. Contenidos

En la situación de enseñanza y aprendizaje, los saberes enunciados al interior de cada uno de los ejes pueden ser abordados solos o articulados con saberes del mismo eje o de otros ejes.

#### **Eje: Vivir y Convivir**

La escuela es la caja de resonancia de lo social, por ello se dan en ella vastas experiencias que deben ser aprovechadas para el aprendizaje del vivir con uno mismo y el convivir con otros. Para ello, la escuela debe generar, facilitar y promover tiempos y espacios para que pueda circular la palabra y no los silencios; el diálogo y la discusión y no la sumisión.

A través de los siguientes saberes se pretende enfatizar el rol de la escuela en la formación de habilidades socio-emocionales para la relación con uno mismo y con los demás.

- Autoconciencia: Valorar adecuadamente los propios sentimientos, intereses, valores. Mantener un sentido bien fundamentado de autoconfianza.
- Autocontrol: Identificar y regular las propias emociones, controlar los impulsos, perseverar ante los obstáculos, expresar adecuadamente las emociones.
- Conciencia Social: Ser capaz de ponerse en el lugar del otro –empatizar-, reconocer y apreciar las similitudes y diferencias (Discriminación y Bullying ), reconocer y utilizar los recursos familiares, escolares y comunitarios. El Acuerdo Escolar de Convivencia.
- Habilidades de relación: establecer y mantener relaciones saludables y gratificantes basadas en la cooperación, resistir la presión social perjudicial, gestionar y resolver conflictos interpersonales.

## **Eje: La Participación de Adolescentes y Jóvenes en Espacios de Prácticas Ciudadanas**

En el espacio escolar y su articulación con la comunidad, los actores institucionales cuentan con distintas formas de incluirse en la práctica política, entendiendo éstas como acciones cotidianas de participación e incidencia en su contexto sociocultural. En el paso por la escuela secundaria –al igual que en otros espacios sociales– se establece un entramado de relaciones en las cuales las personas interactúan, ponen en juego sus mitos, posibilidades de crear, limitaciones, valores, capacidades discursivas y persuasivas, sus inclinaciones autoritarias y/o manipuladoras (Ollier, 2005).

Este ámbito se plantea como el espacio privilegiado para el tratamiento de las temáticas vinculadas a las instituciones de la vida democrática, es decir a la relación de las personas entre sí y con el Estado para la constitución de un orden democrático. Se ofrecen por lo tanto elementos para promover una reflexión crítica sobre participación, ciudadanía y su vinculación con las políticas públicas en particular y lo político en general.

Se trabajará la constitución del adolescente en sujeto de derechos: comprenden una aproximación a la noción de derecho y a los principales derechos de los jóvenes y adolescentes; el análisis de situaciones de igualdad/desigualdad de oportunidades en contextos de pertenencia promoviendo el desarrollo progresivo de una actitud crítica frente al hecho de que en la sociedad conviven grupos de personas que acceden de modo desigual a los bienes materiales y simbólicos provocando la exclusión de algunos sectores Ciudadanía activa - Construcción de lo público - Acción colectiva.

El reconocimiento de los espacios públicos como ámbitos privilegiados de discusión y producción de la cultura a partir del uso público de la palabra como herramienta de construcción social.

La comprensión de la ciudadanía como construcción activa, como práctica de comunicación y participación enfatizando en la necesidad de compromiso con la comunidad.

Los siguientes contenidos orientarán el trabajo en este eje propuesto:

- La participación en la escuela: Los Centros de Estudiantes.
- La participación en la Comunidad: Las ONG y posibles proyectos de intervención.
- Los medios de Comunicación: su influencia y el desarrollo de criterios de análisis de la información.
- La participación a través de las tecnologías de la información y comunicación: Las prácticas comunicacionales que ponen en juego los adolescentes y jóvenes .La construcción de una mirada reflexiva de la sociedad de la información.
- Recreación, Arte y Deportes: Ámbitos donde se expresan los adolescentes y jóvenes. La participación como forma de desarrollo de habilidades varias y disfrute.
- La responsabilidad civil en las prácticas de adolescentes y jóvenes: Educación Vial, del transeúnte y Cuidado del Ambiente.

## **Eje: Educación Sexual Integral**

La concepción de sexualidad sostenida por la Ley Nº 26.150 es superar la noción corriente que la vincula con genitalidad o relaciones sexuales. Entender que la sexualidad abarca “aspectos biológicos, psicológicos, sociales, afectivos y éticos” implica considerarla como una de las dimensiones constitutivas de la persona que, presente de diferentes maneras, es relevante

para su despliegue y bienestar durante toda la vida. Este enfoque integral tiene como propósito que se supere el estudio de la anatomía y la fisiología de la sexualidad, así como de cualquier otro reduccionismo, sea de carácter biológico, psicológico, jurídico, filosófico, religioso o sociológico.

Se entiende que “La educación sexual consiste en el conjunto de influencias que reciben los sujetos a lo largo de toda la vida, con objetivos explícitos que inciden en: la organización de la sexualidad; la construcción de la identidad; el ejercicio de los roles femeninos y masculinos; la manera de vincularse con los demás; la formación de actitudes hacia lo sexual; la incorporación de valores, pautas y normas que funcionan como marcos referenciales sobre los múltiples comportamientos sexuales; la construcción de conocimientos sobre los distintos aspectos de la sexualidad”<sup>9</sup>

Supone un abordaje que debe abarcar las mediaciones socio-históricas y culturales, los valores compartidos, las emociones y sentimientos que intervienen en los modos de vivir, cuidar, disfrutar, vincularse con el otro y respetar el propio cuerpo y el cuerpo de otras personas. Desde este marco, la educación sexual demanda a la escuela un trabajo orientado a promover aprendizajes en los niveles cognitivo, afectivo, social y ético, que se traduzcan en prácticas concretas.

La escuela y todos los actores sociales están convocados a reflexionar sobre el lugar de la sexualidad, temática que obliga a revisar opiniones, creencias, mitos y prejuicios a la luz de conceptos, ideas y valores sobre la sociedad que deseamos.

Desde esta perspectiva es fundamental implementar, desde la escuela, estrategias que generen la participación activa, el reconocimiento de los conflictos, la búsqueda de soluciones. En este sentido los saberes que se abordan en el taller deberán contribuir a la construcción de la autonomía en el marco de las normas que regulan los derechos y las responsabilidades para vivir plenamente la sexualidad, además de brindar conocimientos sobre los medios y recursos disponibles en la comunidad para la atención de situaciones de vulneración de derechos.

Para el abordaje de este Eje se consideran importantes los siguientes contenidos:

- Sexualidad en los adolescentes y jóvenes.
- Afecto y sexualidad en los adolescentes y jóvenes.
- Algunos mitos, tabúes y temores frecuentes.
- Aprendiendo a reconocer los riesgos , a decir que no y pedir ayuda.(Enfermedades de transmisión Sexual, Presión Grupal, Violencia y Maltrato)

### **Eje: El Derecho a la Salud y la Prevención de Conductas de Riesgo**

El abordaje del trabajo sobre salud y adicciones implica necesariamente considerar la complejidad de la realidad social en la que está inserto el sujeto. En este sentido, la propuesta de este taller busca que los jóvenes y adolescentes puedan generar conductas autónomas en relación con el cuidado de la salud individual y comunitaria.

Desde este espacio formativo se pretenden construir conocimientos que permitan comprender los principales problemas de salud de adolescentes y jóvenes para promover la toma de decisiones hacia conductas saludables, tanto desde una perspectiva individual como desde una perspectiva social y solidaria.

---

<sup>9</sup>Clement, Ana (2007). *Educación sexual en la escuela. Perspectiva y reflexiones*. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

No hay un concepto único para definir lo que se entiende por **salud**. El concepto de salud ha sido y es una construcción social que responde a determinadas cosmovisiones acerca de lo que es el vínculo salud/enfermedad. Esta construcción está determinada por las condiciones de vida, pero también por los discursos que circulan en diferentes ámbitos, tal es el caso de los modelos de salud ligados a la belleza corporal que proponen los medios de comunicación masiva.

Desde esta lógica se establece un estrecho vínculo entre salud y **alimentación** a partir de la definición de “cuerpo saludable” vinculado a un modelo estético hegemónico. Pero a su vez la alimentación constituye un derecho prioritario de los sujetos, ligado a la supervivencia.

Un núcleo de abordaje lo constituyen las **adicciones y conductas adictivas**. Trabajar en la promoción, la prevención de la salud en el ámbito educativo plantea la posibilidad de estimular un proceso fundamental que mejore el desarrollo de los adolescentes y jóvenes con una amplia variedad de prácticas que favorezcan diferentes maneras de saber, pensar y hacer. Posibilitando a través de distintas experiencias la toma de decisiones, y el desarrollo del juicio crítico.

A través de los siguientes temas se propone el desarrollo del presente Eje:

- La salud en la adolescencia: Conductas saludables vs conductas riesgosas.
- La salud y los modelos estéticos que proponen los medios masivos de comunicación social.
- Adicciones: Factores de riesgo y factores de protección. Drogodependencia, Adicciones a las tecnologías y otras.

#### **4. Orientaciones para la enseñanza**

La escuela debe brindar estrategias para que los estudiantes puedan participar, intercambiar ideas y debatir, explicitando criterios y argumentos. Se pretende enriquecer las prácticas del debate y discusión áulica a partir del ejercicio de pensar, reflexionar, contrastar y justificar opiniones. Poner en juego diversas ideas implica la tensión y los contrastes, a partir de la utilización del diálogo como camino para la búsqueda de posibles soluciones.

En este sentido, preparar para el ejercicio de la ciudadanía en la escuela supone ofrecer herramientas y favorecer la construcción de criterios para la participación activa, creativa y responsable en la vida social como por ejemplo: el uso público de la palabra y el reconocimiento de los efectos sociales de la expresión oral y escrita en la participación en asambleas, en la elaboración de petitorios, cartas y proyectos colectivos.

Se propone como una de las metodologías la estructura de la problematización-conceptualización. Para este enfoque las contradicciones entre teoría y práctica, los conflictos y las normativas constituyen una oportunidad para pensar.

En la fase de problematización, se presenta un caso, una pregunta o situación que pueda ser el motor y la estructura básica de la propuesta de enseñanza. Se trata de generar un conflicto cognitivo para encontrar respuestas más abarcadoras y con argumentos más sustentables frente al caso presentado. El ingrediente fundamental es el posicionamiento del docente: cuestiona las respuestas, es decir, asume una neutralidad activa. La problematización ha sido exitosa si los estudiantes y el docente llegan a compartir una pregunta o un problema, lo piensan y confrontan con la información previa, y si además, están dispuestos a incorporar nuevas ideas más abarcadoras y eficaces para resolver la situación inicial planteada.

En la fase de la conceptualización, se introduce un conjunto de informaciones para confrontar las primeras representaciones y los enfoques explicativos de una o varias corrientes de pensamiento.

El espacio Construcción de Ciudadanía , es un ámbito de experimentación que escapa a la lógica de la clase expositiva tradicional .El docente, lejos de cumplir con la función de proveer conocimiento se ubica como quien coordina búsquedas individuales y grupales, acompaña procesos ,estimula la creatividad , acerca informaciones .

Para ello se proponen algunas posibilidades más o menos conocidas que tienen en común el hecho de estar centradas en la acción, en la reflexión, en la producción y en la colaboración.

#### - **Proyectos**

Es una estrategia de enseñanza que da protagonismo a los estudiantes y fomenta la participación. Consta de los siguientes pasos:

1. Se propone a los estudiantes un tema a desarrollar o una idea a realizar. Se pueden proponer varios temas para que los estudiantes elijan el que más les interese.
2. Se planifican las tareas necesarias para conseguir el objetivo propuesto.
3. Se ejercita o se materializa la idea.
4. Se presentan los resultados del trabajo en el marco del grupo de clase, de la escuela o en otro contexto.
5. Se evalúan el proceso y el resultado.

En un proyecto de trabajo, la actividad se centra en los propios estudiantes, quienes actúan con bastante autonomía y se organizan en grupos. El docente actúa como orientador, proporciona recursos, guía el proceso y evalúa cada una de sus etapas así como sus resultados. Por ejemplo: Proyectos de aprendizaje socio-comunitario. Participación en los proyectos de Educación Solidaria, Proyectos de Prevención de Adicciones, Educación Vial, Educación Ambiental.

Se parte del análisis y aplicación de contenidos curriculares en situaciones concretas; se contribuye al mismo tiempo, a la formación y puesta en acción de valores (Solidaridad, Cooperación) aplicadas a la participación ciudadana responsable.

#### - **Estudio de casos**

El trabajo con casuística constituye una estrategia apropiada para abordar (en una situación real y concreta) distintos problemas sociales. Esta estrategia didáctica brinda la posibilidad de inscribir una situación específica en contextos más generales y complejos, y favorece la comprensión de procesos sociales más amplios.

Es importante recordar que los casos<sup>10</sup>:

- Por lo general, empiezan refiriendo una acción. La idea es atrapar la atención del lector.
- Se centran en sucesos importantes. Cuestiones sustanciales constituyen la base a partir de la cual se elaboran los casos.
- Intensifican la intención entre puntos de vista conflictivos.

---

<sup>10</sup>Wassermann, S. 1999. "El estudio de casos como método de enseñanza". Buenos Aires: Amorrortu.

- Deben escribirse teniendo en cuenta la necesidad de lograr que los lectores se interesen por los personajes.
- Los relatos deben ser creíbles. Dado que la cualidad más importante de un caso es su aptitud para promover la discusión sobre los problemas que presenta, el relato debe aproximarse más a la "realidad" que a la "ficción".
- Concluyen con un dilema. Los dilemas morales son breves narraciones de situaciones que presentan un conflicto que pone en juego una decisión individual. Pueden ser hipotéticos (situaciones ficticias que plantean conflictos entre derechos, intereses y valores, etc.) o reales (situaciones propias del contexto cotidiano de los estudiantes o extraídos de periódicos). Generalmente, el dilema presenta al personaje o protagonista en el momento de tener que decidir. Es recomendable que sea claramente identificable y comprensible. Luego de presentar el dilema a los estudiantes, se deja tiempo para que éstos piensen qué decisiones tomarían si estuvieran en esa situación y sus razones. Luego se discute cada una de las decisiones adoptadas por los estudiantes.

Un caso se puede resolver a partir de consignas o actividades que incluyan:

- **Dramatización**

Los estudiantes dramatizan las situaciones planteadas en el caso. La interpretación de los actores se basa principalmente en el diálogo y la palabra. Al estar librada a la improvisación de los estudiantes requiere de los mismos un esfuerzo considerable que no conviene prolongar por mucho tiempo.

Otras posibles estrategias a utilizar son: narraciones, apoyaturas visuales, diálogo e interrogatorio didáctico, ejemplos, analogías, metáforas. Estas estrategias de enseñanza se pueden abordar a partir de:

- **Anécdotas**

Son fragmentos significativos de experiencias de vida que movilizan aprendizajes o modificaciones en los puntos de vistas de las personas. Experiencias de víctimas o testigos de prácticas discriminatorias permiten reflexionar acerca de los alcances de la igualdad y de las posibles respuestas ante la injusticia o el maltrato.

- **Biografía**

Este recurso didáctico permite por un lado reconstruir los hechos cronológicos y analizar algo de lo que ocurrió en la sociedad pero también le da una carga de subjetividad al analizar la vida de otros y el contexto en el que actuaban.

- **Frases inconclusas**

Permite ofrecer al estudiante una lista de frases inacabadas que le obligan a reflexionar y manifestarse tomando una postura. Las preguntas no deben ser dirigistas ni estar formuladas de manera que sugieran ya la respuesta. Los enunciados pueden versar sobre múltiples cuestiones, según el saber que se pretende construir.

#### - **Encuesta/ Entrevista**

Es un medio que le permite al estudiante recabar información sobre determinada temática a investigar. De acuerdo al objetivo del trabajo se elegirá una u otra opción: entrevista en el caso de buscar un análisis cualitativo, o la encuesta (muestra del universo) si el objetivo es llegar a un análisis cuantitativo.

#### - **Producciones estéticas:** incluye una variada gama de recursos, entre los que se mencionan:

- **Literatura**

Una breve selección de libros permite al docente contar con otro tipo de recurso con el objetivo de abordar los problemas sociales.

- **Arte**

Ofrece la posibilidad de ampliar el horizonte de los estudiantes con una mirada más sensible respecto del mundo que los rodea. La educación artística puede ser la propulsora de un acceso más equitativo, contribuyendo a reducir las desigualdades ligadas a la herencia cultural (fotografía, escultura)

- **Producción de una revista cultural, video o radio**

La producción de una revista cultural, video o radio es una oportunidad para que asuman un rol activo en el hacer cultural, en el cuál puedan, al mismo tiempo expresar y construir sus identidades. Su producción y ejecución favorece la participación y la acción de los estudiantes en el ejercicio de gestionar, decidir y actuar con responsabilidad.

- **El cine**

Como herramienta pedagógica es una interesante puerta de entrada para problematizar, debatir y construir saberes en torno a problemáticas sociales actuales. Tiene el privilegio de narrar con la palabra y la imagen y, en este sentido, construye un campo semántico diferente al de otros portadores de significados.

- **Tiras de humor**

Son un recurso sencillo, de base icónica, que promueven un análisis de la realidad desde la precisión del mensaje y de la imagen, debido a la cualidad que poseen para presentar los aspectos de la vida diaria con gracia, ironía, sarcasmo o sátira. Con su creatividad e ingenio provocan la reflexión e interpretación sobre problemáticas sociales que mueven y conmueven a la opinión pública como el amor, la educación, los valores, la economía, la violencia, la política, la cultura, el sexo, las drogas, las relaciones personales y sociales, la corrupción, las incoherencias, etc.

- **Publicidad**

La publicidad se integra, anónimamente y sin que se pueda evitar, en la vida de las personas y puede llegar a determinar aspectos de la identidad personal. La finalidad de la publicidad es convencer al consumidor y es en este punto donde se debe realizar el análisis y la reflexión sobre esta fase de convencimiento.

#### - **Fallos judiciales**

El trabajo con fallos judiciales permite que los estudiantes desarrollen una lectura comprensiva y crítica de este tipo de textos. Su análisis implica distinguir entre hechos y normas, entre

decisiones fundamentadas y decisiones arbitrarias. Además posibilita que los estudiantes comprendan como la falta de fundamentación en una situación concreta puede implicar la violación de un derecho y consideren que una solución puede ser adecuada en relación con determinadas circunstancias del caso pero no en relación con otras.

Utilizar esta estrategia de enseñanza no implica que el profesor conozca los aspectos técnicos del lenguaje jurídico ni todas las fuentes que allí se utilizan.

El fallo puede ser recortado y adaptado a los saberes que los estudiantes deben construir.

#### - **Taller**

Es una modalidad caracterizada por la interrelación entre la teoría y la práctica, que posibilita conocimiento, afectos, acciones y crecimiento. Es un darse cuenta de las necesidades del propio docente, como de su grupo y del entorno en el que está inmerso. El taller enfoca las acciones en el “saber” hacer, el mismo puede organizarse con el trabajo individualizado de estudiantes, en parejas o en pequeños grupos siempre y cuando la acción trascienda el simple conocimiento, convirtiéndose de esta manera en un aprendizaje integral que implique la práctica. Ejemplos: Talleres de Padres. Talleres Docentes – Docentes. Cine Debate. Taller de Convivencia, construyendo las normas entre todos, Taller de Educación Sexual Integral (invitación a profesionales)

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación pedagógica de cada estudiante tiene como fin “valorar” o “descubrir” las potencialidades de cada uno para desarrollarlas al máximo, así como sus limitaciones para superarlas o compensarlas. El proceso de evaluación de este Espacio Curricular se desarrollará a lo largo de todo el ciclo lectivo. Es la intención generar un espacio de reflexión y acción sobre prácticas sociales y culturales que superen la tradición de la prueba escrita y la lección oral. No por ello se deberá dejar de evaluar conceptos, procedimientos y actitudes, sino que se adoptarán otros formatos.

Para ello se sugieren algunos criterios orientadores a tener en cuenta:

- Fortalecimiento de actitudes de autonomía, responsabilidad, cooperación y participación,
- El diálogo como herramienta para la construcción de conocimiento y/o resolución de conflictos.
- La capacidad para el trabajo en equipo y autónomo.
- El respeto por las opiniones.
- La creatividad.
- Espíritu crítico- constructivo y reflexivo.
- Reconocimiento y valoración de las pautas de convivencia escolar, en relación a ello. respeto por la propia identidad y la identidad de los otros, y por la vida democrática.
- La colaboración en los procesos de autoevaluación y co-evaluación.



Se pueden contemplar, entre otros, los siguientes instrumentos de evaluación:

- Formulación de preguntas.
- Planteo de problemas.
- Estudios de casos.
- Relatos, informes, ensayos, artículos, galería de fotos o murales, trabajos monográficos,
- Elaboración de proyectos.
- Foros, debates, juegos de simulación, trabajo en equipo, salidas de campo, visitas a instituciones de relevancia social, cine, trabajo , narrativas, diálogos, coloquios.
- Carpetas de campo, portfolios.
- Presentaciones con soportes informáticos y/o audiovisuales.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bauman, Zygmunt (1999) *En busca de la política*, Buenos Aires, FCE
- Clement, Ana (2007). *Educación sexual en la escuela. Perspectiva y reflexiones*. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Cullen, Carlos (2004) *Autonomía moral, participación democrática y cuidado del otro*, Noveduc. Buenos Aires
- Goleman, Daniel (1998) *La inteligencia emocional*, Buenos Aires,
- FLACSO. (Cohorte 2005) *Diplomatura en currículum y prácticas escolares en contexto. Clase 20 "los problemas sociales y la escuela: propuestas para el aula*.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2002). *Programa de Educación Cívica. Primer año*. Edición a cargo de la Dirección de Currícula
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2002). *Programa de Educación Cívica. Segundo año*. Edición a cargo de la Dirección de Currícula.
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2008) *Diseño Curricular ES Construcción de Ciudadanía*. Dirección General de Cultura y Educación.
- Gobierno de la Provincia de La Pampa
- Gobierno de la Provincia de Santa Fe
- Guédez, Víctor (2006) *La diversidad y la inclusión en: Arellanos, A. y otros La educación en tiempos débiles e inciertos*. Anthropos Barcelona
- Martín, Orlando R. Martín y Madrid, Encarnación (2008). *Didáctica de la educación sexual. Un enfoque de la sexualidad y el amor*, Buenos aires, sb.
- Ministerio de Educación. Ley Nacional N° 26.150. *Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral*. Programa Nacional de Educación Sexual Integral
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. *Educación Solidaria. Itinerario y herramientas para desarrollar un proyecto de aprendizaje – servicio*.
- Ministerio de Cultura y Educación (2007). *"Otras miradas acerca de la Educación Vial" "Año de la Seguridad Vial"*. Provincia de La Pampa.
- Morduchowicz, Roxana y otros (s/f). *Entre medios y fines. Los dilemas periodísticos*. ADIRA (Asociación de Diarios del Interior de la República Argentina).Buenos Aires
- Neufeld, M. y Thisted J. (Comps) (1999). *De eso no se habla... Los usos de la diversidad sociocultural en la escuela*, Buenos Aires, Eudeba.

- Seda, Juan A (2014). *Bullying: Responsabilidades y aspectos legales en la convivencia escolar*, Buenos Aires, México, Noveduc.
- Schujman, Gustavo (Coord) (2004). *Formación Ética y Ciudadana. Un cambio de mirada*, Buenos Aires, Octaedro – OE
- Seda, Juan A (2014). *Bullying: Responsabilidades y aspectos legales en la convivencia escolar*, Buenos Aires, Noveduc. México
- Siede, Isabelino, Schujman, Gustavo (comps) (2007). *Ciudadanía para armar*, Buenos Aires, Aique.
- Siede, Isabelino (2004). *Democracia, educación en valores y desafíos de la época*, Buenos Aires, OEI
- Siede, Isabelino (2007). *La educación política. Ensayos sobre ética y ciudadanía en la escuela*, Paidós Buenos Aires
- Touraine, Alain (1997) *¿Podremos vivir juntos?*, Buenos Aires, FCE
- Varese, Carmen y otros (2004). *Educación en consumo, educación en valores*. Buenos Aires, G1- Imprenta Digital.
- Villanueva, G. y Barbarella, M. (1990) *“Áreas y ejes didácticos”*. Cuadernos Universitarios. Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ciencias de la Educación.
- Vizer, Eduardo (2006). *La trama (in)visible de la vida social. Comunicación, sentido y realidad*, La Crujía Buenos Aires
- Wassermann, S. (1999). *“El estudio de casos como método de enseñanza”*. Amorrortu Buenos Aires

#### Sitios de Internet

- <http://www.faroshjd.net>
- <http://www.transitoporlavidacom.ar>
- <http://www.who.int/es/>
- <http://www.who.int/world-health-day/previous/2004/es/>
- [http://www.mininterior.gov.ar/web2009\\_v3/ansv\\_sola\\_nuevaVersion/segVial.php](http://www.mininterior.gov.ar/web2009_v3/ansv_sola_nuevaVersion/segVial.php)
- Materiales Curriculares - Ciclo Básico de la Educación Secundaria: Construcción de Ciudadanía
- [www.lapampa.edu.ar](http://www.lapampa.edu.ar)
- <http://www.sedronar.gov.ar>

#### Recursos para la Enseñanza

- Colección educativa *De Memoria*. (2007). Desarrollada con el apoyo de la Secretaría de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Consta de tres volúmenes que, en conjunto, abarcan los años que precedieron al golpe de Estado del 24 de marzo de 1976, el periodo del terrorismo estatal, y los años de la reapertura democrática.  
Volumen 1: La primavera de los pueblos.  
Volumen 2: 24 de marzo de 1976: El golpe y el terrorismo de Estado.  
Volumen 3: La transición democrática y el camino hacia la justicia.

- [http://www.memoriaabierta.org.ar/producimos\\_de\\_memoria.php](http://www.memoriaabierta.org.ar/producimos_de_memoria.php)
- Colección educ.ar: "Educación del transeúnte", CD 16. Ministerio de Educación.
- <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD16/contenidos/index.html>
- Colección Educar Memoria y Derechos Humanos en el Mercosur. Ministerio de Educación y Organización de los Estados Americanos.
- <http://www.memoriaenelmercosur.educ.ar>
- CD Fragmentos. "Voces de la Shoá. Testimonios. Por los que ya no pueden hablar. Por los seis millones". Ministerio de Educación. TaskForce International Cooperation in Holocaust Education, Remembrance and Research.
- Dallera Osvaldo y otros. (2000). *La Formación Ética y Ciudadana en la Educación Básica*. Capítulo 5: "Tratamiento de un dilema ético en el tercer ciclo de la educación básica". Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Fariña, Mabel Beatriz. (2004). *Enseñar Ética y Ciudadanía. Derechos Humanos, Democracia y Participación*. Educación Secundaria Superior (nivel Polimodal/ medio). Colección Enseñar y Aprender. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2007). *Entre el pasado y el futuro: los jóvenes y la transmisión de la experiencia argentina reciente*. Buenos Aires: Eudeba
- Propuestas para el aula. Material para el docente. *"Formación Ética y Ciudadana"*. (2000). Polimodal. Programa Nacional de Innovaciones Educativas. Ministerio de Educación.
- Propuestas para el aula. Material para el docente. *"Formación Ética y Ciudadana"*. (2000). EGB 3. Programa Nacional de Innovaciones Educativas. Ministerio de Educación.

---

### 9.1.11. GEOGRAFÍA

---

**4° Año – Formación General**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

En el contexto de las transformaciones políticas, económicas, sociales y culturales en los inicios del siglo XXI, es necesario reflexionar en torno a los conocimientos científicos, geográficos, pedagógicos y filosóficos. Dicha reflexión se orienta para pensar en una institución que prepare a los estudiantes para la vida en sociedad, convirtiéndose en un espacio de experiencias compartidas en la búsqueda de una meta colectiva que implique afrontar problemas y desafíos, resolver conflictos y asumir responsabilidades.

La Geografía como ciencia de la organización del espacio geográfico, desde su visión holística e integradora permite abordar distintas temáticas que contribuyen a complementar la formación del perfil de los egresados de escuelas técnicas; especialmente respecto a la aplicación de las nuevas tecnologías en el análisis, comprensión, y participación activa en la realidad social del territorio donde se desempeñará como futuro ciudadano.

Los enfoques modernos de la Geografía tienen como objetivo el estudio y análisis de las interrelaciones entre el hombre y su territorio, y los procesos involucrados en dichas relaciones. Desde esta perspectiva los conocimientos ya no aparecen fragmentados, aislados

entre sí y sin conexión con la realidad, sino que exigen soluciones integradoras a partir de la multicausalidad y la multiperspectividad.

En este sentido, la Geografía en el Segundo Ciclo para escuelas técnicas pretende otorgar a los estudiantes herramientas conceptuales, para analizar, interpretar y comprender críticamente el territorio, promover una postura autónoma, responsable y solidaria frente a los problemas de la sociedad a la que pertenecen, contextualizados en las distintas escalas de análisis (mundial, nacional y regional).

Si bien en la propuesta de ejes, dimensiones, saberes y conceptos se refleja el enfoque adoptado, lo particular en el Segundo Ciclo, se encuentra en la necesidad de buscar distintas formas de abordajes que permitan el acercamiento a situaciones más dilemáticas, contradictorias, con mayor grado de dificultad y que posicionen a los estudiantes como productores de sentido, que puedan formular preguntas, plantear problemas, construir hipótesis, analizar conflictos, argumentar posibles soluciones, establecer relaciones más complejas entre categorías o conceptos.

Para ello es necesario abordar una de las claves de la renovación del campo que proviene de la reformulación de una categoría central de la Geografía como es el territorio. Esto significa atender a los enfoques geocrítico, relacional, geohistórico, regional, político-cultural y práctico para posibilitar la presencia de diferentes perspectivas de análisis (Souto, 2011).

Asumir esta postura significa atender la complejidad de los procesos socio-territoriales y reconocer su carácter multidimensional, multiescalar y multijurisdiccional (Gurevich, 2005). En este sentido es fundamental el uso de los SIGs y de las NTICs como herramientas para la comunicación y planificación ambiental.

Desde este marco epistemológico, surge la posibilidad de ofrecer propuestas de enseñanza que promuevan la interacción con saberes de otros campos del conocimiento, favoreciendo el trabajo interdisciplinar e interinstitucional, orientadas a satisfacer las demandas formativas del estudiante. Por ejemplo, a través de ateneos, proyectos socio-comunitarios, talleres integradores, para el tratamiento de diversos ejes transversales de impacto territorial priorizados desde la Jurisdicción y/o Institución Educativa, ( Ejemplos: análisis de informes de E.I.A.-Evaluación de Impacto Ambiental- de distintas Obras, Programas de Mitigación ante riesgo de desastres, Propuestas de Desarrollo Local asociados con proyectos Turísticos y/o agroindustriales; ESI-Programa Nacional de Educación Sexual Integral; EIB -Programa Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, entre otros). Los saberes que demanden la implementación de estas propuestas, lejos de significar nuevos contenidos, responden al despliegue curricular de la disciplina, desde una organización flexible de los aprendizajes; permitiendo al docente enfatizar o profundizar en aquellos que más se vinculen con las diferentes especialidades que ofrece la formación técnica.

## **2. Propósitos**

- Promover procesos de enseñanza que permitan a los estudiantes comprender los diversos espacios geográficos, como un conjunto interrelacionado de diferentes dimensiones: política, socio-demográfica, ambiental, económica y cultural, articulando múltiples escalas geográficas (global, nacional, regional y local).
- Afianzar el uso de diversos recursos cartográficos gráficos, estadísticos y digitales, para interpretar y analizar problemáticas territoriales y enriquecer las producciones personales y grupales en las investigaciones escolares, profundizando el uso de las nuevas tecnologías de la información y de conectividad.

- Fomentar la búsqueda, selección y uso crítico de diversas fuentes de información cualitativa y cuantitativa para el trabajo escolar, en los estudios de caso, situaciones-problema, simulaciones, proyectos de investigación y participación comunitaria, desde la multicausalidad y la multiperspectividad.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Dimensión Política de los Territorios en el Mundo Actual y la Argentina**

Identificación de los procesos históricos políticos que contribuyeron a la formación del mapa mundial actual, reconociendo los factores de integración y fragmentación como elementos modificadores de los territorios mundial y nacional.

Análisis del rol de los Estados latinoamericanos en la conformación de las fronteras como espacios de separación o de contacto y su participación en organismos supranacionales.

Alcances e injerencias de las potencias mundiales en la configuración de los territorios latinoamericanos y su relación con el proceso de globalización.

Utilización de recursos cartográficos para el análisis de la configuración política del territorio a diferentes escalas y la construcción de representaciones según su cosmovisión.

#### **Taller de integración:**

- *La importancia de la reafirmación de soberanía argentina sobre los territorios del Atlántico Sur, su valor geopolítico actual y el principio de autodeterminación de los pueblos.*

#### **Eje: Dimensión Socio-Demográfica de los Territorios en el Mundo Actual y la Argentina**

Explicación de las actuales tendencias de crecimiento demográfico mediante el análisis de la estructura, dinámica y distribución de la población, identificando contrastes territoriales en el mundo contemporáneo y en la Argentina para comprender las desigualdades sociales, políticas y económicas.

Análisis y explicación de las desigualdades en las condiciones de vida de la población, para entender la distribución de la riqueza y la pobreza, a través del conocimiento de las problemáticas asociadas con la pobreza, la exclusión, la marginalidad y la segregación en el mundo y la Argentina. Manejo de indicadores sociales (tasas, IDH, NBI, acceso a la salud, etc.)

Análisis e interpretación de la movilidad espacial, en los territorios urbanos y rurales, identificando motivaciones (desempleo, trabajo informal, persecuciones políticas, religiosas e ideológicas, discriminación étnica) y políticas socio-demográficas implementadas, como así también los impactos socio-territoriales resultantes, a escala mundial y nacional.

#### **Taller de integración:**

- *Las condiciones de vida de la Argentina, interpretando indicadores sociodemográficos y cartográficos a través de un análisis retrospectivo y prospectivo de nuestro país; comparando la situación actual de la Argentina con la de países de América Latina y el mundo. ( Se sugiere el análisis de casos regionales contextualizados y situados según la problemática seleccionada)*

## **Eje: Dimensión Ambiental de los Territorios en el Mundo Actual y la Argentina**

Identificación de los grandes conjuntos ambientales en el mundo y en la Argentina y sus diversos modos de valoración y manejo de los recursos naturales, en relación con las diferentes formas de trabajo y producción en los procesos de construcción del territorio.

Identificación y explicación de los cambios tecnológicos que dan cuenta de nuevas articulaciones en las relaciones con las condiciones naturales del territorio, generando planteo de problemas e hipótesis.

El aprovechamiento integrado de los recursos naturales estratégicos como dinamizadores del desarrollo local sustentable de las comunidades. Desarrollo de trabajos de investigación que reflejen el análisis de distintos casos relativos a los recursos estratégicos de la región/provincia y/o Departamento. Análisis de distintos casos: Conflicto del agua a escala mundial y local; El desarrollo sustentable en el uso de los minerales estratégicos, su desigual distribución en el mundo y el papel de las empresas transnacionales y de los Estados en su apropiación; Importancia de las Energías renovables en el desarrollo socio-económico de las comunidades.

Explicación de los problemas ambientales en relación con los acuerdos y decisiones de los organismos internacionales estatales y no gubernamentales en el contexto socio-económico actual.

Reflexión sobre la relación entre riesgo y vulnerabilidad social frente a situaciones de desastres. Programas de prevención y mitigación.

### **Taller de integración:**

- *Elaboración y comunicación de proyectos socio-comunitarios orientados a:*
- *Manejo integrado del recurso hídrico en zonas áridas del territorio nacional.*
- *El Desarrollo Local a partir del aprovechamiento de recursos estratégicos.*
- *Programas de Prevención y Mitigación de riesgos de desastres*

## **Eje: Dimensión Económica de los Territorios en el Mundo Actual y la Argentina**

Análisis de la organización productiva local en comparación con los territorios a diferentes escalas en el marco del contexto actual de economía globalizada.

Comparación de los procesos tecnológicos tradicionales con los modernos. Consecuencias o impactos en el espacio urbano y rural según su grado de desarrollo económico en la Argentina y América Latina.

Vulnerabilidad del mercado de trabajo nacional frente a las exigencias del mercado mundial. Comparación con países en desarrollo o desarrollados.

Representación cartográfica de la información referida a sistemas agroindustriales, turísticos, redes y flujos de transporte y circulación de todos los elementos intervinientes en los procesos productivos.

Conocimiento de los procesos de inclusión/exclusión resultantes de la integración argentina a nivel regional y mundial. Elaboración de juicios de valor fundamentado y propuestas de integración.

**Taller de integración interdisciplinario e interinstitucional ( Escuela, Municipio, comunidad organizada, otras Instituciones involucradas) sobre:**

- *El impacto del Corredor Bioceánico Central por el Paso de Agua Negra, en la estructura productiva regional/ local y su comparación con la propuesta de Ordenamiento territorial Argentina 2020.*
- *Potencialidades de nuevos circuitos turísticos en la Provincia.*

### **Eje: Dimensión Cultural de los Territorios en el Mundo Actual y la Argentina**

Respeto por la Cosmovisión de los distintos grupos humanos. Su impronta en el territorio que organizan.

Comparación de las cosmovisiones y demandas de los pueblos indígenas y campesinos con formas de concebir las relaciones entre comunidades y la naturaleza, por ejemplo: movimientos sociales urbanos en la Argentina y América latina.

Análisis crítico del rol femenino en los movimientos de mujeres en las sociedades de América latina, identificando las situaciones de desigualdad en el acceso a oportunidades y reclamos de derechos en los ámbitos laborales, políticos, salud y vida cotidiana.

Interpretación crítica de las tensiones entre nacionalismos, regionalismos y localismos, considerando las políticas de construcción de los Estados en relación con los procesos de diferenciación y homogeneización cultural

#### **Ateneo de Profundización:**

- *Impacto Territorial del reclamo de derechos en distintos ámbitos por grupos culturales en la Argentina.*

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Pensar la enseñanza de la Geografía en el Segundo Ciclo implica recuperar las experiencias transitadas durante el primer ciclo de la escuela secundaria, para que los estudiantes atraviesen otros recorridos en su formación.

En esta propuesta curricular, es importante destacar que, cada eje y sus respectivos contenidos no son unidades cerradas que deben abordarse en forma individual y aislada, hasta agotar todas sus aristas, sino que son formulaciones y planteos lo suficientemente flexibles, como para integrarse y vincularse entre sí, dentro de recortes didácticos pertinentes. No es un tratamiento estricto de cada una de ellas, sino su permanente articulación para recuperar los aprendizajes alcanzados en el Primer Ciclo, teniendo en cuenta la interrelación de múltiples escalas geográficas (global, nacional, regional, local), el uso de cartografía pertinente a cada tema, la selección y uso crítico de diversas fuentes de información cuantitativas y cualitativas, el trabajo con estudios de caso, situaciones-problema, simulaciones, proyectos de investigación y participación comunitaria (NAP, 2012; orientaciones didácticas, materiales curriculares de Geografía, Ciclo Básico, 2009). Asimismo, se sugiere la articulación y el abordaje interdisciplinario de los saberes con otros Espacios Curriculares, dado que la riqueza de la Geografía permite articular con casi todas las disciplinas.

La enunciación de los ejes y saberes invitan a diseñar propuestas de enseñanza desde la perspectiva de la comprensión y problematización que implica traducir un tema o problema en una variedad de actividades que estimulen el pensamiento crítico y reflexivo, tales como:

explicar, demostrar y dar ejemplos, generalizar, establecer analogías, y volver a presentar los casos o problemas de una nueva manera con el propósito de brindar oportunidades para establecer múltiples relaciones.

En cada temática abordada, el docente realiza el recorte pertinente y selecciona los ejes que estructuran los saberes disciplinares y didácticos en los que prioriza determinados atributos como la diversidad, multiplicidad, riqueza, potencial crítico y explicativo con el uso de estrategias y recursos que faciliten el logro de aprendizajes.

Al finalizar cada eje se plantea un **Taller de integración/ Trabajo de Investigación y/ Ateneo** donde se sugieren temáticas amplias y diversas que permiten al docente seleccionar secuencias didácticas, resolución de situaciones problemáticas, estudio de casos, Proyectos de investigación escolar, Proyectos Socio-comunitarios colectivos y trabajos disciplinares e interdisciplinarios con otros Espacios Curriculares del área social y/o técnica. Estos talleres favorecerán el uso de múltiples recursos didácticos, escritos, gráficos, cartográficos y digitales, el trabajo en equipo, el compromiso institucional y la formación del juicio crítico y toma de decisiones ante problemáticas de su cotidianeidad.

En este contexto, se requiere del aumento progresivo de la participación, autonomía y responsabilidad de los estudiantes para el desarrollo de innovaciones escolares. En tanto, el docente debe crear las condiciones que faciliten la flexibilización de los tiempos y las formas de agrupamiento (Feldman, 2012).

La enseñanza de la Geografía, requiere la aplicación de nuevos formatos pedagógicos disciplinares, multidisciplinarios y de integración socio-comunitaria para favorecer la inclusión educativa y la finalización de las trayectorias escolares de los estudiantes, reconociendo la heterogeneidad de nuestras realidades como un elemento enriquecedor. Para lo cual, se propone desarrollar acciones específicas con el objeto de asegurar la calidad, equidad e igualdad de aprendizajes, y en consecuencia, garantiza que todos los estudiantes alcancen saberes equivalentes, con independencia de su ubicación social y territorial.

La resolución de situaciones problemáticas, en la enseñanza de Geografía, puede concebirse como una de las capacidades prioritarias a desarrollar en los estudiantes. Las situaciones que se reconocen como problemas son aquellas diferentes de las ya conocidas que requieren de la apropiación de nuevos aprendizajes, de procesos de reflexión y toma de decisiones.

El estudio de casos permite realizar un análisis en toda su complejidad a partir de un conjunto variado de fuentes (documentos cartográficos, imágenes, estadísticas, entre otros). De esta manera, puede constituirse en el eje de una unidad didáctica o bien ser un recurso para una actividad puntual.

En relación con las diversas prácticas de lectura y escritura en la enseñanza de la Geografía, lo que se persigue es el dominio práctico del lenguaje en situaciones sociales reales. Las actividades a desarrollar (que podrán plantearse con el formato Taller) demandarán que los estudiantes, haciendo uso de vocabulario específico de la disciplina, fortalezcan las capacidades comunicativas necesarias para explicar, justificar y argumentar sus ideas y supuestos acerca de problemáticas socio-territoriales considerando posiciones antagónicas y/o contradictorias de los actores sociales involucrados. Este tipo de situaciones propicia la búsqueda de bibliografía de actualidad sobre la temática y la elaboración de informes escritos argumentativos, como así también su presentación oral.

Los Proyectos de investigación escolar, son formatos curriculares posibles, y se consideran una modalidad estratégica fundamental para el Segundo Ciclo. Esta propuesta metodológica, que favorece el trabajo autónomo y colaborativo, supone para los estudiantes la elección de un tema, la planificación de la tarea y su posterior ejecución que dará como resultado un



dossier de síntesis. Cabe destacar la importancia de evaluar los trabajos finales o las producciones obtenidas, para que sirva de motivación para nuevos proyectos de investigación bibliográfica o en terreno (en este último caso, el Proyecto de investigación podrá combinarse con alguna instancia de Trabajo de Campo).

Finalmente, se propone promover itinerarios de aprendizaje en los que los estudiantes elaboren y participen en Proyectos Socio-comunitarios colectivos, que estimulen y consoliden valores propios de la vida en democracia, que les permitan reconocerse como sujetos sociales, sensibles ante las necesidades y los problemas sociales, interesados en aportar propuestas y realizar acciones en la comunidad de la que son parte.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación como parte del proyecto de enseñanza debe ser coherente con cada una de las etapas del trabajo desarrollado y con el tipo de propuesta pedagógica que se haya desplegado en cada caso. Esto implica atender a la heterogeneidad de los grupos de estudiantes, los contextos regionales y locales de pertenencia, sus características socioculturales y respectivas trayectorias escolares.

La tarea de ponderar y valorar los aprendizajes de los estudiantes puede llevarse a cabo a través de múltiples modalidades de evaluación: individual o grupal; presencial o domiciliaria; autoevaluación, evaluaciones compartidas (tanto por parte de los estudiantes como por más de un profesor); apuntes sobre las intervenciones de los estudiantes, registro de las participaciones, diarios de clase, entre otras posibilidades.

Resulta pertinente que la interpretación y las reflexiones acerca de la información que brindan los diversos instrumentos de evaluación puedan ser compartidas con los estudiantes, para que ellos tengan devoluciones periódicas acerca de su propio proceso de aprendizaje.

En esta concepción de evaluación procesual, integral, múltiple y adaptada a temáticas y destinatarios, es importante distinguir criterios, estrategias e instrumentos.

En el Segundo Ciclo, también cobra una significatividad especial la autoevaluación a partir de criterios establecidos por los docentes, que junto con la retroalimentación favorecen la autonomía en el aprendizaje, fortalecen la autoestima del estudiante, permiten el análisis y reflexión sobre sus propios errores y una posterior mejora de sus aprendizajes.

Los **criterios de evaluación**, deben contemplar:

- a) Manejo conceptual de la ciencia;
- b) Comprensión espacio-temporal;
- c) Juicio crítico;
- d) Actitud ante el área (Escucha activa- Búsqueda del consenso-Respeto por la opinión del otro- Esfuerzo por conseguir el logro - Toma de iniciativa en el trabajo.)

Para diseñar una **estrategia** se requiere orientar las acciones de evaluación para verificar el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias de cada estudiante y del grupo, así como la técnica y los instrumentos de evaluación que permitirán llevarla a cabo. Por ello, se sugiere trabajar con las siguientes estrategias:

- Formulación de preguntas, planteo de problemas, estudio de casos, diseño de proyectos que brinden oportunidades para el análisis y la interpretación de distintas temáticas.

- Observación, los registros anecdóticos, los diarios de clase, los cuestionarios.
- Interacción social a través de foros, debates dirigidos, trabajo en equipo. Juegos colectivos
- Salidas de campo, visitas a instituciones de relevancia social, cine-debate.
- Uso de fuentes escritas, visuales, digitales y cartográficas
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales
- Participación en trabajos de investigación o Proyectos, entre otros.
- Auto y coevaluación para propiciar la metacognición y los aprendizajes críticos.

Asimismo al finalizar cada eje temático se recomienda realizar un **Trabajo de integración**, el mismo puede articularse con otros contenidos de la asignatura, y también con otros Espacios Curriculares.

Se sugiere la utilización de varios **instrumentos de evaluación**:

- Narrativas, diálogos, coloquios.
- Carpetas de campo, portfolios. Informes, trabajos de investigación, monográficos y prácticos.
- Presentaciones con soportes informáticos y/o audiovisuales, exposiciones orales haciendo uso de las tecnologías de comunicación.
- Exposiciones orales, pruebas de desempeño, registros, listas de control.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Anijovich, R., Mora, S. (2010) Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. Colección Nueva carrera docente. Buenos Aires: Aique Educación.
- Cordero, Silvia (2007). *Hacer Geografía en la escuela*. Novedades Educativas. Buenos Aires.
- Durán D., (1998). *La Argentina Ambiental. Naturaleza y Sociedad*. Buenos Aires: Ed. Lugar.
- Durán D., (2001). *Escuela, Ambiente y Comunidad: Integración de la educación ambiental y el aprendizaje-servicio*. Manual de Capacitación Docente Programa Nacional Escuela y Comunidad. BuenosAires: Fundación Educa ambiente.
- Feldman, D. (2012) *La innovación escolar en el curriculum de la escuela secundaria* en Romero, Claudia (comp). Claves para mejorar la escuela secundaria. La gestión, la enseñanza y los nuevos actores. Buenos Aires Noveduc.
- Fernández Caso, M. V. (Coord.)(2007) Geografía y territorios en transformación. Nuevos temas para pensar la enseñanza. Buenos Aires Noveduc
- González, X., (1998). *Problemas Sociales y Conocimiento del Medio*. Didáctica de la Geografía. España, Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Gurevich, R. (2005): *Sociedades y territorios en tiempos contemporáneos. Una introducción a la enseñanza de la Geografía*. Buenos Aires: FCE.
- Gvirtz, S.; Palamidessi, M. (2012) El ABC de la Tarea docente: curriculum y enseñanza. 3° edición. Colección carrera docente. Buenos Aires: AIQUE
- Haggett, P. (1994). *Geografía: Una Síntesis Moderna*. Barcelona: Omega.
- Litwin, Edith (2009) El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Buenos Aires: Paidós.
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación (2014). *Pensar Malvinas: Una selección de fuentes documentales, Testimoniales, ficcionales y fotográficas. Para*

*trabajar en el aula. Programa Educación y Memoria.* Disponible en: [http://educacionymemoria.educ.ar/secundaria/wp-content/uploads/2011/01/pensar\\_malvinas.pdf](http://educacionymemoria.educ.ar/secundaria/wp-content/uploads/2011/01/pensar_malvinas.pdf)

- Secretaría de Estado Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2014). *Manual de Educación Ambiental de la Provincia de San Juan. Una herramienta para conocer y conservar nuestro ambiente.* San Juan.
- Souto, P. (Coord.) (2011). *Territorio, lugar, paisaje. Prácticas y conceptos básicos en geografía.* Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Terigi, F. (2010). *Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares. Santa Rosa. La Pampa.* En conferencia Disponible en: [www.chubut.edu.ar/concurso/material/concursos/Terigi\\_Conferencia.pdf](http://www.chubut.edu.ar/concurso/material/concursos/Terigi_Conferencia.pdf)

---

## 9.1.12. HISTORIA

---

**5° Año – Formación General**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La Historia es parte la formación general dentro del Segundo Ciclo para escuelas técnicas. En esta etapa de su formación los estudiantes tendrán la oportunidad de profundizar, ampliar y poner en práctica sus saberes sobre cada una o varias de las dimensiones desde las que puede analizarse la vida en sociedad.

Es de resaltar además que la enseñanza de la Historia, debe profundizar los aprendizajes sobre los distintos actores (individuales y colectivos) que conforman la sociedad, el análisis de sus consensos y conflictos, de sus intereses y valores diferenciado, complejizando sus acercamientos y producciones. Considerar a los conflictos como partes constitutivas de la vida en sociedad. Hay preguntas que, en la enseñanza de diferentes situaciones problemáticas, no deben estar ausentes en el aula. Interrogante como; ¿Cuáles son los actores intervinientes y los intereses en juego? ¿Cuáles sus valores, representaciones o imaginarios? ¿Cuáles las relaciones de fuerza? ¿Dónde reside el poder de los distintos actores? ¿Cuáles los recursos y prácticas que utilizan para tratar de concretar sus proyectos?.

Este planteo debe apuntar a plantear desafíos que conduzcan a reflexionar sobre el carácter problemático del conocimiento social, así como de sus contextos de producción. Del mismo modo, subrayar el carácter inacabado de un conocimiento que, como en el resto de los campos del saber, crece y se alimenta gracias a nuevas investigaciones que ponen en duda las “verdades” instituidas, alientan el cambio, incitan a plantear nuevos interrogantes y a emprender otras investigaciones.

La inclusión del Espacio Curricular Historia en el Segundo Ciclo de las escuelas técnicas, en el marco de la formación general, continúa el proceso iniciado en el Primer Ciclo. La Historia, en tanto pasado, resulta una realidad compleja en la que se interrelacionan factores estructurales y decisiones personales, en ella se conjuga un amplio abanico de realidades que va desde los condicionamientos que imponen las formas de ejercicio y legitimación del poder, las condiciones materiales, las relaciones de producción y los mecanismos de distribución de bienes y de oportunidades, los sistemas sociales y los modos de apropiación de las matrices

culturales, hasta las decisiones cotidianas de los seres humanos en las diferentes circunstancias en que se encuentran.

En fin la Historia en el Segundo Ciclo tiene por objeto desarrollar herramientas intelectuales que permiten establecer relaciones entre los distintos fenómenos sociales, formar ciudadanía en tanto forma pensamiento crítico, identidad nacional diversa respetuosa de las diferentes identidades, construcción de memoria como constitutivo de esa identidad, es decir la formación de ciudadanía para el fortalecimiento de la democracia.

Es el objeto de este Espacio Curricular, que además del despliegue propio de sus contenidos, se articule con los demás espacios del Segundo Ciclo de la Educación Técnica. Con este objeto se incluyen un listado de distintas opciones de trabajo multidisciplinar e interdisciplinar como talleres, seminarios foros, etc. que intentan romper el trabajo fragmentado tradicional en la escuela secundaria. Es importante aclarar que los contenidos de éstas instancias no agregan contenidos sino que se toman del despliegue curricular del espacio.

Así mismo los contenidos se encuentran secuenciados en ejes que toman como centro los diferentes Tipos de Estados en los distintos momentos de la Historia Nacional, pero es la intención que durante el despliegue de la asignatura pueda hacerse recortes significativos que den cuenta del interjuego de las distintas escalas analíticas Nacional, Internacional, Latinoamericana y Local.

## **2. Propósitos**

- Reconozcan que el conocimiento histórico está en permanente construcción y reformulación.
- Profundicen y amplíen la información acerca de la organización social del trabajo; las formas de distribución de la riqueza generada socialmente y las funciones y características de diferentes tipos de Estados.
- Reconozcan y analicen críticamente el rol de los diversos actores sociales (individuales y colectivos) involucrados, sus diferentes capacidades para incidir en procesos de cambio, los intereses en juego y los conflictos que surjan entre ellos.
- Establezcan relaciones entre las costumbres, creencias, cosmovisiones, prácticas y valores, así como otras expresiones culturales de la sociedad en estudio.
- Produzcan en diferentes formatos y registros explicaciones e interpretaciones de acontecimientos y procesos históricos, ambientales, territoriales y culturales, desde una perspectiva multidimensional y multicausal.
- Ponderen el impacto de las nuevas tecnologías en la economía, la cultura, el ambiente, las relaciones laborales, la construcción de ciudadanía y otros aspectos de la vida social.
- Comprendan las identidades individuales y colectivas como resultados de procesos de construcción social y cultural, y reconozcan la diversidad cultural, étnica, lingüística, religiosa, de género, en nuestro país y el mundo.
- Analicen y procesen críticamente las diversas fuentes con las que se construye el conocimiento histórico, así como las diferentes teorías e interpretaciones sobre acontecimientos, procesos y fenómenos de la realidad social.
- Adquieran habilidades para analizar la información que brindan las Tics., verificar la confiabilidad de las fuentes, sistematizar y comunicar los resultados de las búsquedas y análisis.

- Lean comprensivamente y argumenten en forma oral y escrita, utilizando adecuadamente los conceptos específicos del campo.
- Desarrollen una actitud de debate y propuesta –informada, democrática y proactiva acerca de los temas y problemas de interés colectivo, valorando el diálogo argumentativo para la toma de decisiones colectivas.
- Respeten un conjunto de valores vinculados intrínsecamente con los Derechos Humanos.
- Reconozcan el valor ético y político de la memoria histórica colectiva.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Relaciones de Poder: Permanencias, Rupturas e Interrelaciones Durante el Estado Oligárquico Liberal**

Análisis de la Segunda Revolución Industrial y la División Internacional Del Trabajo.

Análisis de los proyectos de construcción de Estados Nacionales en América Latina durante la El siglo XIX. *(Se sugiere el análisis de un caso).*

Análisis del proceso de construcción del Estado nacional argentino: el Proyecto Estado Oligárquico Liberal. Estableciendo relaciones entre las dimensiones políticas, culturas y sociales e ideológicas Las nuevas relaciones del Estado con los sectores medios y movimiento obrero.

Conocimiento de la consolidación del modelo agro vitícola en San Juan y su articulación con el proyecto oligárquico Liberal. Cuestionamiento al proyecto oligárquico liberal: Cantonismo/Bloquismo.

#### **Eje: Relaciones de Poder: Permanencias, Rupturas e Interrelaciones Durante el Estado de Bienestar en Argentina**

Análisis de las consecuencias (económicas, sociales, políticas e ideológicas) de la crisis de 1929 a nivel mundial: surgimiento del Estado de Bienestar. Taylorismo y Fordismo.

Análisis del estado de bienestar en América Latina y el surgimiento de los “populismos”. *(Se sugiere el análisis de un caso por ejemplo Brasil, Perú México, etc.)*

Conocimiento del proyecto de los sectores populares en la Argentina. El peronismo. El proyecto de los sectores populares. Las nuevas relaciones del Estado con los diferentes sectores sociales.

Conocimiento de los cambios producidos por el Estado de Bienestar en San Juan. La sociedad antes y después de 1944.

#### **Eje: Relaciones de Poder: Permanencias, Rupturas e Interrelaciones Durante el Estado Neoliberal**

Conocimiento de la crisis del Estado de Bienestar: surgimiento de nuevos sujetos políticos y movimientos contraculturales.

Caracterización de los nuevos contextos de América Latina a partir de la Revolución Cubana.

Conocimiento de la Argentina entre dictadura y democracia 1955- 1976: inestabilidad y violencia política.

Análisis de San Juan en el marco de la dictadura y democracia: El Bloquismo como eje vertebrador.

Comprender la globalización, el consenso de Washington y la marcha hacia un mundo unipolar.

Análisis del proyecto neoliberal. La dictadura militar: terrorismo de estado. Violación de los derechos humanos.

Caracterización del proceso de desindustrialización. Deuda Externa.

Recuperación de la democracia y vigencia del orden constitucional como valor fundamental.

Análisis del menemismo y la profundización del neoliberalismo. El nuevo rol del Estado.

Comprender las políticas represivas en San Juan. Modelo neoliberal en San Juan y la reestructuración económica. El ajuste neoliberal.

### **Eje: Relaciones de Poder: Permanencias, Rupturas e Interrelaciones Durante la Reconstrucción del Estado de Bienestar y la Integración Regional**

Reconocimiento de la pérdida de legitimidad, en el marco del Consenso de Washington y el mundo multipolar.

Comprensión del nuevo rol de los Estado América Latina: MERCOSUR, UNASUR, CELAC. (Se sugiere el análisis de un caso: Chaves, Evo Morales, Lula, Correa, Etc.)

Análisis del proceso de reconstrucción del Estado: el kirchnerismo y su modelo de desarrollo del mercado interno.

Caracterización de San Juan en el marco del nuevo rol del Estado.

El **Segundo Ciclo de la Educación Secundaria Técnica** habilita diferentes Espacios Curriculares las asignaturas y especialmente talleres, ateneos, seminarios y elaboración de proyectos, así como la organización de foros, conferencias, encuentros, jornadas y trabajo de campo, visitas y viajes de estudio.

A continuación se presentan a modo de ejemplo y sin intención de agotar las temáticas diferentes formatos y temáticas relevantes.

**Taller integración disciplinares:** abordan problemas de escala local nacional, latinoamericana y mundial abordados desde distintas disciplinas. Por ejemplo: Los espacios urbanos y la memoria colectiva; Identidades regionales y diversidad cultural; Problemáticas ambientales y conflictos sociales: Minería a gran escala; Deporte, política y tecnología; El Arte y la política; Jóvenes y participación ciudadana; Jóvenes y el trabajo.

**Seminarios:** “Lugares de memoria” (marcas que recuerdan el pasado reciente y ayudan a construir las memorias locales) que propicien el análisis y debate sobre la tensión entre memoria e historia y colaboren en la comprensión acerca de cómo el pasado permite extraer sentidos para interpretar el presente.

Discursos y prácticas juveniles: identidades, intereses, ocupaciones, ideales.

Construcción de identidades, nuevos derechos ciudadanos y formas de participación a partir de la difusión de las redes sociales virtuales y las tecnologías de información y comunicación.

Las luchas de las mujeres y el voto.

**Ateneos o Estudios de casos locales y/o regionales:**

Problemas ambientales urbanos y rurales, por ejemplo:

El agua y poder en San Juan

Situaciones problemáticas, polémicas, dilemáticas: violencia escolar y familiar; la droga en la escuela; el acceso a la tierra y la vivienda; el trabajo infantil, la trata de personas, entre otros.

**Foros, conferencias, encuentros o jornadas**, dentro o fuera de la escuela, presenciales y/o virtuales, donde se pongan en debate problemáticas filosóficas, sociales, ambientales, artísticas, tecnológicas, territoriales y agropecuarias, así como temáticas vinculadas con el trabajo y el empleo, el cooperativismo, entre otras.

Es importante que los estudiantes participen de instancias formativas fuera del ámbito escolar que enriquezca sus saberes específico, su capital cultural que los vincula con las problemáticas científica y de la realidad.

**Visitas** a museos y a áreas naturales protegidas, bodegas, INTA, muestras fotográficas y exposiciones, viajes educativos, participación en ciclos fílmicos y multimediales, así como en muchas otras actividades que contribuyan a enriquecer el capital cultural de los estudiantes y a complementar o poner en discusión, desde otros lenguajes y sensibilidades, conocimientos adquiridos desde otras fuentes.

Participación en propuestas escolares vinculadas con el desarrollo de prácticas asamblearias y experiencias autogestionarias, como empresas gestionadas por sus trabajadores, radios comunitarias u otros emprendimientos impulsados por distintos colectivos sociales.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Para este momento de la etapa formativa de los estudiantes la enseñanza de la Historia debe ser trabajada en el juego complejo de ida y vuelta entre lo micro y lo macro, es decir partir de estudios de casos que vayan de lo cotidiano a contextos más amplios que permitan la profundización y la comprensión a la vez de la realidad histórica.

El docente puede realizar recortes didácticos que considere necesarios, teniendo en cuenta el concepto planteado por A. Segal y S. Gojman como la *“operación de separar, de aislar una parcela de la realidad coherente en sí misma, con una racionalidad propia, y a la que uno podría acercarse si lo hiciera con una lente de aumento. Focalizar la mirada en una parcela de la realidad, reconocer los elementos que lo conforman, analizar las relaciones que lo vinculan entre sí, encontrar las lógicas explicativas de la misma, puede resultar de utilidad para explicar la sociedad en una escala más amplia”* (1998, pág. 96)

Es decir que la selección de recortes significativos deben apuntar a trabajar en la interrelación que existe entre las distintas escalas analíticas ya mencionadas: Nacional, internacional, Latinoamericana y Local.

La intención es que los profesores desarrollen estrategias de enseñanza que permitan a los estudiantes enriquecer, complejizar y profundizar los problemas sociales, que busquen promover un proceso de aprendizaje de prácticas más autónomas y de acercamiento al quehacer del historiador como metodología de trabajo.

Esto quiere decir que los estudiantes van a trabajar atiendo en cuenta los procedimientos que utiliza un profesional de la Historia para reconstruir el pasado. Por lo tanto la formulación y resolución de problemas, la formulación y resolución de hipótesis, el trabajo con distintas

perspectivas (multiperspectividad), la selección y organización de la información el análisis, la interpretación, la comparación, el establecimiento de relaciones entre otros procedimientos serán necesarios para la construcción de sentido y la comprensión de lo que se estudia.

Para posibilitar la comprensión de las estructuras, los procesos de poder y de posicionamiento social, la construcción de una conciencia ciudadana y valores en el contexto del pluralismo cultural y del respeto, serán escenario trabajar desde la controversialidad en el aula, promoviendo tomas de posición. Partiendo de un tratamiento controversial que presente múltiples intencionalidades de los diversos actores sociales involucrados, se promueve la construcción de una ciudadanía fortalecida por el respeto y el compromiso con prácticas sociales. Este abordaje es de considerable valor pedagógico si se pone en juego estrategias que planteen múltiples perspectivas y la comprensión de la mirada del otro como por ejemplo los juegos de roles.

En definitiva en esta propuesta, se considera inherente al campo disciplinar de la Historia el desarrollo de la comprensión y producción de textos orales y escritos, el abordaje a través de la problematización. Desde estos procedimientos genéricos se posibilita el ejercicio del pensamiento crítico y creativo, el trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar, así como la comprensión, interpretación y explicación de la realidad social empleando conceptos, teorías y modelos.

El trabajo, con distintos tipos de recursos: objetos. Imágenes, documentos, diarios, revistas, películas, etc. deben apuntar a la ruptura del sentido común como un ordenador simplista de la realidad, que como ya se planteó es compleja dinámica cambiante y multicausal. Permitirán acercar a los estudiantes a posiciones reflexivas y críticas sobre el pasado en articulación con el presente.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación es parte del proceso de enseñar y aprender y no algo externo o desarticulado, es por eso que evaluar no solo es centrarse en resultados finales, sino también en todo el proceso de aprendizaje.

El proceso de evaluación se asienta sobre el currículum real entendiendo necesariamente que se evalúan contenidos en tanto hechos y conceptos como así también las capacidades trabajadas en el aula en la profundidad y extensión del tipo de actividades propuesta por el docente en un determinado contexto y en términos de la experiencia escolar de los que se enseña en Historia.

La evaluación debe dar cuenta del proyecto curricular, referenciarse en los propósitos del nivel y en los lineamientos de política educativa centrada en las trayectorias estudiantiles y debe tener en cuenta las transiciones que encierra la escolaridad obligatoria.

En la evaluación el docente es quien está en condiciones de tomar un conjunto amplio de decisiones que articulan las actividades cotidianas en el aula y que le dan coherencia conceptual, cohesión práctica y articulación y coherencia epistemológica al aprendizaje y la enseñanza. En este sentido la evaluación aporta datos muy importantes sobre los estudiantes, necesarios para enriquecer la toma de decisiones en el proceso educativo.

La evaluación como se dijo no es un acto terminal, sino es un espacio que se configura como un proceso que necesariamente significa condición de posibilidad para la visualización y superación de puntos críticos y de favorecer saltos cualitativos de los estudiantes. En este sentido no hay que perder de vista que la evaluación debe adecuarse a una gradualidad deseable de las exigencias que plantean los propósitos del nivel, que los ritmos de aprendizaje



son siempre diverso en los estudiantes, que los logros son progresivos y que es condición que los sujetos sepan que se espera de su trabajo y de ellos.

La tarea de ponderar y valorar los aprendizajes de los estudiantes puede llevarse a cabo a través de múltiples modos de evaluación individual o grupal, presencial o domiciliarios, evaluaciones compartidas autoevaluación, registros de participaciones, diario de clases entre otras posibilidades (Res Nº 142/11 CFE)

Teniendo en cuenta que la evaluación durante el Segundo Ciclo de las Escuelas Técnicas en el Espacio Curricular: Historia es un proceso que debe avanzarse gradualmente en complejidad, los criterios que a continuación se enumeran deberán estar orientados a:

- Identificación y análisis de problemáticas sociales que tengan en cuenta las distintas dimensiones de la realidad histórica (política, económica, social ambiental cultural) desde una perspectiva procesual.
- Contextualización de problemáticas sociales, nacionales, latinoamericanas o locales.
- Diferenciación de las intencionalidades de los actores sociales en los conflictos y los cambios se producen durante el proceso histórico.
- Reconocimiento de la multiperspectividad a través distintas interpretaciones sobre procesos o problemáticas sociales estudiadas.
- Manejo e interpretación de distintas fuentes de información orales, escritas, visuales, virtuales, entre otras
- Producción de materiales mediante distintos lenguajes y tecnologías diferentes.
- Desarrollo de prácticas, valores participativos, solidarios y democráticos.
- Desarrollo de perspectivas propias, críticas y de autoaprendizaje.

Finalmente es importante destacar que la escuela debe preparar a los estudiantes para la vida en sociedad en una experiencia de vida compartida, en común, en la que enfrentan desafíos, problemas, resuelven conflictos asumen responsabilidades van construyendo su autonomía.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Belini, Claudio (2012). *Historia Económica de la Argentina en el siglo XX*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Bethell, L. (comp.) (1998) *Historia de América Latina*. Barcelona: Crítica.
- Carretero, M y Montanero, M. (2008). *Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales*. Revista Cultura y Educación,
- Chevalier, François (1999). *América Latina*. De la Independencia a nuestros días. México: Fondo de Cultura Económica.
- Colección Historia Argentina.(1999) Buenos Aires: Sudamericana.( tomos: 5 al 10).
- Dussel, I., Finocchio, S. y Gojman, S. (2003). *Haciendo memoria en el país del Nunca más*. Buenos Aires: Eudeba.
- García Canclini, Néstor (2002). *Latinoamericanos buscando lugar en este siglo*. Buenos Aires: Paidós.
- Girones de Sánchez, Isabel (2005). *La ciudad perdida*. Memoria urbana en San Juan Pre-terremoto 1930- 1940, San Juan: Ed. FFHA
- Gojman S, Segal A. (1998). *Didáctica de las Ciencias Sociales 2*. Buenos Aires: Troquel.
- Halperín Donghi, Tulio (2002). *Historia económica de América Latina*. Desde la independencia a nuestros días. Barcelona: Crítica.
- Halperín Donghi, Tulio(1981). *Historia contemporánea de América Latina*. Bogotá: Círculo de Lectores.

- Healey, Mark.(2012). *El peronismo entre las ruinas*. El terremoto y la reconstrucción de San Juan. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Ed.
- Historia de un país. Siglo XIX y XX. Disponible en [www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/v](http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/v)
- Korol, J. C. y Tándenter, E.(1998). *Historia económica de América Latina: problemas y procesos*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación (2014). *Pensar Malvinas: Una selección de fuentes documentales, Testimoniales, ficcionales y fotográficas. Para trabajar en el aula. Programa Educación y Memoria*. Disponible en: [http://educacionymemoria.educ.ar/secundaria/wp-content/uploads/2011/01/pensar\\_malvinas.pdf](http://educacionymemoria.educ.ar/secundaria/wp-content/uploads/2011/01/pensar_malvinas.pdf)
- Novaro, Marcos (2011).*Historia de la Argentina*. 1955-2010. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Romero José Luis.(1994): *Breve Historia Contemporánea de la Argentina*. Buenos Aires.FCE. Secretaria de Estado Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2014). *Manual de Educación Ambiental de la Provincia de San Juan. Una herramienta para conocer y conservar nuestro ambiente*. San Juan.
- Videla, Horacio (1982) *Historia de San Juan. Reseña (1551- 1982)*. Buenos Aires: Plus Ultra.

---

## 9.2. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: CUARTO AÑO

---

### 9.2.1. MATEMÁTICA I

---

4° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La Matemática supone el desarrollo de la capacidad de análisis y además, de anticipar posibles soluciones, evidenciando esto la claridad de los conceptos, lo que se traduce en una rápida resolución de situaciones propuestas.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las restricciones propias del área.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la información presentada y aplicar adecuadamente las leyes que rigen este Espacio Curricular; como así también la formación de capacidades relacionadas con la comprensión de la importancia de la utilización de los procedimientos válidos.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), sin dejar de lado papel, lápiz, regla y compás.

#### 2. Propósitos

- Promover el gusto por el quehacer matemático, ampliando los aprendizajes referidos a los campos numéricos al incorporar los números reales y complejos, como así también profundizar los conocimientos relativos a la función lineal y su gráfica desde distintas perspectivas.
- Propiciar que el estudiante pueda resolver situaciones problemáticas que involucren la temática de ecuaciones y funciones cuadráticas, adaptadas al ámbito económico.

#### 3. Contenidos

##### Eje: Números Racionales

Decimal periódico. Operaciones combinadas. Ecuaciones de primer grado. Resolución de situaciones problemáticas. Potenciación y radicación.

Aplicación del campo numérico: número irracional. Representación en la recta numérica. Extracción de factores de un radical. Radicales semejantes. Adición y sustracción de radicales. Multiplicación y división de radicales de distinto índice. Mínimo común índice. Multiplicación y división de radicales de distinto índice. Operaciones combinadas.

#### **Eje: Racionalización de Denominadores: Raíz Cuadrada**

Números complejos. Forma binómica. Representación geométrica. Suma y resta de números complejos. Potencias de la unidad imaginaria. Multiplicación y división de números complejos. Cuadrado y cubo de números complejos. Función lineal. Ecuación de la recta. Pendiente de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación de la función lineal. Ecuación de la recta. Pendiente de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación de la recta al conocer la pendiente y uno de sus puntos. Gráfico de una recta a partir de su pendiente y su ordenada al origen. Rectas paralelas y perpendiculares. Ecuación de segundo grado. Ecuaciones completas e incompletas. Fórmula resolvente. Propiedades de las raíces. Reconstrucción de la ecuación de segundo grado conociendo sus raíces.

#### **Eje: Función Cuadrática**

Función cuadrática: gráfica de la parábola, raíces, eje de simetría, ordenada al origen. Posiciones relativas respecto a eje de las abscisas. Análisis del discriminante. Ecuación polinómica, canónica y factorizada. Máximo y mínimo. Crecimiento y decrecimiento. Punto de intersección entre una parábola y una recta: sistemas mixtos. Expresiones algebraicas enteras, polinomios, con la operación de división con algoritmo convencional y regla de Ruffini. Factorización con sus seis casos, M.C.M. y D.C.M. Expresiones algebraicas fraccionarias.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, biblioteca, empresas o fábricas, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los números y las leyes que los rigen.

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar oportunidades, en términos generales para:

- Comprender la lógica del pensamiento matemático-deductivo.
- Formar ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área Matemática.
- Planificar tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- Reconocer las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- Evaluar la eficacia de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen
- Distinguir y aplicar a situaciones reales el análisis de función
- Usar de calculadoras y software de geometría tal como el Geogebra

## 5. Orientaciones para la Evaluación

Se tendrá en cuenta a la hora de evaluar los siguientes aspectos:

### En relación con los conceptos:

Comprensión, reconocimiento y utilización del lenguaje técnico-científico propio del área de Matemática.

Asimilación y aplicación a la práctica de los conceptos trabajados.

Conocimiento y utilización de las técnicas de trabajo y razonamiento propias del área.

Comprensión y explicación de los problemas planteados, como paso para interpretar la realidad matemática que nos rodea.

### En relación con los procedimientos:

Uso correcto de la simbología matemática y conocimiento de las propiedades a la hora de operar y simplificar expresiones matemáticas.

Presentación de trabajos y cuaderno.

Síntesis y análisis de resultados.

Planteamiento y resolución de problemas.

### En relación con las actitudes:

Atención y participación en clase.

Orden y limpieza en los trabajos.

Interés y curiosidad por la matemática.

Respeto y tolerancia hacia los demás.

La evaluación implica el aprendizaje del estudiante pero también la enseñanza, es importante la reflexión de las prácticas docentes.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Abdala, Carlos Abdala; Garaventa, Luis Garaventa; Real, Mónica (2001) *Carpeta de Matemática 2. Polimodal*. Editorial AIQUE.
- Altman, Silvia; Comparatore, Claudia Comparatore; Kurzrok Liliana (2002) *Matemática. Polimodal*. Funciones 1. Funciones 2. Análisis 1. Análisis 2. Editorial Longseller.
- Bibliografía relacionada a los contenidos conceptuales expuestos, disponible en la Biblioteca de la escuela EPET N°1 "Ing. Rogelio Boero".
- De Simone Irene; Turner, Margarita (1992) *Matemática 5. Guías teórico- prácticas*. Editorial A-Z editora.
- Ferreris y Tasso (2004) *Una puerta abierta a la Matemática*. . Ed. Comunicarte.
- Graziani, Estela Graziani y Estruch Mónica (2000) *Para Resolver. Polimodal 2*. Estela Graziani y Mónica Estruch. Ediciones del Eclipse.
- Matemática 2. (2001) *Activia*. Puerto de Palos.
- Matemática(2010) *Perspectivas* Santillana

---

## 9.2.2. MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN

---

**4° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El conocimiento de los materiales que se utilizan en la realización de los trabajos constructivos es llevado a cabo con mayor asiduidad, con el fin de elegir aquellos que por sus características reúnan las mejores condiciones técnicas y económicas. Por otra parte se estudia la disposición de los distintos elementos que integran el conjunto, de acuerdo con el material empleado y las hipótesis de cálculo, para lograr una eficaz resistencia además de una buena armonía en sus formas.

Materiales de Construcción, integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obras. El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la Modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado saberes en el Primer Ciclo, en talleres de Formación Pre profesional de Construcciones. Es por ello que está preparado, para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina, en la que el estudiante desarrollará las capacidades para comprender y analizar conceptos. Esto significa el desafío de arrancar los secretos a la naturaleza y su posterior utilización como base para el diseño de lo tecnológico que nos rodea, generando ciertas bases al trayecto formativo de la Especialidad.

### 2. Propósitos

- Promover el conocimiento acerca de cómo seleccionar los materiales que mejor se ajusten a las demandas de su diseño (Económicas, estéticas, resistencia, durabilidad, etc.).
- Propiciar el conocimiento de las propiedades y limitaciones de los distintos tipos de materiales y seleccionar aquellos que le proporcionen valores adecuados de las propiedades que él requiere. Para ellos existen ensayos normalizados para su determinación.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Clasificación de los Materiales**

Materiales pétreos, características. Rocas naturales con base de cal, con base de sílice, con base de aluminio.

#### **Eje: Materiales Cerámicos**

Materiales cerámicos, clasificación: ladrillos, baldosas, tejas, azulejos. Procesos de fabricación.

### **Eje: Materiales Cementicios**

Materiales cementicios, tipos, arcillas. Cales, tipos y características. Yeso, tipo, características. Cemento, tipos.

### **Eje: Maderas**

Maderas: propiedades, formas comerciales, celulosa, conservación de las maderas, formas de secado.

### **Eje: Metales**

Metales: clasificación. Hierros. Acero. Aluminio. Propiedades, procesos de fabricación de ácidos y básicos Fundiciones Aluminio y aleaciones

### **Eje: Vidrios**

Vidrios: materias primas, procesos de fusión (sílice-carbonatos), características y propiedades. Procesos de fabricación.

### **Eje: Plásticos**

Materias primas. Polímeros, procesos de moldeo y extrusión, características y propiedades, procesos de fabricación. Materiales aislantes: características generales, clasificación de origen natural: procesos de obtención de origen artificial, procesos de fabricación.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas se realizarán en el aula – Laboratorio. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe establecer una dialéctica entre teoría y experiencias de Laboratorio. Ambas dimensiones estarán integradas en actividades de tal forma que se armonice las experiencias de laboratorio con teoría. Las actitudes rigen en gran medida la actividad cotidiana de las personas y constituyen la estructura básica de su comportamiento social. Los contenidos de procedimiento y de actitud deberán estar presentes en todo momento con los contenidos conceptuales.

## **5. Orientación para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades;

- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Jornada de Profundización Temática
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Chandías Mario (2002) *Introducción a la Construcción de Edificios* . Ed. Alsina.
- *Código de Edificación de la Provincia de San Juan*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 102*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 103*
- Nieto Nemesio (1994) *Construcción de Edificios Diseñar para construir*
- Nisknovich, Jaime (2000) *Manual Práctico de la Construcción*
- Resoluciones varias de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- Schindler *Construcción de Edificios*

---

### 9.2.3. QUÍMICA APLICADA

---

**4° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la Modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Química a nivel fenomenológico; es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina. La química es una de las ciencias que ofrece un gran número de matices en el desarrollo de la sociedad del futuro, y se prevé que problemas conocidos y aún desconocidos, puedan ser resueltos en el futuro con ayuda de esta Ciencia. Los contenidos de Química para la Educación Técnico Profesional se orientan hacia el logro de “una competencia científica básica que articule conceptos, metodología de trabajo y actitudes relacionadas con la producción y articulación de conocimientos propios de este campo”; comprendiendo y apreciando, al mismo tiempo, la importancia de las dimensiones afectiva y social de las personas. En este Espacio Curricular el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos



de: organización del laboratorio, estructura atómica, relaciones de los elementos y enlace químico. Esto significa tener ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez más complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la Especialidad.

## **2. Propósitos**

- Favorecer el estudio de la composición, propiedades y transformaciones de la materia
- Promover la identificación de materiales.
- Propiciar el conocimiento de nuevos materiales.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Estructura Atómica**

Introducción. El comienzo de la teoría atómica. Teoría de Dalton naturaleza eléctrica: Faraday, Stoney. Experiencia de Thompson. Carga y masa de las partículas (Thompson y Millikan). El primer modelo atómico.

### **Eje: Modelos Atómicos de Rutherford y Bohr**

Descubrimiento del neutrón. Número atómico y número másico. Peso atómico. Unidad de masa atómica (uma). Teoría cuántica. Números cuánticos. El átomo actual: conclusiones de la teoría moderna (Heisenberg, Schrodinger, Pauli y Hund). Configuración electrónica de los átomos. Iones: átomos no neutros.

### **Eje: Materiales Pétreos**

Materiales. Propiedades: dureza, textura, sabor, olor, color, magnéticas, eléctricas, conductoras, elasticidad, opacidad y transparencia. Piedras naturales con base de calizas, de sílice, de aluminio. Métodos de extracción, proceso químico, materiales cerámicos, ladrillos, baldosas, tejas, azulejos. Procesos de fabricación químico, reacciones químicas. Materiales cementicios, reacciones de formación del Clinker, reacciones de hidratación en el fraguado, cales, óxidos e hidróxidos. Procesos de calcinación y características. Maderas, proceso de obtención de celulosa.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas de Química en el Maestro Mayor de Obras deben orientarse a :

- Optimizar la capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.

- Trabajo en equipo.
- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- Trabajo en un contexto internacional.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- La formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de Química.
- La planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- El reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de la Química, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

Se entiende la evaluación tanto de las estrategias de enseñanza y del aprendizaje del estudiante.

Con respecto a los estudiantes se utilizarán distintos instrumentos y criterios:

- Se realizarán evaluaciones continuas.
- Se tendrá en cuenta el trabajo y desempeño en clase, cumplimiento de tareas extra aúlicas, la disciplina, la presentación de cuaderno/carpeta y la presentación personal.
- Evaluaciones escritas.
- Se realizarán calificaciones parciales.
- Se evaluarán clases de Laboratorio.

En lo que refiere a la enseñanza, la evaluación se realizará a través de la reflexión de las prácticas

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Grupo Curie (1997) *Actividades para la Química 1*. Ediciones Colihue.
- Pasmán, M.F (1959) *Materiales de la Construcción*. Editorial Construcciones Sudamericana.
- Atkins, Paula (2008) *Principios de Química. Los caminos del descubrimiento*. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- Blanes, Juan Manuel (2007) *Química, estructura, comportamiento y transformaciones de la materia*. Santillana.
- Vidarte Laura (1997) *Química 3º Ciclo* Editorial Plus Ultra.

---

## 9.2.4. FÍSICA

---

**4° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Para que el Técnico pueda desempeñarse sin problemas en su ámbito de trabajo necesitará conocimientos del área de la Física, que le ayudarán a interpretar y analizar completamente el funcionamiento de diversos equipos mecánicos y electromecánicos, y poder planificar e implementar soluciones acordes los problemas que pueda observar. En esta etapa de la formación se profundizan y amplían los conocimientos de Física utilizando el andamiaje matemático formal necesario del Primer Ciclo. En este Espacio Curricular se profundizan los contenidos de Estática, Cinemática, Dinámica, Energía y Ondas abordados en el Primer Ciclo y se incorporan contenidos sobre circuitos eléctricos, ondas electromagnéticas y calor.

### 2. Propósitos

- Favorecer el uso de conceptos y modelos matemáticos sencillos como herramienta para la interpretación cuantitativa de las relaciones existentes entre variables involucradas en los procesos abordados en el Espacio Curricular de Física.
- Brindar herramientas útiles para conocer, interpretar y predecir ciertos fenómenos naturales y procesos artificiales, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles.
- Proponer situaciones de aprendizaje en las que deba ponerse en juego activamente el conocimiento científico para la resolución de problemas y la exploración de fenómenos físicos.
- Propiciar un aprendizaje en contexto que permitirá comprender la naturaleza de la Física, las relaciones que se establece con la tecnología y la sociedad como así también el carácter temporal y relativo de los conocimientos científicos que se acumulan, cambian y se desarrollan permanentemente.

### 3. Contenidos

#### Eje: Profundización de Cinemática y Dinámica

Revisión y análisis de movimientos de los cuerpos buscando determinar las características de los mismos.

Análisis de los modelos físico-matemáticos que representan los movimientos y su aplicación a casos reales.

Revisión y análisis de las interacciones entre los cuerpos y los efectos que producen.

Las Leyes de Newton como modelo para la explicación de fenómenos de interacción y de movimiento, analizando cuerpos en equilibrio (Estática y M.R.U.) y fuera del equilibrio (M.R.U.V., M.C.U., Dinámica).

### **Eje: Trabajo, Potencia y Energía**

Revisión del concepto de energía, como la capacidad de un cuerpo de ejercer o experimentar cambios.

Las energías cinética y potencial en los casos de cuerpos terrestres y de cargas eléctricas.

Las energías mecánica y eléctrica como energías totales que pueden acumular cuerpos terrestres y cargas eléctricas respectivamente.

La relación entre la energía, el trabajo y la potencia (el intercambio de energía) en el caso del transporte de materia y de cargas eléctricas (Los Circuitos Eléctricos).

Los Principios de Conservación (Energía, Momentum Lineal y Momentum Rotacional) como modelos de las leyes de la naturaleza.

### **Eje: Los Circuitos Eléctricos**

El circuito eléctrico como una construcción intencionada para transformar energía. Elementos de un circuito simple.

Las magnitudes eléctricas y sus relaciones: diferencia de potencial, intensidad, resistencia, potencia. Tipos de corriente (continua y alterna, de línea e interna).

Acercamiento a los circuitos electrónicos y sus elementos, desde la necesidad de complejizar y optimizar los circuitos eléctricos simples.

### **Eje: Ondas y Radiaciones**

La transmisión de energía a través del movimiento ondulatorio. El caso de las ondas electromagnéticas.

Elementos que posibilitan la generación de las Ondas (Fuente, Medio y Receptor) analizados en las Ondas electromagnéticas y en la luz en especial.

Las características identificatorias de las ondas electromagnéticas: Frecuencia, Longitud de Onda, Periodo, Amplitud, Velocidad de Propagación.

Análisis de los colores que conforman la luz y su generación en monitores (estudio de los pixeles).

Los fenómenos ondulatorios en las ondas electromagnéticas (Reflexión, Refracción, Interferencia y Difracción).

### **Eje: El Calor en los Equipos Electrónicos**

Revisión del concepto de calor y su relación con el de temperatura (y con la Energía Interna).

Las formas de propagación del calor analizadas en los equipos electrónicos, especialmente en equipos informáticos.

Los efectos del calor en los sólidos, especialmente en los que componen los equipos electrónicos. Efectos del calor en el funcionamiento de los equipos electrónicos (explicación física).

Las formas de disipar el calor en los equipos electrónicos (disipadores metálicos y ventiladores).

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Si la ciencia no es un conjunto acabado de verdades definitivas e inamovibles, la educación científica no puede consistir en la transmisión de conocimientos que los estudiantes deben recordar y memorizar. Por el contrario, la enseñanza de este Espacio Curricular debe mostrar correspondencias con los aspectos básicos del quehacer científico mediatizado por una concepción de ciencia como actividad social constructora de conocimiento. En esta concepción desempeñan un papel fundamental las cuestiones metodológicas (la observación controlada, la elaboración de modelos, la puesta a prueba de hipótesis y su investigación, la obtención de datos, su presentación en gráficos y otros tipos de texto, la elaboración de conclusiones, entre otras) y las actitudes (que incluyen valores y normas), entre las que cabe destacar las relativas al trabajo en equipo, la visión crítica de las relaciones ciencia-sociedad y la carga valorativa de la investigación, las referentes a la resolución de problemas, al proceso de construcción del conocimiento científico, la comprensión y expresión de mensajes científicos, entre otras.

Debido a la cantidad de contenidos que reúnen estos ejes temáticos se sugiere un tratamiento cualitativo conceptual general y profundizar en el tratamiento cuantitativo de los contenidos que tienen mayor vinculación con los espacios de Formación Técnica. Para ello el docente deberá establecer una comunicación fluida con dichos Espacios Curriculares específicos.

Se realizarán las prácticas en los talleres designados a tal efecto con la utilización del instrumental provisto por el INET y otros adquiridos por gestión directiva.

La teoría se desarrollará mediante planificación y programa presentados.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en la programación áulica. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

- Evaluación inicial
- Evaluación procesual o formativa
- Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial proporciona una información de los saberes previos de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa para conocer al estudiantado (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo, en el que se valorará: la asistencia y participación activa la evolución positiva en el desarrollo, personal.

Se podrán en práctica auto-evaluaciones para optimizar sus aprendizajes, tomar conciencia de un conjunto de valores que podrá traducirse como disciplina en el estudio como también compartir junto a sus compañeros las normas de convivencia áulica.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase).
- La capacidad de crítica y autocrítica.
- La capacidad de elaborar conclusiones personales.
- Exposición de los temas en público.
- Realización de prácticas de laboratorio.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Alonso, M., Finn, E. J. *"Física, vol. 1 y 2"*. Ed. Addison – Wesley Iberoamericana. México.
- Hewitt, Paul G. *"Física conceptual"*. Ed. Pearson Addison – Wesley. México.
- Resnick, R., Halliday, D., Kraner, K. *"Física, vol. 1 y 2"*. Ed. CECSA. México

---

### 9.2.5. ESTÁTICA

---

**4° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La Estática supone el desarrollo de la capacidad de análisis y además, de anticipar posibles soluciones, evidenciando esto la claridad de los conceptos, lo que se traduce en una rápida resolución de situaciones propuestas.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las restricciones propias del área.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la información presentada y aplicar adecuadamente las leyes y normativas que rigen este Espacio Curricular, como así también la formación de capacidades relacionadas con la comprensión de situaciones problemáticas a través de la utilización de los procedimientos válidos.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas. Se debe tener presente que se percibe una fuerte relación con los contenidos establecidos para los Espacios Curriculares de Matemática I y Física I, sentando bases para su aplicación en Resistencia de Materiales, Estructuras Metálica y de Madera, Diseño y Cálculo de Estructuras y

su trabajo Práctico correspondiente.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo tipo Planilla de Excel como así también software de representación tipo CAD (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), sin dejar de lado papel, lápiz, regla y compás.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Estática, que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones que generen conflictos y son de interés social para el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como el buen trato, la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Fuerzas Que Actúan sobre las Estructuras**

Peso propio. Acción del viento. Acción de la nieve. Sobrecarga accidental o carga útil: generalidades, aspectos reglamentarios. Normativas vigentes. Trabajos prácticos sobre diferentes casos de vigas isostáticas.

### **Eje: Reacciones de Vínculo en Sistemas Isostáticos**

Ecuaciones fundamentales de la Estática. Vigas isostáticas: simplemente apoyadas de un tramo con uno o dos voladizos, vigas empotradas.

### **Eje: Solicitaciones de Momento Flector, Esfuerzo de Corte, Esfuerzo Normal en Vigas Isostáticas**

Representación de diagramas. Trabajos prácticos sobre diagramas característicos en vigas isostáticas.

### **Eje: Metodología de Resolución con Soportes Informáticos**

Planillas de cálculo en formato Excel.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán desarrollar, en términos generales:

- la comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de Estática.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos y físicos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - estudio de casos (vigas isostáticas, cargas);
  - modelización (vigas isostáticas, gráficos de esfuerzos de corte, esfuerzo normal y momento flector),
  - resolución de situaciones/problemas (dados los estados de cargas obtener los diagramas de solicitaciones);
  - elaboración de hipótesis de trabajo (suponer por el absurdo que un problema tiene una solución determinada, para descartar luego esta vía de solución);
  - simulaciones (calcular la carga en función de la altura de nieve);
  - actividades experimentales (cálculo de solicitaciones por medio de soportes informáticos).

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, biblioteca, obras, empresas o consultoras, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los diseños de estados de cargas aplicados a diferentes casos de vigas isostáticas y las leyes que los rigen.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de la Estática que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de una planilla de cálculo de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades;
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.



- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Jornadas de Profundización Temática
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Avancini Noceti, Ibañez (2010) La Estática en la vida cotidiana Ministerio de Educación de la Nación.
- Carrizo Vita (1992) Estática y Resistencia de Materiales EFU San Juan
- Código de Edificación de la Provincia de San Juan
- Fliess, Enrique (1970) Estabilidad I Ed. Kapeluz
- Meoli, Humberto (1976) Lección de Estática Gráfica Ed. Nigar.
- Normas CIRSOC 101. Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 102. Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 103. Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 107. Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Raffo (1981) Estática y Resistencia de los Materiales. Ed. Alsina.

---

### **9.2.6. ARQUITECTURA I**

---

**4° Año –Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

La Arquitectura como proceso de diseño necesita el desarrollo de la capacidad de análisis y comprensión de problemáticas complejas dirigidas a la resolución de espacios habitables, teniendo en cuenta los diversos aspectos que influyen para la concreción de los mismos (culturales, sociales, ambientales, funcionales, estéticos, legales, económicos, técnicos, etc.), evidenciando esto la claridad de los aspectos conceptuales, que deberán traducirse en acertadas resoluciones a diversas situaciones propuestas.

La formación propende a desarrollar las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las características y requerimientos propios del área. Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar de manera correcta la

información presentada y aplicar adecuadamente las normativas vigentes relacionadas a la temática de este Espacio Curricular.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a los requerimientos y/o necesidades de la formación profesional.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como medios informáticos de comunicación, software educativo afines y métodos tradicionales de representación, dirigido a posibilitar la exploración de situaciones reales, formulando ejercicios progresivos tendiente a múltiples soluciones presentes en todo proceso proyectual.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los factores que influyen en un proceso de diseño propio de la producción arquitectónica.
- Estimular el desarrollo de capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Teoría de la Arquitectura**

Conceptos generales. Condicionantes físico ambiental. Climáticos (ventilaciones, telúricos, asoleamiento). Factores: humano, familia, comunidad. Aspectos funcionales, sociales, culturales, estéticos, estructurales, legales y económicos. Barreras Arquitectónicas. Impacto ambiental.

### **Eje: Normativa**

Códigos Urbanos y de Edificación. Aplicación de las leyes, códigos, reglamentos y normas. Planes estratégicos.

### **Eje: Arquitectura en Zonas Áridas**

Análisis e interpretación de proyecto relevantes.

## **Eje: Proceso de Diseño**

Técnicas para la elaboración del programa de necesidades. Identificación del terreno. Nomenclatura catastral. Ubicación. Dimensiones y linderos. Zonificación, disponibilidad de servicios. Diagrama de funciones. Técnicas para la elaboración del anteproyecto. Anteproyecto de arquitectura.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar, en términos generales:

- la comprensión de la lógica del pensamiento en los procesos proyectuales en la arquitectura.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la Arquitectura.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos metodológicos de diseño para diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Estudio de los condicionantes físicos y ambientales.
  - Reconocimiento del factor humano en la arquitectura.
  - Reconocimiento de las barreras arquitectónicas y su impacto en el hábitat antropizado.
  - Elaboración de hipótesis de trabajo con la aplicación de la normativa vigente.
  - Procesos de diseños: aplicación de metodologías para: programas de necesidades, diagramas, ideas de partido, anteproyecto y proyecto.
  - Diseño arquitectónico en zonas áridas. Reconocimiento de la problemática y aplicación de procesos en soluciones en propuestas específicas.

Las actividades se llevarán a cabo en el aula, biblioteca, sala de conferencias, instituciones, etc. entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo del diseño proyectual, de acuerdo a los más variados requerimientos de temas a desarrollar.

Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones de diseño arribadas.

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.

- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Correcta utilización del lenguaje técnico en exposiciones orales al explicar y/o definir un concepto.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Participación activa en los ciclo de conferencias.
- Cumplimiento en tiempo y forma de la carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Participación y exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial.
- Correcta aplicación del Código de Edificación de la provincia de San Juan – DPDU

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bozzoli, Carlos A. E (1986) *Aspectos preliminares de la noción de Arquitectura*. Buenos Aires
- Ching, F. (1982) *Arquitectura: forma, espacio y orden*. G. Gili, México
- Clark, R. y Pronsato, G (1983) *Arquitectura. Temas de composición Barcelona*. G. Gilli S.A. México
- Corona Martínez, Alfonso (1976) *El proyecto* Buenos Aires. Mac Gaul
- Gasparini ; Estevenazzi ;Carrillo ; Tessio; Flammia ; Sánchez Introducción al análisis de las actividades en el diseño Arquitectónico
- Jariz, José (2001) *Mensaje a los estudiantes de Arquitectura* Buenos Aires, Infinito
- Le Corbisier (2008) *El proyecto de arquitectura*– Muñoz Cosme, Alfonso – Barcelona, Reverté
- Neufert, E. (1995) *Arte de Proyectar en Arquitectura* — Barcelona, G. Gilli S.A
- Quaroni, Ludovico (1980) *Proyectar un edificio. 8 lecciones de Arquitectura*— Madrid, Xarait Ed.
- Rizzotti, María Teresa Bonino de *Ayuda Práctica para la puesta en obra de un proyecto de Arquitectura*
- Sacriste, E (1973) *Charla a Principiantes* Buenos Aires, EUDEBA
- Valle Luis Arnoldo *Estructuras básicas de diseño*
- Werner Mullery, Gunther Vogel (2007) *Atlas de Arquitectura*
- Zebi, V (1960) *Saber ver la Arquitectura* Buenos Aires, Poseidón

**1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Los Sistemas de Representación Gráfica I son la base para la comunicación integral en todo proceso de elaboración y comprensión de la documentación técnica en general. Se desprende la necesidad del desarrollo de capacidad de análisis, comprensión y manejos de los diversos sistemas de representación existentes, para un correcto manejo de lenguaje técnico dirigido a problemáticas específicas según las áreas de la especialidad que así lo requieran.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las características y requerimientos propios del área.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la información presentada y aplicar adecuadamente las normativas vigentes relacionadas a la temática de este Espacio Curricular.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a los requerimientos y/o necesidades de la formación profesional.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como medios informáticos de comunicación, software educativo afines y métodos tradicionales de representación, dirigido a posibilitar la exploración de situaciones reales, formulando ejercicios progresivos tendientes a múltiples soluciones presentes en todo proceso técnico.

**2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los métodos y normas gráficas de representación.
- Estimular el desarrollo de capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés técnico relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

**3. Contenidos****Eje: Utilización de Normas de Representación**

Conocimiento y uso de los instrumentos de Dibujo Técnico. Escalas. Simbologías, grafismos, colores reglamentarios, espesores de líneas, textos, acotaciones.

### **Eje: Geometría Descriptiva**

Croquizado a mano alzada, con temática diversificada (en 2 y 3 dimensiones). Proporciones y escalas, Reconocimiento de planos de posición, Dibujo en auto CAD 2D Composición del dibujo. Plantas, cortes, Fachadas. Perspectiva Cónica con uno y dos puntos de fuga. Simbología. Especificaciones. Maquetas convencional y electrónica.

### **Eje: Normas de Representación de Dibujo Técnico**

Unidades de longitud y superficie. Importancia y aplicación en construcciones. Útiles de dibujo. Líneas -trazos. Alfabeto de líneas usadas en dibujo técnico y aplicaciones según normas IRAM. Caligrafía técnica. Escalas. Simbología, grafismos, colores reglamentarios, espesores de líneas, textos, acotaciones. Geometría descriptiva. Croquizado con temática diversificada (en 2 y 3 dimensiones). Proporciones y escalas. Ilusiones ópticas. Líneas, trazos, tipos, intensidad. Conocimiento y uso de los instrumentos de Dibujo Técnico. Reconocimiento de planos de posición, primer plano, fondo y figura. Composición del dibujo. Cuerpos geométricos. Cuerpos poliédricos. Proyecciones. Método de Monge. Dibujo de despiece o de conjunto. Proyecciones de poliedros. Secciones planas, cortes. Intersección de poliedros. Perspectiva. Crónica, uno y dos puntos de fugas. Simbología. Especificaciones. Superficies cilíndricas. Superficies crónicas. Superficies de revolución. Superficies esféricas. Superficies helicoidales. Maquetas convencionales.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- el manejo de los sistemas de representación gráficos vigentes en la actualidad y su normativas correspondientes.
- la formación de procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área técnica de la especialidad.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos metodológicos de los diversos sistemas de representación gráfica para diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Estudio de los diferentes sistemas de representación gráfica.
  - Normas de representación de dibujo técnico (escalas, proporciones, simbologías, colores reglamentarios, grafismos, etc.)
  - Reconocimiento y aplicación de las normas IRAM en distintos trabajos prácticos.
  - Aplicación del método Monge en distintos trabajos prácticos.
  - Reconocimiento y aplicación de las distintas herramientas para la representación gráfica.
  - Procesos de elaboración de láminas técnicas en general. Sistema TORO.

Las actividades se llevarán a cabo en el aula, biblioteca, sala de conferencias, etc. entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de la metodología de representación gráfica que responda a problemáticas específicas.

Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones gráficas arribadas.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Correcta utilización del lenguaje técnico en exposiciones orales al explicar y/o definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Participación activa en clase.
- Cumplimiento en tiempo y forma de la carpeta de Trabajos Prácticos completa.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Álamo Figueroa Héctor y Segovia Torres, Humberto(1982) Introducción al Dibujo Técnico Santiago de Chile, Zigzag,
- Di Pietro, D. (1982) Geometría Descriptiva . Buenos Aires, Editorial Alsina
- Kandinsky, Wassily (1970) Punto y línea sobre el plano. Barcelona, Editorial Labor Barral
- Leighton Wellman, Bernard (1964) Geometría Descriptiva. Editorial Reverté.
- Normas IRAM: 4502/4503/4504/4505/ 4511/4512.
- Pezzano Pascual y Guisado Puertas Fernando (1966) Manual de Dibujo Técnico Buenos Aires, Editorial Alsina

---

### **9.2.8. CONSTRUCCIONES DE OBRA GRUESA**

---

**4° Año –Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

El Espacio Curricular Construcciones de Obra Gruesa supone el desarrollo de la capacidad de análisis y además, de anticipar posibles soluciones, evidenciando esto la claridad de los conceptos, lo que se traduce en una rápida resolución de situaciones propuestas.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación

del flujo de información, reconociendo las restricciones propias del área y sus normativas vigentes.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la información presentada y aplicar adecuadamente las leyes que rigen este Espacio Curricular; como así también la formación de capacidades relacionadas con la comprensión de situaciones problemáticas a través de la utilización de los procedimientos válidos.

El grado de influencia dentro de la estructura curricular, se manifiesta directamente con los espacios de Matemática I, Física I, Materiales de la Construcción, Química aplicada, Estática, transfiriendo contenidos a otros Espacios Curriculares vinculados directamente tales como Resistencia de los Materiales, Diseño y cálculo de Estructuras y su respectivo Trabajo Práctico, Cómputo y Presupuesto, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo tipo Planilla de Excel y CAD (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), sin dejar de lado papel, lápiz, regla y compás.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Matemática, de la Física, de la Mecánica de Suelos de la Economía y Marco Jurídico que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Inicio de Obra**

Gestión ante organismos competentes. Provisión de servicios mínimos (agua, energía eléctrica, sanitarios). Cercado de obra. Obrador. Normativas vigentes.

### **Eje: Fundaciones**

Descripción, proceso de selección, exploración, sondeos, herramientas a utilizar, tensiones admisibles de suelos. Ensayos de suelos. Resistencia de los suelos: ensayos de cargas, carga admisible, análisis físico y mecánico. Excavación de suelos: factores a tener en cuenta, excavación con presencia de agua, tablestacado, ataguías, equipos y maquinarias. Excavación de sótanos: submuración. Equilibrio y Empuje de suelos: equilibrio natural, taludes, muros de



sostenimientos, estabilidad al vuelco, fuerza de empuje, punto de aplicación, ángulo de la recta acción e intensidad, sobre muro de mampostería de contención de suelos, métodos gráfico y analítico. Fundaciones directas e indirectas: diferentes tipos: cimentaciones, bases, zapatas corridas, plateas, pilotajes, etc. Tipos, reglamentaciones vigentes.

#### **Eje: Albañilería**

Distintas formas de colocación de los ladrillos en mampostería, análisis de cargas sobre muros de ladrillos, dimensionamiento de muros. Muros no resistentes. Muros resistentes, clasificación, normativas vigentes. Encadenados, armaduras, dimensiones mínimas, normativas vigentes. Aberturas en muros resistentes. Capas aisladoras, tipos. Demolición de edificios: exigencias, normativas vigentes, extracción de materiales, precauciones, mantenimiento de los servicios públicos. Normativas vigentes.

#### **Eje: Cerramientos Horizontales**

Descripción. Estructuras deformables, estructuras rígidas. Techas de madera, metálicos, mixtos. Losas macizas de hormigón armado (escaleras), losas pretensadas.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- la comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de Construcciones de Obra Gruesa.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos, físicos y constructivos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de prácticas y problemas.

La evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:

- estudio de casos (fundaciones, ensayos de diferentes tipos de suelos, determinación de resistencias de suelos)
- modelización (probetas de suelos, diferentes tipos de fundaciones, de muros y de estructuras en cerramientos horizontales)
- resolución de situaciones/problema (definición de sistemas estructurales para cerramientos horizontales según situaciones constructivas y económicas)
- elaboración de hipótesis de trabajo (suponer por el absurdo que un problema tiene una solución determinada, para descartar luego esta vía de solución).
- simulaciones (calcular dimensiones de fundaciones de acuerdo a tensiones admisibles de suelos)
- actividades experimentales (determinación de espesores en paquetes aislantes de cubierta de techo).

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, taller, laboratorio de ensayos de suelos y materiales, biblioteca, obras, empresas o consultoras, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los diseños de estados de cargas aplicados a diferentes casos de vigas isostáticas y las leyes que los rigen.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de Construcciones de Obra Gruesa que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de un software de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades;
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Ciclo de conferencias.
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la Semana de la Educación Técnica Provincial.

## **6. Bibliografía sugerida para el Docente**

- Chandías Mario (2002) *Introducción a la Construcción de Edificios* . Ed. Alsina.
- *Código de Edificación de la Provincia de San Juan*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 102*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 103*
- Nieto Nemesio (1994) *Construcción de Edificios – Diseñar para construir*
- Nisknovich, Jaime (2000) *Manual Práctico de la Construcción*
- Resoluciones varias de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- Schindler *Construcción de Edificios*

**1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Las buenas prácticas en Obra Gruesa implican interpretar la documentación técnica básica necesaria para el desarrollo de prácticas de obra gruesa con el fin de alcanzar la destreza necesaria para la elaboración de diferentes tipos de replanteo.

Se busca definir los detalles estructurales que permitan el despiece de la estructura en cuestión de modo tal que faciliten la interpretación y posterior ejecución de los elementos estructurales.

Identificación de anchos de muros que vinculen con los materiales y aparejos a utilizar.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), equipos de uso personal sin dejar de lado las herramientas menores, papel, lápiz, regla y compás.

**2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Matemática, de la Física, de la Mecánica de Suelos de la Economía y Marco Jurídico que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

**3. Contenidos****Eje: Interpretación de Documentación Técnica**

Interpretación de documentación técnica básica referente a planos generales (plantas, cortes, fachadas), de estructuras (planillas y detalles estructurales), de replanteo (de albañilería, de estructuras, de detalles, de instalaciones).

### **Eje: Replanteo de Obra Gruesa**

Replanteo de obra gruesa, nivelación, uso de equipos, herramientas e instrumental necesario, armado de diferentes replanteos según situaciones problemáticas reales.

### **Eje: Estructuras**

Estructuras: interpretación de planillas y detalles estructurales, corte, armado y hormigonado de estructuras de hormigón armado. Ejecución de encofrados: diferentes casos (vigas, columnas, losas).

### **Eje: Hormigones**

Características, dosajes, calidad, ensayos de granulometría de áridos, de resistencia de hormigones, de asentamientos.

### **Eje: Mampostería y Revoque**

Mampostería y revoque: Elevación de mampostería, diferentes clases de aparejos, mezclas de asientos, resistencias, normativas vigentes. Ejecución de revoques gruesos. Equipos. Herramientas e instrumental de obra. Normativas de higiene y seguridad en sectores de trabajos y en laboratorios.

### **Eje: Sistemas Constructivos no Tradicionales**

Técnicas para la definición de las características de los materiales a utilizar en las distintas soluciones constructivas. Técnicas para la definición, el diseño y resolución constructiva de los componentes referidos a las fundaciones, albañilería y estructuras. Técnicas para la definición de los procedimientos para la ejecución de las soluciones constructivas de la obra.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- la comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la Práctica Profesionalizante de Obra Gruesa.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos y físicos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:

- estudio de casos (replanteos de obra, hormigones de diferentes elementos estructurales, aparejos para muros, estructuras de cierre horizontal)
- modelización (replanteos de diferentes obras, dosajes para hormigones y mezclas de asientos de mampuestos)
- resolución de situaciones/problema (vinculación de estructuras, materialización de uniones)
- actividades experimentales (variaciones de diferentes proporciones en los morteros y mezclas que incluyan modificaciones en los procedimientos tradicionales de elaboración).
- simulaciones (aplicación de morteros no tradicionales, seguimiento y posterior evaluación)

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, taller, laboratorio de materiales y de suelos, obras, empresas o consultoras, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de la Práctica Profesionalizante de Obra Gruesa que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de una planilla de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación será permanente y continua, durante el tiempo que se estén desarrollando las diferentes capacidades.

- Cumplimiento en tiempo y en forma las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando. Presentación.
- Interpretación de las consignas dadas para la concreción de los trabajos prácticos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Dominio del concepto de obra fina y su inserción en el proceso técnico- económico global de las obras.
- Conocimiento de todos los ítems de la obra fina. conocer la unidad de medida y formas de medición.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Con todos los prácticos ejecutados durante el año lo que incluye:
- Compuo de todos los ítems de obra civil.

- Los análisis de costo de todos los ítems.
- Planilla de gastos generales.
- Determinación de la incidencia de los gastos generales.
- Planilla de costo directo.
- Planilla de presupuesto
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con el Espacio Curricular
- Ciclo de Conferencias
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la Semana de la Educación Técnica.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Chandías Mario (2002) *Introducción a la Construcción de Edificios* . Ed. Alsina.
- *Código de Edificación de la Provincia de San Juan*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 102*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 103*
- Nieto Nemesio (1994) *Construcción de Edificios – Diseñar para construir*
- Nisknovich, Jaime (2000) *Manual Práctico de la Construcción*
- Resoluciones varias de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- Schindler *Construcción de Edificios*

---

### 9.3. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: QUINTO AÑO

---

#### 9.3.1. MATEMÁTICA II

---

5° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Pensar matemáticamente estimula la aparición de peculiares estructuras de razonamiento con poderoso alcance, cuya aplicación trasciende las fronteras de lo instrumental. Por otra parte, pensar y comunicarse matemáticamente con diferentes interlocutores significa equivalencia de oportunidades y ejercicio de autonomía.

Es necesario destacar que la sola resolución de problemas no es suficiente: para la construcción de conocimientos transferibles a situaciones nuevas es necesaria la reflexión sobre lo realizado y la intervención del docente para que establezca las relaciones entre lo construido y el saber científico.

Por eso, la Formación Científico Tecnológica trata de que los estudiantes adquieran competencias para su desenvolvimiento, que se hace efectivo a través de procesos educativos, sistemáticos y permanentes. Como servicio educativo profesionalizante, comprende la formación para su inserción en el mundo del trabajo y/o para continuar estudios superiores. La Matemática promueve en las personas el aprendizaje de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas estrechamente con sus desempeños profesionales.

##### 2. Propósito

- Desarrollar en el estudiante las habilidades que le permitan transformar el conocimiento adquirido en herramientas para su desempeño laboral dentro de una sociedad en constante cambio y desarrollo.

##### 3. Contenidos

###### Eje: Función Exponencial y Logarítmica

Función exponencial y logarítmica. El modelo exponencial.-función exponencial. El modelo logarítmico. Situaciones problemáticas. Sistema de medición angular: sexagesimal y circular. Funciones trigonométricas, análisis de las variaciones del seno coseno y tangente.

### **Eje: Límite de una Función en un Punto**

Definición. Propiedades. Cálculo de límites indeterminados, diferentes casos. Continuidad. Clasificación de discontinuidad.

### **Eje: Derivada**

Derivada, definición de cociente incremental, concepto geométrico, derivadas de funciones elementales y trascendente. Interpretación física. Cálculo y regla de derivación. Derivadas de funciones compuesta. Derivadas sucesivas. Funciones creciente y decreciente. Cálculos de máximo y mínimo de una función. Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión.

### **Eje: Función Primitiva**

Función primitiva. Propiedades. Integrales inmediatas. Integrales: diferencial de una función, concepto. Integral indefinida como operación inversa a la derivada. Reglas de integración. Método por sustitución y por partes. Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de superficies.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, biblioteca, empresas o fábricas, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los números y las leyes que los rigen.

Dichas actividades formativas del estudiante que cursa Mayor de Obras, debería tender, en términos generales a:

- Poseer experiencia en el abordaje individual y grupal de problemas matemáticos.
- Transferir saberes como estrategia para la resolución de problemas matemáticos.
- Construir hipótesis en investigaciones (utilizando la información extraída de tablas y gráficos) como premisa para la construcción de razonamientos válidos.
- Utilizar lenguaje matemático en la comunicación y/o discusión de producciones del área.
- Justificar producciones mediante razonamientos deductivos en los que se utilicen conceptos matemáticos construidos.
- Seleccionar y utilizar los recursos tecnológicos adecuados disponibles en actividades vinculadas con el quehacer matemático

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

Se implementará una evaluación diagnóstica o inicial, para conocer los saberes previos de los estudiantes y a partir de ahí planificar los proyectos a realizar de acuerdo a las necesidades e intereses que ellos expresen.



Se realizarán evaluaciones de cada proyecto con el fin de determinar si los contenidos han sido apropiados de manera tal que puedan ser transferidos. Este tipo de evaluación, por lo tanto, tendrá como objetivo principal monitorear que los estudiantes hayan logrado incorporar los aspectos situacionales, lexicales, gramaticales y fonológicos de la dimensión contextual y textual del presente Diseño Curricular.

La evaluación no sólo implica el aprendizaje del estudiante, sino la evaluación de la enseñanza a partir de la reflexión de las prácticas docentes.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Bibliografía relacionada a los contenidos conceptuales expuestos, disponible en la biblioteca de la escuela EPET N°1 “Ing. Rogelio Boero”.
- De Simone – Turner Matemática 5. Guías teórico- prácticas. 1992 Editorial A-Z Editora.
- De Simone – Turner Matemática. 2006 Funciones y Matrices. Ed. A-Z.
- De Simone – Turner Matemática. 2006 Funciones y Probabilidades. Ed. A-Z.
- De Simone – Turner Matemática. 2008 Funciones y Estadística. Ed. A-Z.

---

### **9.3.2. LEGISLACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**

---

**5° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

El Espacio Legislación de la Construcción integra la formación de técnicos posibilitando la adquisición de los conocimientos necesarios sobre aspectos legales.

Este conocimiento de una parte esencial del derecho positivo argentino, encuentra su aplicación práctica ni bien el Maestro Mayor de Obra emprende el ejercicio de la profesión, ya que directamente estará celebrando con el propietario que requiere sus servicios un contrato de construcción, normado en nuestro Código Civil como contrato de locación de obra; y al mismo tiempo, en la realización de los trabajos encomendados, atento a que necesariamente debe contar con personal para llevar adelante su empresa, estará celebrando con estos un auténtico y verdadero contrato de trabajo.

#### **2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes jurídicas que son las que fundamentan los procesos legales de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la judicial y de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Contratos**

Restricciones al dominio. Propiedad horizontal, Ley Nº 13512.

#### **Eje: Seguros**

Paredes divisorias y medianeras.

#### **Eje: Responsabilidad Civil y Penal del Proyectista y del Director de Obra**

Responsabilidad civil y penal del constructor. Responsabilidad civil y penal de la Patronal.

#### **Eje: Locación de Obra**

Concepto de ley, decreto, ordenanza, normas, reglamentos y Códigos. Sistemas de calidad. Normas IRAM, ISO 9000 Y 14000. Normas INPRES-CIRSOC. Normas de higiene y seguridad.

#### **Eje: Profesiones Reguladas por el Estado**

Profesiones reguladas por el Estado (cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habitaciones (incumbencias). Consejos Profesionales y Colegios Profesionales.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

La escuela debe brindar estrategias para que los estudiantes puedan participar, intercambiar ideas y debatir, explicitando criterios y argumentos. Se pretende enriquecer las prácticas del debate y discusión áulica a partir del ejercicio de pensar, reflexionar, contrastar y justificar opiniones. Poner en juego diversas ideas implica la tensión y los contrastes, a partir de la utilización del diálogo como camino para la búsqueda de posibles soluciones.

En este sentido, ofrecer herramientas y favorecer la construcción de criterios para la participación activa, creativa y responsable en la vida social como por ejemplo: el uso público de la palabra y el reconocimiento de los efectos sociales de la expresión oral y escrita en la participación en asambleas, en la elaboración de petitorios, cartas y proyectos colectivos.

Se propone como una de las metodologías la estructura de la problematización-conceptualización. Para este enfoque las contradicciones entre teoría y práctica, los conflictos y las normativas constituyen una oportunidad para pensar.

En la fase de problematización, se presenta un caso, una pregunta o situación que pueda ser el motor y la estructura básica de la propuesta de enseñanza. Se trata de generar un conflicto cognitivo para encontrar respuestas más abarcadoras y con argumentos más sustentables frente al caso presentado. El ingrediente fundamental es el posicionamiento del docente: cuestiona las respuestas, es decir, asume una neutralidad activa. La problematización ha sido

exitosa si los estudiantes y el docente llegan a compartir una pregunta o un problema, lo piensan y confrontan con la información previa, y si además, están dispuestos a incorporar nuevas ideas más abarcadoras y eficaces para resolver la situación inicial planteada.

En la fase de la conceptualización, se introduce un conjunto de informaciones para confrontar las primeras representaciones y los enfoques explicativos de una o varias corrientes de pensamiento.

El espacio Legislación de la Construcción, es un ámbito de experimentación que escapa a la lógica de la clase expositiva tradicional. El docente, lejos de cumplir con la función de proveer conocimiento, se ubica como quien coordina búsquedas individuales y grupales, acompaña procesos, estimula la creatividad, acerca informaciones.

Para ello se proponen algunas posibilidades más o menos conocidas que tienen en común el hecho de estar centradas en la acción, en la reflexión, en la producción y en la colaboración.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Ciclo de conferencias.
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Anses Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social Manual de riesgos de trabajo;
- Contrato de trabajo - Ley 20.744
- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005) Manual de Legislación de la Construcción. Buenos Aires: Nobuko.
- Higiene y seguridad en el trabajo - Ley 19.587
- Manual práctico de Legislación de la Construcción
- Reforma laboral - Ley 25.013
- Régimen laboral de los obreros de la industria de la Construcción Ley 22.250
- Torr , Abelardo. (2003).Introducción al Derecho. Argentina: Lexis Nexis.

---

### 9.3.3. RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

---

5° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular supone el desarrollo de la capacidad de análisis y además, de anticipar posibles soluciones, evidenciando esto la claridad de los conceptos, lo que se traduce en una rápida resolución de situaciones propuestas.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las restricciones propias del área.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar de manera correcta la información presentada y aplicar adecuadamente las leyes y normativas que rigen este Espacio Curricular, como así también la formación de capacidades relacionadas con la comprensión de situaciones problemáticas a través de la utilización de los procedimientos válidos.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas. Se debe tener presente que se percibe una fuerte relación con los contenidos establecidos para los Espacios Curriculares de Matemática I y Física I, sentando bases para su aplicación en Resistencia de Materiales, Estructuras Metálica y de Madera, Diseño y Cálculo de Estructuras y su trabajo Práctico correspondiente.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo tipo Planilla de Excel como así también software de representación tipo CAD (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), sin dejar de lado papel, lápiz, regla y compás.

#### 2. Propósitos

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Física, de la Química, de la Matemática, de la Mecánica Racional, de la Estática, de la Resistencia de los Materiales, que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones que generen conflictos y sean de interés social para el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como el buen trato, la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

### 3. Contenidos

#### Eje: Tracción y Comprensión

Ley de Hooke, límite de elasticidad, coeficiente de seguridad. Espacio Curricular elástico.

#### Eje: Corte Simple

Corte simple, ecuación de estabilidad, ley de Bernoulli, tensiones, dimensionamiento en madera y metal.

#### Eje: Flexión Compuesta

Flexión desviada, flecha, línea elástica, esfuerzo rasante.

### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- la comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de Resistencia de Materiales.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos, físicos y constructivos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de prácticas y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - estudio de casos (tensiones y deformaciones de trabajo y máximas admisibles de los materiales utilizados en las construcción)
  - modelización (probetas de suelos, hormigones y aceros teniendo en cuenta el estado de solicitaciones dentro de las estructuras que forman parte)
  - resolución de situaciones/problema (definición de sistemas que mejoren las condiciones de trabajo tratando de utilizar de forma óptima las secciones con el objeto de disminuir los costos)
  - elaboración de hipótesis de trabajo (suponer por el absurdo que un problema tiene una solución determinada, para descartar luego esta vía de solución).
  - simulaciones (situaciones últimas de trabajo conforme al fenómeno de Fatiga de materiales conforme a repeticiones de solicitaciones y no por exceso de tensiones admisibles).
  - actividades experimentales (determinación de espesores de distintos materiales que proporcionen efectos similares con menores espesores).

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, taller, laboratorio de ensayos de suelos y materiales, biblioteca, obras, empresas o consultoras, entre otros; y su

objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los diseños de materiales utilizados en diferentes casos de vigas, pórticos y columnas y las leyes que los rigen.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de Resistencia de Materiales que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de un software de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades:

- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Ciclo de conferencias.
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la Semana de la Educación Técnica Provincial.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Carrizo Vita ( 1992) Estática y Resistencia de Materiales
- Código de Edificación de la Provincia de San Juan
- Fliess, Enrique ( 1979) Estabilidad I Ed. Montaner y Simon.
- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005) Manual de Legislación de la Construcción. Buenos Aires: Nobuko.
- Meoli, Humberto (1976) Lección de Estática Gráfica –. Ed. Nigar.
- Noceti, Ibañez, Avancini Noceti(2010) La Estática en la vida cotidiana. Ministerio de Educación de la Nación.
- Normas CIRSOC 101 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Normas CIRSOC 102 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Normas CIRSOC 103 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

- Normas CIRSOC 107 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Raffo (1981) Estática y Resistencia de los Materiales Ed. Alsina
- Torr , Abelardo (2003) Introducci3n al derecho. Argentina: LexisNexis

---

#### 9.3.4. ARQUITECTURA II

---

**5° Año – Formaci3n Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio Curricular Arquitectura II, sigue la misma línea que el Espacio Curricular Arquitectura I, entendiendo al proceso de diseño como la capacidad de análisis y compresi3n de problemáticas complejas dirigidas a la resoluci3n de espacios habitables, teniendo en cuenta los diversos aspectos que influyen para la concreci3n de los mismos (culturales, sociales, ambientales, funcionales, est ticos, legales, econ3micos, técnicos, etc.), evidenciando esto la claridad de los aspectos conceptuales, que deberán traducirse en acertadas resoluciones a diversas situaciones propuestas.

El análisis de las concepciones arquitect3nicas, ideol3gicas y formales del momento, son desmenuzadas al estudiar la historia de la arquitectura y viendo su correlaci3n con los espacios habitables y no habitables de un hecho arquitect3nico.

La formaci3n propende al desarrollo de las capacidades de interpretaci3n, análisis y aplicaci3n del flujo de informaci3n, reconociendo las características y requerimientos propios del  rea.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la informaci3n presentada y aplicar adecuadamente las normativas vigentes relacionadas a la temática de este Espacio Curricular.

Esta disciplina ejerce una mayor influencia dentro de la estructura curricular, siendo su integraci3n con el resto de las áreas, clave para la formaci3n integral de estudiante.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificaci3n y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a los requerimientos y/o necesidades de la formaci3n profesional.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnol3gicos tales como medios informáticos de comunicaci3n (CAD), software educativo afines, y métodos tradicionales de representaci3n y expresi3n, dirigido a posibilitar la exploraci3n de situaciones reales y potenciales, formulando ejercicios progresivos tendiente a múltiples soluciones presentes en todo proceso proyectual.

Este Espacio Curricular, articula tanto vertical como horizontalmente, las áreas de Arquitectura I, Sistemas de Representaci3n Gráfica I, Materiales de Construcci3n, Historia (contenidos del arte y de la arquitectura) Matemática y Física.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los factores que influyen en un anteproyecto de diseño, propio de la producción arquitectónica.
- Estimular el desarrollo de capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Incentivar el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Historia de la Arquitectura Moderna**

Revolución industrial, iniciadores del movimiento moderno en arquitectura. Escuela de Chicago, su constitución, Sullivan, Frank Lloyd Wright. La DeutscherWerkbund, Walter Gropius y La Bauhaus. Le Corbusier. La arquitectura moderna en Europa, en Argentina y en San Juan.

### **Eje: Teoría de Arquitectura**

Conceptos generales. Anteproyecto de arquitectura, aspectos: humanos, funcionales, sociales, culturales, estéticos, físicos ambientales, estructurales, tecnológicos, legales y económicos. Dibujo técnico aplicado a la construcción.

### **Eje: La Problemática de la Vivienda**

La problemática de la vivienda en la república argentina y en la provincia de San Juan. Aspectos tipológicos de la vivienda, variedades. La vivienda de interés social.

### **Eje: Diseño de Locales de una Vivienda Unifamiliar de una Planta**

Cocina, baño, estar, comedor, dormitorio. Circulación, iluminación y ventilación mínima. Materiales. Equipamientos y mobiliario. Código de edificación de la provincia de San Juan.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- la comprensión de la lógica del pensamiento en los procesos proyectuales en la arquitectura.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la Arquitectura.



- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos metodológicos de diseño para diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Estudio de los condicionantes físicos y ambientales.
  - Reconocimiento del factor humano en la arquitectura.
  - Reconocimiento del hábitat antropizado y su evolución según las concepciones ideológicas dentro del movimiento moderno.
  - Aplicación de la normativa vigente, su manejo y elaboración de hipótesis de trabajo.
  - Aplicación de metodologías para los procesos de diseños: programas de necesidades, diagramas, ideas de partido, anteproyecto y proyecto.
  - Diseño arquitectónico en zonas áridas y sísmicas. Reconocimiento de la problemática y aplicación de procesos en soluciones en propuestas específicas.

Las actividades se llevarán a cabo en el aula, biblioteca, sala de conferencias, instituciones, etc. entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo del diseño proyectual, de acuerdo a los más variados requerimientos de temas a desarrollar. Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones de diseño arribadas.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

La Evaluación será permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades:

- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Correcta utilización del lenguaje técnico en exposiciones orales al explicar y/o definir un concepto.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Participación activa en los ciclo de conferencias.
- Cumplimiento en tiempo y forma de la carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Participación y exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial.
- Correcta aplicación del Código de Edificación de la provincia de San Juan – DPDU.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bozzoli, Carlos A. E.( 1986) *Aspectos preliminares de la noción de arquitectura* . Buenos Aires
- Corona Martínez, Alfonso (1976) *El proyecto* Buenos Aires. Mac Gaul
- Gili,G (1982) *Arquitectura: forma, espacio y orden* México
- Clark, R. y Pronsato, G (1983) *Arquitectura. Temas de composición* Barcelona, G. Gilli S.A.
- Estevenazzi – Carrillo – Tessio – Flammia
- Gasparini (1983) *Mensaje a los estudiantes de Arquitectura – Le Corbisier – Buenos Aires, Infinito.*
- Muñoz Cosme, Alfonso (2008) *El proyecto de arquitectura—* Barcelona, Reverté
- Neufert, E. (1992) *Arte de Proyectar en Arquitectura* Barcelona, G. Gilli S.A.
- Quaroni, Ludovico (1980) *Proyectar un edificio. 8 lecciones de Arquitectura—* Madrid, Xarait Ed.
- Rizzotti, Maria Teresa Bonino de ( 1973) *Ayuda Práctica para la puesta en obra de un proyecto de Arquitectura*
- Sacriste, E Charla a *Principiantes* Buenos Aires, EUDEBA,
- Valle Luis Arnoldo *Estructuras básicas de diseño*
- Werner MulleryGunther Vogel,*Atlas de Arquitectura*
- Zevi, B. (1955) *Saber ver la Arquitectura —* Buenos Aires, Poseidón
- Roitman, Dora y otros (1996) *San Juan. La ciudad y el oasis —* San Juan, Edit. Fundación UNSJ
- Equipo GIUR (1990) *La evolución de la estructura funcional y espacial de la ciudad de San Juan, desde la etapa fundacional hasta la actualidad —* San Juan, Edit. Fundación UNSJ
- Roitman, Dora y otros (1994) *El gran San Juan y la pobreza urbana —* San Juan
- *Código de Edificación de la provincia de San Juan –* DPDU.

---

### 9.3.5. CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA

---

**5° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Este Espacio Curricular supone el desarrollo de las capacidades tendientes a poder hacer una apropiada elección de estructura metálica y de madera teniendo en cuenta la diversidad de materiales metálicos y de madera cada vez más usados en los sistemas constructivos. Supone el desarrollo de la capacidad de análisis y elección de posibles soluciones estructurales, evidenciando esto la claridad de los conceptos, lo que se traduce en una rápida resolución de situaciones estructurales propuestas, en donde se manifiesten las ventajas de las estructuras metálicas y de madera frente a las estructuras tradicionales de hormigón armado.

La formación propende al desarrollo de las capacidades de interpretación, análisis y aplicación del flujo de información, reconociendo las restricciones propias del área.

Se persigue el desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar correctamente la información presentada y aplicar adecuadamente las leyes y normativas que rigen este Espacio Curricular, como así también la formación de capacidades relacionadas con la comprensión de procedimientos válidos y la importancia de su utilización.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas. Se debe tener presente que se percibe una fuerte relación con los contenidos establecidos para los Espacios Curriculares de Matemática I, Química Aplicada y Física, sentando bases para su aplicación en Resistencia de Materiales, Estática, Diseño y Cálculo de Estructuras y su trabajo Práctico correspondiente.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo tipo Planilla de Excel como así también software de representación tipo CAD (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), sin dejar de lado papel, lápiz, regla y compás.

#### **2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Física, de la Química, de la Matemática, de la Mecánica Racional, de la Estática, de la Resistencia de los Materiales, que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones que generen conflictos y sean de interés social para el área de la construcción.

- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como el buen trato, la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Construcciones Metálicas**

Materiales, clasificación y propiedades mecánicas de los aceros. Resistencia y tensiones admisibles, perfiles normales: tablas de características estáticas y geométricas.

#### **Eje: Medios de Unión**

Medios de unión: uniones con bulones comunes, disposición y cálculo, empleo de las uniones con tornillos, como pernos de anclaje y como tensores, uniones con bulones de alta resistencia, materiales, modo de resistir, cálculo de las uniones. Uniones soldadas, clasificación de las uniones soldadas, tensiones admisibles, disposición y cálculo, detalles constructivos, elección de cordones y electrodos.

#### **Eje: Piezas Comprimidas**

Piezas comprimidas: tensiones críticas y admisibles en el campo elástico, coeficiente de pandeo, fórmulas para el dimensionamiento de piezas comprimidas. Piezas flexionadas, vigas de alma llena, fórmulas para dimensionarlas. Vigas reticuladas, determinación de las solicitaciones y dimensionamiento de las barras. Perfiles autoportantes, fórmulas para dimensionarlos.

#### **Eje: Construcciones de Maderas**

Construcciones de Maderas: propiedades, resistencia y tensiones admisibles de maderas empleadas en estructuras, escuadrías y largos comerciales, limitaciones para su empleo. Cálculo de elementos sometidos a tracción, comprensión, corte, flexión. Cálculo de la flecha. Deformada. Uniones con bulones, con clavos, con anillos y placas dentadas. Cálculo de los elementos de unión.

#### **Eje: Piezas Comprimidas**

Piezas comprimidas: tensiones críticas y admisibles de pandeo, coeficiente de pandeo, fórmulas para el dimensionamiento de piezas comprimidas.

#### **Eje: Criterios de Diseño a Acciones**

**Norma para determinación de las cargas actuantes (DIN 1055, CIRSOC Serie 100 EURO Código1). Clasificación de las cargas. Simultaneidad de cargas. Determinación de acciones**

según los reglamentos CIRSOC 101 cargas y sobrecargas gravitatorias, CIRSOS 102 Viento, CIRSOC 103 Sismo, CIRSOC 104 Nieve y Hielo, CIRSOC 107 Acciones térmicas. Aplicaciones a la estructura metálica. Criterios de diseño por tensiones admisibles. Normas: DIN 1050, CIRSOC 301, AISC-ASD parte 1. Criterio de diseño por estados. Aplicaciones a construcciones metálicas.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar, en términos generales oportunidades para:

- La comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- La formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de Estática.
- La planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- El reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos y físicos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- La anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- La evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - estudio de casos (vigas y cerchas metálicas y de madera)
  - modelización (vigas isostáticas, gráficos de esfuerzos de corte, esfuerzo normal y momento flector),
  - resolución de situaciones/problemas (dados los estados de cargas obtener los diagramas de solicitaciones);
  - elaboración de hipótesis de trabajo (suponer por el absurdo que un problema tiene una solución determinada, para descartar luego esta vía de solución);
  - simulaciones (calcular la carga en función de la altura de nieve y viento);
  - actividades experimentales (cálculo de solicitaciones en estructuras metálicas, por medio de soportes informáticos).

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, biblioteca, obras, empresas o consultoras, madereras, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo con los diseños de estados de cargas aplicados a diferentes casos de vigas isostáticas y las leyes que los rigen.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de la Estructura Metálica y de Madera que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de una planilla de cálculo de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La Evaluación será permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades:

- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Formas orales de expresión para explicaciones al definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Ciclos de Conferencias
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bresler, LinSvalci (1980) *Diseño de estructuras de acero*.
- Código de Edificación de la Provincia de San Juan
- Dutscher Verein (1981) *El acero en la construcción* Ed. Reverté.
- Johnston, Lin, Galambos (1985) *Diseño básico de estructuras de acero*.
- Massi (1973) *Construcciones metálicas*
- Normas CIRSOC 101 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 102 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 103 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Normas CIRSOC 107 Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Ortiz y Villa. (2009) *Cálculo de las estructuras de acero frente al incendio*.
- Resoluciones varias de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- Stahlbaw (1975) *La construcción metálica TI y TII*
- Zignoli Construcción en acero TI y III.

---

### 9.3.6. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA II

---

**5° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Los Sistemas de Representación Gráfica II generan un desarrollo de pensamiento espacial fundamental para la capacidad que la formación del Técnico requiere. Creando un pensamiento lógico espacial de rápida comprensión de toda la documentación gráfica. Desarrolla capacidades de diseño asistidos en programa de computación (auto CAD.) aplicando los conocimientos adquiridos en los Espacios Curriculares como Sistemas de Representación I, Arquitectura I y II,

Este Espacio Curricular es de una incidencia fundamental dentro del conocimiento específico de la especialidad, por la aplicabilidad y transferencia de estos a otros para su comprensión.

Para la materialización de lo antes mencionado se requiere el uso de recursos tecnológicos tales como medios informáticos de comunicación, software educativo afines, y métodos tradicionales de representación, dirigido a posibilitar la exploración de situaciones reales, formulando ejercicios progresivos tendientes a múltiples soluciones presentes en todo proceso técnico.

#### **2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los métodos y normas gráficas de representación.
- Crear el desarrollo de capacidades lógicas-espaciales del área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

#### **3. Contenidos**

##### **Eje: Distintas Técnicas de Dibujo.**

Dibujo de piezas. Despiece. Vistas –acotación. Croquis técnico –simbología –grafismos. Aspectos teóricos. Sistemas de acotaciones. Parciales y acumulativas.

##### **Eje: Representación Asistida, Manejo de Sistemas CAD.**

Escalas. Forma de adoptar una escala. Práctica. Niveles. Dibujo asistido en 2 y 3 dimensiones. Ilusiones ópticas. Líneas, trazos, tipos, intensidad.

##### **Eje: Uso de los Instrumentos de los Sistemas CAD.**

Método de perspectiva con dos puntos de fuga: nivel peatonal, intermedio, y aéreo. Método de sombras con luz natural y artificial. Luz y color. Maquetas convencionales y electrónicas

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar oportunidades, en términos generales para:

- El manejo de los sistemas de representación gráficos vigentes en la actualidad y su normativas correspondientes.
- La formación de procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área técnica de la especialidad.
- La planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- Habilidad en el correcto manejo del programa CAD. En 2d y 3d
- Manejo y uso de las representaciones,(sombras, luz, color, texturas) sus significados e interpretaciones

Las actividades se llevarán a cabo en el aula; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de la metodología de representación gráfica que responda a problemáticas específicas. Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones gráficas arribadas.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

Se tendrá en cuenta:

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la Semana de la Educación Técnica Provincial.



## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Auto CAD 2005/6 Editorial GYR.
- Codina, X. (1995) Geometría descriptiva para dibujo técnico. Ed. Media, Univ. Politécnica de Cataluña
- Etchebarne, Roberto Dibujo Técnico 3.
- Ferrer J. L (1998) Dibujo Técnico 2. Ed. Santillana, Madrid
- Gil, M.A. Gil (1997) Geometría aplicada Ed. Ciencia 3, Valencia
- Normas IRAM: 4504/4507/4509/4513/ 4518/4540.
- Rodríguez F.J. (1995) Dibujo Técnico 2. Abajo. Ed. Donostiarra, San Sebastián

---

### 9.3.7. PROYECTO I

---

**5° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obra.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica, aplicar conocimientos y destrezas básicas de diseño, requerimientos ambientales y recursos climáticos, para viviendas unifamiliares, en un lote, de acuerdo con las normas, realizar planos sobre papel, aplicando lo aprendido para realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto Formativo, se ampliarán las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollará los contenidos y las actividades formativas, en cada año, propuestas en aula –taller disponiéndose de pizarras, mesas de trabajo tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este Espacio Curricular de formación deberá garantizar en espacios físicos propios donde se desarrolla la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas en un 80% que el docente a cargo de este Espacio Curricular deberá desarrollar.

Articula vertical y horizontalmente con Instalaciones y Construcciones de las Estructuras, Diseño Gráfico, Física y Matemática.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los factores que influyen en un proceso de diseño propio de la producción arquitectónica.
- Estimular el desarrollo de capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: El Dibujo Técnico Aplicado a la Construcción**

Normas IRAM de Dibujo Técnico, simbologías propias de las construcciones, códigos, gráficos específicos. Manejo de escalas usuales de representación visual para planos de obra.

### **Eje: Nociones Básicas de Diseño**

Proceso de diseño. Necesidad. Actividad, requerimientos. Variables formas- Función Tecnología. Requerimientos. Programas. Premisas de diseño Barrio. Entorno. Sitio. Arquitectura Ambiente. Espacio interior y Exterior. Organizaciones Espaciales. Idea Generadora. Idea de partido. Partido. Anteproyecto. Proyecto. Resolución de envolventes. Límites. Relación interior exterior. Ingresos. Aberturas.

### **Eje: Requerimientos Ambientales y Recursos Climáticos**

Los requerimientos ambientales y su naturaleza. Concepto de confort ambiental.- Su relación con las actividades, el medio físico, cultural, y el momento Histórico. El clima y las variables de la atmósfera y de la corteza terrestre. Suelo, vegetación, topografía, altitud. Su interrelación con los parámetros atmosféricos: temperatura, humedad, viento. El sol como fuente de energía. La radiación solar, sus variaciones. Ciclos diarios y estacionales. Determinación geométrica del asoleamiento.- el calor, naturalezas y forma de propagación. La interacción térmica interior y exterior como un intercambio dinámico. Ciclos diarios estacionales. Los fenómenos energéticos, calor, luz, sonido, en relación con el confort ambiental. La envolvente como filtro regulador de interacciones. Las características de los materiales: su aprovechamiento para el acondicionamiento natural del medio. El agua, su acción sobre las condiciones ambientales y la envolvente. Normativas vigentes de impacto ambiental. Las relaciones con los materiales y la geometría de la envolvente. El aire y su movimiento. Confort ambiental evapotranspiración. Aspectos determinantes de los distintos climas. Método de diagnóstico climático. Diagrama de Olgay. Estrategias y recursos de diseño.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán contribuir, en términos generales a:

- La comprensión de la lógica del pensamiento en los procesos proyectuales en la arquitectura.
- La formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la arquitectura.
- La planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- El reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos metodológicos de diseño para diferentes situaciones y problemas.
- La anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- La evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Estudio de los condicionantes físicos y ambientales.
  - Reconocimiento del factor humano en la arquitectura.
  - Reconocimiento de las barreras arquitectónicas y su impacto en el hábitat antropizado.
  - Elaboración de hipótesis de trabajo con la aplicación de la normativa vigentes.
  - Procesos de diseños: aplicación de metodologías para: programas de necesidades, diagramas, ideas de partido, anteproyecto y proyecto.
  - Diseño arquitectónico en zonas áridas. Reconocimiento de la problemática y aplicación de procesos en soluciones en propuestas específicas.

Las actividades se llevarán a cabo en el aula, biblioteca, sala de conferencias, instituciones, etc. entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo del diseño proyectual, de acuerdo a los más variados requerimientos de temas a desarrollar.

Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones de diseño arribadas.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

Se tendrá en cuenta:

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.

- Correcta utilización del lenguaje técnico en exposiciones orales al explicar y/o definir un concepto.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Participación activa en los ciclo de conferencias.
- Cumplimiento en tiempo y forma de la carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Participación y exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial.
- Correcta aplicación del Código de Edificación de la provincia de San Juan – DPDU. Normativas vigentes de Impacto Ambiental.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Bozzoli, Carlos A. E. (1986) *Aspectos preliminares de la noción de Arquitectura*. Buenos Aires.
- Ching, F. (1982) *Arquitectura: forma, espacio y orden* México, G. Gili.
- Clark, R. y Pronsato, G *Arquitectura*. (1983) *Temas de composición Barcelona*. G. Gilli S.A.
- Corona Martínez, Alfonso (1976) *El proyecto* Buenos Aires. Mac Gaul.
- Gasparini; Estevenazzi; Carrillo ; Tessio Flammia Sánchez *Introducción al análisis de las actividades en el Diseño Arquitectónico*.
- Muñoz Cosme, Alfonso (2008) *El proyecto de arquitectura*— Barcelona, Reverté.
- Neufert, E.( 1995) *Arte de Proyectar en Arquitectura* — Barcelona, G. Gilli S.A.
- Quaroni, Ludovico ( 1980) *Proyectar un edificio: 8 lecciones de arquitectura*— Madrid, Xarait Ed.
- Rizzotti, Maria Teresa Bonino de Ayuda *Práctica para la puesta en obra de un proyecto de Arquitectura* .
- Valle Luis Arnoldo *Estructuras básicas de Diseño* .
- Werner Muller y Gunther Vogel Atlas de Arquitectura.
- Zevi, B (1955).*Saber ver la Arquitectura* Buenos Aires, Poseidón.

---

### 9.3.8. CONSTRUCCIONES DE OBRA FINA

---

5° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 6 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La Obra Fina y las Instalaciones son dos partes fundamentales en que puede dividirse toda construcción, y cada una de ellas reúne una serie de trabajos y componentes cuyo conocimiento es necesario para todo aquel que participa en las actividades vinculadas con la albañilería.

El Espacio Curricular Construcciones de Obra Fina se centra en el desarrollo de capacidades para desempeñarse en la obra de construcciones supervisando y ejecutando la materialización de la documentación programada para cada uno de los rubros identificados, tanto en relación con actividades constructivas como de mantenimiento.

El quehacer principal en la obra es la transformación de la información - contenida en la documentación de obra - en un objeto material. Es éste, por lo tanto, el problema central a partir del cual deben organizarse las estrategias formativas.

El punto de vista de la ejecución es el de la calidad de una tarea concreta, mientras que el punto de vista de la supervisión es el de la relación de esta calidad con la del conjunto de tareas. El desarrollo de estas capacidades supone el trabajo sobre contenidos referidos a conocimientos de materiales y técnicas de construcción en cada uno de los rubros identificados así como técnicas y procedimientos de verificación y aseguramiento de la calidad.

#### 2. Propósitos

- Promover la transformación de la información en un objeto material.
- Desarrollar la toma de conciencia y la capacidad de resolver diversos problemas.

#### 3. Contenidos

##### Eje: Pisos

Clasificación según su destino, según el material predominante y según su técnica de colocación. Tipos a utilizar: pétreos naturales, artificiales, madera, cerámica. Etc.

Técnicas de colocación y terminación para cada caso, pisos monolíticos en local industrial.

Zócalos, Pavimentos, clasificación, juntas de dilatación y contracción, tomado de juntas.

Pisos de escaleras, materiales utilizados, barandas, pasamanos, zancas, rampas. Detalles

Constructivos tales como Umbrales, antepechos. Pisos flotantes.

### **Eje: Cielorrasos**

Técnicas de construcción de Cielorrasos diversos Cielorrasos. Función, Clasificación según su construcción. y según los materiales empleados, distintas terminaciones. Tipos de entramado resistente. Técnicas de construcción Morteros. Molduras, gargantas, cornisas. Terminaciones.

### **Eje: Enlucidos Técnicas de Construcción y Aplicación de Revoques y Revestimientos.**

Función y clasificación. Revoques de muros. Objeto, técnicas de aplicación en interiores y exteriores. Revoques de cal, yeso, símil piedra, estuco e impermeables. Morteros recomendables. Revestimientos con piedras naturales. Preparación y colocación, medios de fijación. Revestimientos cerámicos. Mayólicas y azulejos, vidrios y opalinas, maderas, plásticos, metálicos, características distintivas. Detalles y técnicas de colocación y terminación. Piezas especiales para terminación de bordes y encuentros.

### **Eje: Diseño de Cerramiento de Vanos con Detalles Constructivos**

Cerramiento de vanos. Función. Partes constructivas. Materiales. Formas y disposiciones de los marcos, hojas, elementos para oscurecimiento y /o seguridad, complementos y accesorios. Clasificación de aberturas según su destino y /o el material predominante. La carpintería en la solución de divisiones integrales de locales. Generalidades y técnicas constructivas. Herrajes, clasificación, tipos y usos.

### **Eje: Vidrios**

Tipos de vidrios utilizados en las obras edilicias. Clasificación. Espesores según su uso y /o lugar de destino. Colocación, adaptación y contra vidrios. Materiales de fijación, burletes.

### **Eje: Pinturas**

Clasificación según su destino. Clasificación según su composición. Pinturas industriales. Conservadores, convertidores, preservadoras, impermeabilizantes, etc. Acabado de superficies, empapelados, entelados, enduidos, etc. Técnicas constructivas y de aplicación.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

En su actividad curricular el estudiante debe relacionar conceptos adquiridos en otros Espacios Curriculares, que conjuntamente conformarán los procesos previos de aprendizaje para una etapa superior, es decir presenta una integración horizontal con materias del mismo nivel y vertical, como saberes previos.

Para tal fin se realizarán ejercicios prácticos que integrarán la utilización de conceptos que irán adquiriendo a través del año y los mismos se centrarán en el aprendizaje de conceptos.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La característica de este Espacio, obliga a una evaluación de proceso en la modalidad de trabajo aula taller, donde se desarrollan los contenidos conceptuales y sus correspondientes prácticas. Se realizarán tareas propias del arte de la construcción, observando sus correspondientes reglas y se confeccionarán láminas-planos.

Se evaluará la presentación de carpeta de trabajos prácticos individuales.

Los criterios de evaluación tendrán en cuenta los trabajos individuales como así también los grupales, poniéndose en énfasis la resolución de problemas de modo colaborativo.

Estos últimos acompañarán el crecimiento del Espacio Curricular con ejercicios prácticos progresivos de acuerdo a los niveles de aprendizajes que deberán acompañar las distintas unidades didácticas (nivel último de especificidad curricular)

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bau, G. *Tecnología de la Construcción*
- Chandías, Mario (2002) *Introducción a la Construcción de Edificios* Ed. Alsina.
- Cussi, Norberto *Apuntes de Obra 1 y 2*
- Nisnovich, Jaime *Manual Práctico de la Construcción*
- Policonstrucciones4.wikispaces.com (espacio virtual interactivo entre los docentes y los estudiantes)

---

### 9.3.9. OBRA FINA

---

**5° Año – Práctica Profesionalizante**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Las buenas prácticas implican interpretar la documentación técnica básica necesaria para el desarrollo de prácticas de obra fina con el fin de alcanzar la destreza necesaria para la elaboración de diferentes tipos de planteos.

Se busca definir los detalles constructivos, la terminación de los trabajos emergentes de las instalaciones de modo tal que faciliten la interpretación y posterior ejecución analizando la secuencia lógica cronológica constructiva de la obra Fina.

También se requiere la Interpretación de diferentes documentaciones de obra, y las relaciones que se establecen entre los componentes de las mismas: Obra Fina, Obra Gruesa e Instalaciones.

Cada vez más esta disciplina ostenta una mayor influencia dentro de la estructura curricular, lo que la somete a exigencias relacionadas a su integración con el resto de los áreas. Su desarrollo se basa en los contenidos de Construcciones de Obra Gruesa, PP de Obra Gruesa, Construcciones de Obra Fina e Instalaciones, Materiales de la construcción, Química Aplicada,

Legislación de la construcción, Resistencia de materiales, Construcciones Metálicas y de madera y para sentar bases en los Espacios Curriculares de Procesos Productivos, Instalaciones Eléctricas, Térmicas y Sanitarias, Cómputo y Presupuesto, Producción y Servicios, Administración, gestión y conducción de obra, Trabajo Final y Visita de Obras.

También persigue el desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

En este Segundo Ciclo se acentuará el uso de recursos tecnológicos tales como calculadora y software educativo (ofrece la posibilidad de explorar situaciones, formular conjeturas y analizar la unicidad, multiplicidad o inexistencia de soluciones, que sería en algunos casos difícil de abordar), equipos de uso personal sin dejar de lado las herramientas menores, papel, lápiz, regla y compás.

## **2. Propósitos**

- Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Matemática, de la Física, de la Mecánica de Suelos de la Economía y Marco Jurídico que son las que fundamentan los procesos constructivos de la materia.
- Propiciar la verificación de la calidad técnica y estética de los objetos de la Obra Fina, definidos en la documentación.
- Favorecer el análisis del anteproyecto. Relevar normas y códigos.
- Promover el cómputo de los insumos de materiales, mano de obra y equipos.
- Facilitar el registro de las modificaciones producidas.
- Promover la elaboración de presupuesto técnico.
- Facilitar la administración del depósito de obra: Organizar el obrador. Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.
- Propiciar la expresión técnica de las indicaciones.
- Favorecer el ejercicio de certificaciones de trabajos ejecutados.
- Promover las auditorías y peritajes, trabajos, previstos por encomiendas contratadas por terceros.
- Facilitar la asistencia de la comercialización de los productos o procesos constructivos.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Interpretación de Documentación Técnica Básica**

Interpretación de documentación técnica básica referente a planos generales (plantas, cortes, fachadas), de estructuras (planillas y detalles estructurales), de replanteo (de albañilería, de estructuras, de detalles, de instalaciones).



### **Eje: Rubros Constructivos de la Obra Fina**

Rubros constructivos de la Obra Fina, nivelación, uso de equipos, herramientas e instrumental necesario, armado de diferentes replanteos según situaciones problemáticas reales.

### **Eje: Elaboración de los Ítems de la Obra Fina**

### **Eje: Proceso Constructivo de la Obra Fina**

Proceso Constructivo de la Obra Fina referente a contrapisos, Revoque y Enlucidos, Revoque bajo revestimientos, Antepechos, Umbrales, Revestimientos, Pisos, Zócalos, Carpeta de Nivelación, Cielorrasos, Cubierta de techos, Pinturas, Vidrios, Carpintería.

### **Eje: Mezcla y Hormigones**

Mezcla y Hormigones: características, dosajes, calidad, ensayos de granulometría de áridos, de resistencia de hormigones, de asentamientos.

### **Eje: Mezclas, Resistencias, Normativas Vigentes**

Mezclas, resistencias, normativas vigentes. Ejecución de revoques gruesos. Equipos. Herramientas e instrumental de obra. Normativas de higiene y seguridad en sectores de trabajos y en laboratorios.

### **Eje: Documentación de la Obra Fina**

Documentación de la Obra Fina. Coloquio sobre Normas de Higiene y Seguridad en función de las situaciones problemáticas planteadas.

### **Eje: Sistemas Constructivos no Tradicionales**

Sistemas constructivos no tradicionales: Técnicas para la definición de las características de los materiales a utilizar en las distintas soluciones constructivas. Técnicas para la definición, el diseño y resolución constructiva de los componentes referidos a las fundaciones, albañilería y estructuras. Técnicas para la definición de los procedimientos para la ejecución de las soluciones constructivas de la obra.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar, en términos generales:

- La comprensión de la lógica del pensamiento matemático-físico-deductivo.
- La formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la práctica profesionalizante de obra fina.

- La planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- El reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos matemáticos y físicos, de acuerdo a diferentes situaciones y problemas.
- La anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- La evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Rubros constructivos de la Obra Fina, nivelación, uso de equipos, herramientas e instrumental necesario, armado de diferentes replanteos según situaciones problemáticas reales.
  - Elaboración de los Ítems de la Obra Fina.
  - Proceso Constructivo de la Obra Fina: Para contrapisos. Revoque y Enlucidos. Revoque bajo revestimiento. Antepechos. Umbrales. Revestimientos. Pisos. Zócalos. Carpeta de Nivelación. Cielorrasos. Cielorrasos suspendidos. Cubierta de techos. Pinturas Vidrios. Carpintería.
  - Mezcla y Hormigones: características, dosajes, calidad, ensayos de granulometría de áridos, de resistencia de hormigones, de asentamientos.
  - Mezclas, resistencias, normativas vigentes. Ejecución de revoques gruesos. Equipos. Herramientas e instrumental de obra. Normativas de higiene y seguridad en sectores de trabajos y en laboratorios.
  - Documentación de la Obra Fina. Coloquio sobre Normas de Higiene y Seguridad en función de las situaciones problemáticas planteadas.

Las actividades se llevarán a cabo en diferentes espacios formativos: el aula, taller, obras, empresas o consultoras, entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo de la práctica, en algunos casos y en otros es adquirir la destreza para el trabajo.

La calculadora, la computadora a través de aplicaciones Excel y de CAD resulta un recurso eficaz para discutir acerca de la cantidad de cifras para expresar el resultado y evaluar su razonabilidad en función de la situación planteada y desarrollar procedimientos para trabajar el acotamiento del error.

Las características del campo de la Práctica Profesionalizante de Obra Fina que favorecen el desarrollo de la suposición, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de una planilla de Excel (elaborados en forma personal por el estudiante) y de diseño asistido tal como el CAD.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

La Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se estén desarrollando las diferentes capacidades:

- Cumplimiento en tiempo y en forma las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando. Su presentación.
- Interpretación de las consignas dadas para la concreción de los trabajos prácticos.
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.

- Dominio del concepto de obra fina y su inserción en el proceso técnico- económico global de las obras.
- Conocimiento de todos los ítems de la obra fina. conocer la unidad de medida y formas de medición.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Con todos los prácticos ejecutados durante el año lo que incluye:
  - Cómputo de todos los ítems de obra civil
  - Los análisis de costo de todos los ítems
  - Planilla de gastos generales
  - Determinación de la incidencia de los gastos generales
  - Planilla de costo directo
  - Planilla de presupuesto
- Formas orales de expresión para explicaciones a definir un concepto.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Jornadas de Profundización Temática
- Carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Exposición anual de la construcción en la Semana de la Educación Técnica.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Chandías Mario (2002) *Introducción a la Construcción de Edificios* . Ed. Alsina.
- *Código de Edificación de la Provincia de San Juan*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 102*
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Instituto Nacional de Tecnología Industrial; *Normas CIRSOC 103*
- Nieto Nemesio (1994) *Construcción de Edificios – Diseñar para construir*
- Nisknovich, Jaime (2000) *Manual Práctico de la Construcción*
- Resoluciones varias de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- Schindler *Construcción de Edificios*



---

## 9.4. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SEXTO AÑO

---

### 9.4.1. MATEMÁTICA APLICADA

---

6° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

A lo largo de la historia, las Matemáticas han ocupado un lugar predominante en los currículos escolares.

Se toma bajo dos puntos de vista básicos:

- a) Su facultad para desarrollar la capacidad de pensamiento.
- b) Su utilidad, tanto para la vida cotidiana como para el aprendizaje de otras disciplinas necesarias para el desarrollo personal y profesional.

La Matemática Aplicada, es una herramienta de gran utilidad para predecir, explicar y representar todo lo que nos rodea.

#### 2. Propósito

- Desarrollar en el estudiante las habilidades y competencias que le permitan transformar el conocimiento adquirido en herramientas para su desempeño laboral dentro de una sociedad en constante cambio y desarrollo

#### 3. Contenidos

##### Eje: Matrices

Conceptos. Igualdad de matrices, clasificación de Matrices. Álgebra de matrices. Suma. Producto por un escalar. Producto de matrices. Trasposición. Propiedades de las operaciones Determinantes definición. Propiedades. Calculo de determinantes: por desarrollo según cofactores de una fila o columna, escalonando la matriz.

Inversa de una matriz. Definición. Procedimiento de cálculo de la inversa de una matriz. Propiedades. Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial. Solución de sistemas de ecuaciones lineales.

##### Eje: Estadística

Conceptos previos: variables, datos cualitativos y cuantitativos. Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana, moda.

Medida de dispersión; rango. Desviación media. Varianza. Desviación Estándar. Gráficas. Situaciones Problemáticas.

### **Eje: Probabilidad**

Elementos de probabilidad. Probabilidad condicional. Eventos independientes. Variables aleatorias. Distribución discreta y continua de probabilidad. Esperanza y varianza. Distribuciones discretas. Distribución continua. Intervalos de confianza. Estimación de parámetros. Estimación por intervalos. Intervalos de confianza para la media de una población normal. Intervalo de confianza para la varianza. . La estadística y la probabilidad en el mundo real. Aplicaciones en distintas disciplinas. Aplicaciones de estadística y probabilidad en el rubro de la construcción.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Se sugiere:

Formular modelos matemáticos o estadísticos que representen problemas reales en la estática Cálculo y Física.

Desarrollar y aplicar modelos matemáticos o estadísticos que resuelvan problemas reales.

Adaptar estrategias matemáticas o estadísticas para el estudio de problemas concretos en ciencias aplicadas.

Analizar modelos matemáticos, y a partir de ello inferir conclusiones válidas.

Diseñar nuevos métodos para resolver problemas tanto en ciencia básica como aplicada.

Realizar investigación en matemática aplicada o estadística, a nivel de frontera del conocimiento.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación en este Espacio Curricular, deberá contribuir a que los estudiantes descubran la importancia de superar la sola memorización. En las clases se prioriza la participación y el hacerse cargo de la resolución de problemas matemáticos, esto deberá tenerse en cuenta a la hora de evaluar.

Los instrumentos de evaluación que se utilizan en esta etapa no deben medir sólo el dominio de mecanismos o la memorización de algoritmos, porque ese no es el sentido ni el enfoque de esta propuesta curricular.

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Abdala Carlos; Garaventa, Luis, Real ( 2001) Mónica Real Carpeta de Matemática 2. Polimodal. Editorial Aique.
- Anton, H ( 1986) *Introducción al álgebra lineal*. Editorial Limusa y nuevas ediciones.
- Bibliografía relacionada a los contenidos conceptuales expuestos, disponible en la biblioteca de la escuela EPET N°1 “Ing. Rogelio Boero”.
- De Simone – Turner ( 2006) *Matemática*. Funciones y Matrices Ed. A-Z.

- De Simone – Turner (2006) *Funciones y Probabilidades*. De Simone – Turner. Ed. A-Z.
- Larson, Edwards (1999) *Introducción al álgebra lineal*. Editorial Limusa.

---

## 9.4.2. SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y MEDIO AMBIENTE

---

**6° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 2 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

En este Espacio Curricular el estudiante comenzará a desarrollar las capacidades referidas a las prácticas de los procesos productivos desde la perspectiva de la seguridad e higiene y en la preservación del medio ambiente.

Este Espacio articula en 7° año, para profundizar los conocimientos relacionados con las normativas.

### 2. Propósitos

- Promover el conocimiento de las normas y la documentación técnica necesaria de higiene y seguridad referida al ámbito laboral de la Industria de Construcción.
- Propiciar el Cuidado del Ambiente.
- Fomentar la cultura preventiva

### 3. Contenidos

#### **Eje: Normas de Higiene y Seguridad**

Acciones para la prevención de riesgos. Acciones analíticas. Condiciones inseguras. Acciones inseguras. Factores personales inseguros, acciones correctivas, acciones preventivas. Participación activa, peligro y riesgos. Autocontrol preventivo.

#### **Eje: Documentación Técnica de Higiene y Seguridad en la Obra**

Memoria descriptiva, organigrama de servicio de higiene y seguridad en el trabajo, programa de prevención de accidentes y enfermedades, programa de capacitación.

Protección personal, concepto, elementos que la componen (protección craneana, facial, ocular, corporal, de extremidades, auditiva, de vías respiratorias).

### **Eje: Protecciones Colectivas**

Protecciones colectivas: concepto, contenido, plan y disposición de la obra, desplazamiento de vehículos, ubicación de equipos pesados, ubicación de talleres, ubicación de instalaciones médicas, alumbrado, señalización, reducción de calzada, cierre de calzada, vallas.

### **Eje: Incendios**

Forma de ignición, clasificación de fuegos, equipos contra incendios, forma de prevención, plan de emergencias, formas de evacuación.

### **Eje: Primeros Auxilios**

Primeros auxilios: concepto, cómo actuar ante un accidente, transporte de accidentados, fracturas, quemaduras, respiración artificial, masaje cardíaco, reanimación cardíaca-respiratoria, electrocución, vendajes, diferentes casos.

### **Eje: Excavaciones**

Excavaciones: introducción, principales riesgos de trabajo en excavaciones. Tipos de suelos, su reconocimiento, prueba visual. Sistemas de seguridad en excavaciones, apuntalamientos o broquelados. Medidas de seguridad a implementar.

### **Eje: Demoliciones**

Demoliciones: introducción, contenido. Procesos de demolición, puntos a tener en cuenta en el proceso. Situación actual, métodos: con herramientas de mano, con martillo hidráulico, mediante empuje o tracción, mediante fracturación, por corte y perforación.

### **Eje: Trabajos en Altura**

Trabajos en altura: introducción Andamios, concepto. Uso de andamios, tipos. Proporción base- altura, circulaciones provisionales, escaleras. Protección contra caídas. Vanos para izajes de equipos y herramientas. Parámetros de protección, guarda escombros, guarda pie, perimetral, perimetral guarda escombros. Anticaídas con enrollar, arnés de seguridad, tipos. Arnés, cinturón, anticaídas.

### **Eje: Instalaciones**

Instalaciones eléctricas: introducción, condiciones del ambiente, acciones seguras, ambientes seguros. Condiciones físicas inseguras, soluciones, medidas de control. Actos inseguros, medios de control.

### **Eje: Movimientos de Materiales**

Movimientos de materiales: introducción, contenidos. Movimiento manual de pesos. Movimiento de cargas muy pesadas. Transporte de tambores y elementos cilíndricos. Sostén y



transporte. Transporte de cargas alargadas. Uso de grúas. Tipos de grúas. Grúas torre, grúas para demoliciones, códigos de señales. Eslingas, tipos, composición, reconocimiento de desgastes.

### **Eje: Conducción de Vehículos**

Conducción de vehículos: principales causas de accidentes, planificación y controles necesarios. Conducción de camiones, normas de seguridad para choferes. Conducción de autoelevadores, normas, procedimientos generales. Soldaduras: introducción, trabajo de soldadura, daños del trabajo de soldadura a la salud. Aislación de la zona de soldado. Tipos de soldaduras, concepto y características. Efecto nocivo a corto plazo en trabajo de soldadura. Efectos de lesiones crónicas en el trabajo de soldadura. Formas de protección. Almacenamiento y limpieza de lugar de trabajo: introducción. Almacenaje de elementos líquidos, sólidos y gases inflamables, señalamientos. Seguridad en el almacenamiento. Orden y limpieza.

### **Eje: Riesgos Químicos**

Introducción. Productos químicos, riesgos, vías de acceso, inhalación, gases tóxicos y vapores, consecuencias. Polvo atmosférico, consecuencias. Absorción por la piel. Los ácidos y los álcalis, consecuencias, protección. Sustancias inflamables. Sustancias peligrosas, cemento, asbesto. Precauciones previas al comienzo de las tareas introducción. Trabajo con asbesto, con plomo. Ruidos y vibraciones. Iluminaciones, cargas térmicas.

### **Eje: Cuidado del Ambiente**

Contaminación. Prevención. Normativa vigente.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Elaboración de Informes y monografías a partir de estudio de casos relacionados con accidentes y problemas laborales en la industria de la construcción.

Confección de afiches de prevención.

Observación y análisis de situaciones de riesgo en la construcción de obras. Registro fotográfico

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Demostración de logro de aprendizajes a partir de monografías, informes, evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales.
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Caruso, Juan Carlos (2006). *Seguridad e Higiene*. Argentina: Alsina.
- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005) *Manual de Legislación de la Construcción*. Buenos Aires. Nobuko.
- Ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y decretos reglamentarios

---

### 9.4.3. PROCESOS PRODUCTIVOS

---

**6° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La formación profesional del Maestro Mayor de Obras requiere una base cognitiva sólida, que permita al estudiante resolver el paso de las ideas a la materialidad. Ello se logra profundizando, entre otros aspectos, el conocimiento sobre materiales, así como de los procesos para su transformación en productos y de las tecnologías disponibles.

#### 2. Propósito

- Promover el conocimiento de los procesos productivos de los bienes de uso desde su capacidad para la transformación de las ideas en objetos, tomando como base los recursos disponibles en los contextos productivos nacional y regional: talleres industriales, artesano-industriales y artesanales.

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Tipos de Procesos Productivos**

Tecnología, creación y actividad humana. Combinación de la ciencia con el avance tecnológico. Productos tecnológicos. Servicios, bienes y procesos. ¿Qué es producir? producción primaria, secundaria y terciaria. Sistema de producción, elementos, componentes y función. Evolución de fábrica, extractivas, agropecuarias, de servicios. Ciclo vital de una tecnología

##### **Eje: Estructuras de las Formas de Producción**

Forma de producción, artesanal, mecanicista industrial.

### **Eje: Tipos de Procesos de Producción**

Tipos de procesos de producción: continua, en serie, de montaje, a pedido, pro proyecto.

### **Eje: El Análisis Tecnológico**

Qué es analizar. El análisis de las formas, de funciones, utilidad, comparaciones. Sistemas de control.

### **Eje: Etapas que Componen una Obra Civil**

Organización de los ítems o rubros en función del orden cronológico de ejecución. Estudio de los recursos humanos y materiales. Rendimiento de ítems, organización de las tareas, grupo de trabajo. Confección de diagramas de seguimiento y control de obras: GRANTT, PERT, PERT-LOB.

### **Eje: Calidad y Normas**

La calidad en los procesos productivos, ventajas de su aplicación. Característica y factores que la afectan. Especificaciones y normas. ISO 9000 y 14000. Organismos involucrados. Calidad total. Sistemas de calidad total. Garantía de calidad.

### **Eje: Efectos de la Tecnología en la Sociedad y el Hombre**

Las tecnologías más convenientes, las consecuencias deseadas y no deseadas. El impacto sobre el medio social y natural. El papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea. Modelos de interacción, ciencia, tecnología, sociedad.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

- Adquirir conceptos fundamentales para planificar y organizar la producción de objetos.
- Reconocer y analizar distintos modelos de organización productiva.
- Conocer los diferentes enfoques utilizados para abordar la problemática de la calidad, así como también algunas de las técnicas y procedimientos de control.
- Utilizar variables pertinentes para el logro de una adecuada selección de los diferentes procesos en la instancia proyectual.
- Promover una actitud reflexiva y de observación sobre el espacio de acción del Diseño Industrial, particularmente acerca de la manufactura de productos.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales)

- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005). *Manual de Legislación de la Construcción*. Buenos Aires Nobuko.
- Normas ISO 9000, 14000.
- Torr , Abelardo. (2003). *Introducci3n al Derecho*. Argentina: LexisNexis

---

### **9.4.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

---

**6  Año – Formaci3n Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

En la obra civil, las instalaciones eléctricas cumplen el rol de ser facilitadoras de un servicio dentro de un engranaje general, que junto a otras instalaciones trabajan concatenadas para alimentar con fuerza eléctrica todos los componentes de una vivienda, de un edificio, de una escuela, de un hospital, etc.

El futuro egresado Maestro Mayor de Obras entre sus incumbencias profesionales, estará habilitado para el diseño, ejecuci3n y/o remodelaci3n de las instalaciones eléctricas de baja tensi3n.

El Espacio Curricular deberá desplegar una didáctica que fomente el aprendizaje integral del comportamiento de la energía eléctrica aplicada a la obra.

Los avances científicos tecnol3gicos, los nuevos materiales, las distintas reglamentaciones y c3digos, aportarán la movilidad de conocimiento en la actividad  lica.

#### **2. Prop3sitos**

- Promover el conocimiento de las formas de provisi3n de la energía eléctrica.
- Propiciar la diferencia de las instalaciones según su potencia, alta, media y baja tensi3n.
- Favorecer la construcci3n de los conceptos básicos de corriente alterna en ámbitos de la vivienda, y edificios civiles.
- Trabajar con los estudiantes la simbología reglamentaria IRAM, tipos de esquemas, nomenclaturas, cableados, elementos de protecci3n.
- Generar espacios de debate donde se pongan de manifiesto los conocimientos requeridos para el desarrollo de un planteo eléctrico 3ptimo.
- Proponer modelos de lectura y escritura de documentaci3n técnica específica.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Sistemas de Instalación Eléctrica**

Tensión normal, baja tensión, puesta a tierra y sistema de seguridad.

#### **Eje: Iluminación**

Luminotecnia, lámparas, luminarias, iluminación interior, exterior y localizada.

#### **Eje: Diseño y Pre Dimensionamiento del Anteproyecto de las Instalaciones**

#### **Eje: Selección de Materiales**

Selección de materiales propios de las instalaciones correspondientes a: energía, electricidad, comunicaciones (baja tensión), transporte (escaleras mecánicas, ascensores, montacargas) materiales, andamios y equipos.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Este Diseño Curricular promueve integrar y contextualizar el Espacio Instalación Eléctrica dentro del funcionamiento de una obra civil. Se pretende que los distintos ejes temáticos, se presenten como un elemento a descubrir por el estudiante con la mediación del docente.

Se trabajará en el aula- taller donde se entrecrucen la teoría y la práctica. Los saberes circularán en este Espacio en forma ágil, despojada de pre-conceptos, donde la acción colaborativa de todos los sujetos sea una premisa.

Se elaborarán trabajos prácticos, informes, donde se ponga de manifiesto los logros que alcancen los estudiantes, se pongan de manifiestos las potencialidades, y debilidades del proceso enseñanza – aprendizaje.

Se elaborarán planos de instalaciones eléctricas, donde se verificará el comportamiento de los componentes de los circuitos y el mejor aprovechamiento de su fuerza motriz dentro de una obra civil.

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Bratu Instalaciones Eléctricas, 2° edición.-
- Harper, Enriquez Manual práctico de Instalaciones Eléctricas.
- Manual de Diseño de Instalaciones Eléctricas Residenciales, UBA;
- Manual de Instalaciones Eléctricas Residenciales, Edit. El Sotano.
- Sobrevila Manuel Instalaciones Eléctricas

---

### **9.4.5. INSTALACIONES TÉRMICAS**

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 6 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Al igual que las otras instalaciones, el comportamiento térmico de una obra civil deberá ser elemento destacado. El confort de un espacio físico habitable tiene distintos recursos energéticos los cuales se alimentan con fuerza eléctrica, gas, derivados líquidos de petróleo.

Los recursos que dependen de extracción natural, deben ser cuidados, de manera tal que su renovación no implique grandes costos. La concientización de la búsqueda de energías alternativas traerá aparejada diseños creativos y novedosos de los espacios habitables.

Este Diseño Curricular permitirá desarrollar en los estudiantes sus capacidades intelectuales y cognitivas a fin de que reconozca tanto, problemáticas asociadas al comportamiento de los edificios con el mejor grado de confort, como así también la alimentación de los equipos.

La calefacción representa energía que se consume dentro de una obra civil, para ello el ahorro energético y la economía serán elementos presentes.

No se debe descuidar las operaciones de mantenimiento de las instalaciones, las reglamentaciones vigentes en nuestro país, que tienen permanentemente actualizaciones.

#### **2. Propósitos**

- Desarrollar diseños creativos que tengan en cuenta la optimización de las energías necesarias para alimentar las instalaciones.
- Proponer modelos de lectura y escritura de documentación técnica específica.
- Profundizar el conocimiento e interpretación de las reglamentaciones vigentes en seguridad y mantenimiento de las instalaciones térmicas, alimentadas por gas o líquidos derivados del petróleo.

- Promover el conocimiento de los adelantos tecnológicos en materiales usados en las instalaciones, las nuevas herramientas, la aparición de la fusión como elemento de vínculo entre partes.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Balance Térmico**

Sistemas de calefacción: centrales e individuales por agua caliente, gravedad y bomba. Instalación de gas: clasificación de artefactos, normativas, medidores. Conocimientos básicos de la producción gasífera, la extracción y la llegada a centros urbanos. La distribución en los inmuebles, las reglamentaciones vigentes de ENARGAs, los materiales aprobados, el correcto uso de sus componentes.

#### **Eje: Diseño y Pre Dimensionamiento del Anteproyecto de las Instalaciones**

#### **Eje: Selección de Materiales Propios de las Instalaciones**

Selección de materiales propios de las instalaciones correspondientes a: energía (electricidad y gas), confort (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado), materiales, andamios y equipos para la ayuda de gremios.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Este Diseño Curricular promueve integrar y contextualizar el Espacio instalación térmica dentro del funcionamiento de una obra civil. Se pretende que los distintos ejes temáticos, se presenten como un elemento a descubrir por el estudiante con la tutoría del docente.

Realizaremos trabajos prácticos de resolución en taller, los marcos teóricos que dan sustento a este espacio tendrán una demostración física en el aula taller.

Se pretende dinamismo y movilidad de los tiempos áulicos que marque la impronta de una clase de intercambios cognitivo con la tutoría y acompañamiento del docente.

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).

- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales.-

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Autores varios Manual práctico de Instalaciones domiciliarias de Gas
- Llobera Raúl ; Instalaciones Térmicas Cesarini
- Lapi, Javier Energía solar, fotovoltaica, eólica y térmica,
- Normativas nacionales de EnarGas.-
- Reglamento de Instalaciones de gases combustibles 2006,
- Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el Transporte y distribución de Gas Natural y otros
- NAG 100, NAG 153
- Resolución EnarGas n° 1349/2003, 2745, 2787, 1609/2009
- Instalador y reparador de redes de gas basado en la norma de competencia laboral N° 2179467

---

### **9.4.6. INSTALACIONES SANITARIAS**

---

**6° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Indudablemente es necesario el sistema de agua corriente domiciliaria, pero también, y en un mismo nivel de igualdad, lo es el sistema sanitario. Todos los líquidos que se consumen deben ser evacuados. Además deben ser evacuados todos los residuos orgánicos, los que son producidos por la limpieza corporal, lavado de ropas, vajilla, etc. Vemos que las instalaciones sanitarias deben ser cuidadosamente realizadas por los peligros que acarrea.

En toda obra civil debemos trabajar con la provisión y con la evacuación de aguas. El recorrido óptimo de las cañerías de una y otra, son decisiones que toma el proyectista amparados en conocimiento alcanzado por el recorrido académico.

El futuro Maestro Mayor de Obras estará capacitado para la obtención de matrícula correspondiente que le permitirá desarrollar la actividad profesional.

Este Espacio Curricular será una herramienta de trabajo donde los estudiantes conocerán los aspectos que hacen de la instalación sanitaria un elemento vital en la obra civil.

Si bien el Diseño Curricular se transforma en el permanente monitor de la tarea docente, orientando cada uno de sus pasos, no debe convertirse en una receta estable y rígida, todo lo contrario, debe prosperar, retroalimentarse y perfeccionarse con el aporte continuo de todo el



cuerpo de instructores, docentes y directivos, como así también de los estudiantes de cada Institución Educativa, atendiendo al contexto particular y específico donde se concretan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## **2. Propósitos**

- Promover la planificación de sus actividades y organizar lo necesario para la realización de las tareas encomendadas como instalador, solicitando máquinas, herramientas, insumos, materiales y medios de protección personal.
- Propiciar la evaluación y control de los trabajos propios.
- Facilitar la disposición de las máquinas, herramientas, insumos, materiales y elementos de protección personal necesarios para la realización de las tareas encomendadas, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.
- Favorecer la interpretación de la información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones de gas y sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Propiciar la aplicación de técnicas de búsqueda de información utilizando diversas fuentes.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Instalaciones Sanitarias**

Demarcación de zanjas para instalaciones. Tipos de suelo, excavaciones y zanjeos; técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de tierras. Compactación de la tierra. Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos.

### **Eje: Provisión de Agua Fría y Caliente**

Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que las componen: caños, accesorios y piezas especiales. Tanques y colectores. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.

### **Eje: Desagües Cloacales y Pluviales**

Desagües cloacales y pluviales. Ventilaciones. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que la componen: caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales. Artefactos sanitarios y griferías. Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones.

## **Eje: Provisión de Agua Corriente, Tanques**

Alimentación directa y por bombeo. Colector y bajadas de alimentación. Provisión de agua caliente. Diseño y pre dimensionamiento del anteproyecto de las instalaciones. Desagües cloacales y pluviales, características de las cañerías y piezas de empalme. Ventilaciones, características de las cañerías y piezas de empalme. Selección de materiales propios de las instalaciones correspondientes a: agua (caliente, fría y contra incendios), desagües (cloacales y pluviales), materiales, andamios y equipos.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Se elaborarán trabajos prácticos, informes, donde se ponga de manifiesto los logros que alcance el alumnado, las potencialidades, y debilidades del proceso enseñanza – aprendizaje. Se realizarán planos de instalaciones de gas de resolución simple y de varios ambientes. De gas licuado y gas natural. Prácticas dentro del aula taller, cortes de caños epoxi y fusión. Roscas simples y fusionadas. Tendremos especial cuidado en las condiciones de seguridad que trae aparejado el trabajo con equipos y herramientas alimentadas eléctricamente.

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales.

### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Lemme, J L *Instalaciones Sanitarias* Luis y Félix Fossati
- Nisnovich *Manual práctico de Instalaciones sanitarias 1 y 2*
- Normativas provinciales de OSSE
- Obras Sanitarias de la Nación, *Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales: normas.*
- Quadri, *Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Sanitarias y contra Incendios en Edificios*, Díaz Dorado
- Somaruga M. *Obras sanitarias domiciliarias*

---

## 9.4.7. DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio Curricular Diseño de Cálculo de Estructura integra el campo de la formación Técnica Específica correspondiente al Trayecto Formativo del Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidas a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos, estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante desarrolla los contenidos y las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en las estructuras, priorizando las prácticas en un medio real o aula taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra u oficina técnica.

### 2. Propósitos

- Promover la utilización de las Normas argentinas para construcciones sismo resistentes Inpres Cirsoc 103 , tomos I, II, III, Cirsoc 101, 201, etc.
- Favorecer el establecimiento de los requerimientos y prevenciones mínimos para el diseño, construcción, reparación y refuerzo de construcciones que puedan estar sometidas a diferentes condiciones de carga.
- Propiciar la verificación de la estabilidad estructural para las diferentes secciones presentes en distintos estados de cargas y sus combinaciones.

### 3. Contenidos

#### Eje: Tipologías y Tecnologías

Reglamentos. Tecnología del hormigón. Comportamiento estructural del hierro y el hormigón, diagramas, tensiones de cálculo.

#### Eje: Método de Cálculo

Método de cálculo: isostático, hiperestático, plástico, elástico, a la rotura: similitudes y diferencias. Normativas vigentes. Introducción al diseño estructural. La estructura y la arquitectura, evolución histórica. La forma. Clasificación de las estructuras. Fundaciones, bases, bases combinadas, zapatas, plateas.

**Eje: Elementos Sometidos a Flexión, Losas, Vigas**

**Eje: Elementos Sometidos a Flexión Compuestas, Pórticos**

**Eje: Elementos Sometidos a la Comprensión Dominante, Columnas. Pandeo**

**Eje: Elementos Sometidos a la Tracción Axial, Tensores**

**Eje: Entrepisos**

Entrepisos sin vigas, entrepisos de entramado de vigas. Escaleras. Depósitos de agua. Muros de contención.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Este Espacio Curricular de formación debe garantizarse en espacio físicos propios donde se desarrolle la teoría y práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas en un 70% que el docente a cargo del Espacio Curricular deberá desarrollar.

Se realizarán trabajos prácticos durante el año con evaluación teórica y aplicación práctica para secciones reales donde los estudiantes trabajaran en grupos participativos e integraran los saberes con una puesta en común de cada desempeño.

Articula vertical y horizontalmente con Estática y Resistencia de materiales, Materiales para la construcción, Estructuras sismorresistentes, Física y matemática.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

Los criterios de evaluación serán ponderados en función, de la asistencia a clase, presentaciones en tiempo y forma de los trabajos prácticos y evaluación final de cada eje convenientemente planificado

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales.

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Código de Edificación de la provincia de San Juan.-
- Estructuras de hormigón Armado para Edificios, Instituto del Cemento Portland Argentino.
- Losser B. Hormigón Armado.
- Normas CIRSOC 101, 102, 103, 201.-
- Pozzi Azzaro Hormigón Armado

---

### **9.4.8. PROYECTO II**

---

**6° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Integra el campo de la Formación Técnica Específica correspondiente al trayecto formativo del Maestro Mayor de Obra.

Su objetivo la construcción de capacidades profesionales para comprender la importancia de los datos en un plano de manera de poder seleccionar aquellos que son relevantes para una representación gráfica , aplicar conocimientos y destrezas básicas de diseño, requerimientos ambientales y recursos climáticos, para viviendas unifamiliares, en un lote, de acuerdo con las normas, realizar planos sobre papel, aplicando lo aprendido parlo a realizar dibujos y diseños de acuerdo a formatos y normas asistidos por computadora, las que se irán enriqueciendo y articulando con saberes más complejos a lo largo del Trayecto Formativo, se ampliarán las capacidades profesionales.

El estudiante desarrollará los contenidos y las actividades formativas , en cada año, propuestas en aula –taller disponiéndose de pizarras, mesas de trabajo tableros, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra y oficina técnica.

Este Espacio Curricular de formación deberá garantizar en espacios físicos propios donde se desarrolla la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas en un 80% que el docente a cargo de este Espacio Curricular deberá desarrollar.

Articula vertical y horizontalmente con los Espacios Curriculares de las Instalaciones y Construcciones, de las Estructuras, Diseño Gráfico, Proyecto I, Física y Matemática.

#### **2. Propósitos**

- Promover el estudio, análisis y comprensión de todos los factores que influyen en un proceso de diseño propio de la producción arquitectónica.

- Estimular el desarrollo de capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Proyecto de Vivienda Unifamiliar en Planta Baja y en Primer Piso**

Proyecto de vivienda unifamiliar en planta baja y en primer piso: condicionantes urbanos, estudio del terreno y del entorno, análisis del programa de necesidades, organigrama, zonificación, e idea y partido, análisis de las circulaciones, soleamiento, ventilación y accesos, propuesta de ampliación, planteo estructural, racionalización y modulación.

#### **Eje: Planificación y Gestión de la Ejecución de la Documentación de Obra**

Legajo técnico, planos generales, de detalles, de replanteo, de estructuras, de carpinterías, de equipamientos, de instalaciones, planillas, perspectivas, pliegos de especificaciones legales y técnicas, memorias descriptivas e informes técnicos. Maquetas electrónicas y convencionales. Proyecto de departamento (dúplex), proyecto de actividades recreativas y turísticas (cabañas: materiales prefabricados, maderas, etc), reciclaje de edificios (loft).

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Maestro Mayor de Obras deberán brindar, en términos generales:

- la comprensión de la lógica del pensamiento en los procesos proyectuales en la arquitectura.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área de la Arquitectura.
- la planificación de tareas y el uso eficiente del tiempo en el desarrollo de las mismas.
- el reconocimiento de las ventajas y desventajas del uso de procedimientos metodológicos de diseño para diferentes situaciones y problemas.
- la anticipación de consecuencias -deseadas y no deseadas- de la implementación de distintas líneas de acción, en la resolución de ejercicios y problemas.
- la evaluación de la eficacia o no de los procedimientos en relación con los problemas que le dieron origen:
  - Estudio de los condicionantes físicos y ambientales.
  - Reconocimiento del factor humano en la arquitectura.
  - Reconocimiento de las barreras arquitectónicas y su impacto en el hábitat antropizado.
  - Elaboración de hipótesis de trabajo con la aplicación de la normativa vigentes.
  - Procesos de diseños: aplicación de metodologías para: programas de necesidades, diagramas, ideas de partido, anteproyecto y proyecto.

- Diseño arquitectónico en zonas áridas. Reconocimiento de la problemática y aplicación de procesos en soluciones en propuestas específicas.

Las actividades se llevarán a cabo en el aula, biblioteca, sala de conferencias, instituciones, etc. entre otros; y su objetivo principal es encontrar la aplicación de lo teórico al campo del diseño proyectual, de acuerdo a los más variados requerimientos de temas a desarrollar.

Los diversos elementos de comunicación gráfica, planos, maquetas, computadora y sistemas CAD, resulta un recurso eficaz para mostrar, expresar y discutir entre pares, las soluciones de diseño arribadas.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

- Evaluación permanente y continua, durante el tiempo que se desarrollen las diferentes capacidades.
- Cumplimiento, en tiempo y forma, de las consignas de los trabajos parciales que se vayan ejecutando y su presentación una vez concluidos.
- Claridad conceptual en la inserción de los trabajos integradores de conceptos.
- Correcta utilización del lenguaje técnico en exposiciones orales al explicar y/o definir un concepto.
- Capacidad para interpretar por su cuenta situaciones complejas relacionadas con la materia.
- Participación activa en los ciclo de conferencias.
- Cumplimiento en tiempo y forma de la carpeta de Trabajos Prácticos completa.
- Participación y exposición anual de la construcción en la semana de la Educación Técnica Provincial.
- Correcta aplicación del Código de Edificación de la provincia de San Juan – DPDU. Normativas vigentes de Impacto Ambiental.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Bozzoli, Carlos A.(1986) *Aspectos preliminares de la noción de Arquitectura*. Buenos Aires
- Ching, F (1982) *Arquitectura: forma, espacio y orden* México, G. Gili
- Clark, R. y Pronsato, G.(1983) *Arquitectura. Temas de composición*– Barcelona. G. Gilli S.A.
- Corona Martínez, Alfonso (1976) *El proyecto*. Buenos Aires. Mac Gaul
- Gasparini ; Estevenazzi , Carrillo ; Tessio ; Flammia ; Sánchez *Introducción al análisis de las actividades en el diseño Arquitectónico*
- Muñoz Cosme, Alfonso (2008) *El proyecto de Arquitectura*— Barcelona, Reverté
- Neufert, E (1995) *Arte de Proyectar en Arquitectura*. – Barcelona, G. Gilli S.A.
- Quaroni, Ludovico ( 1980) *Proyectar un edificio: 8 lecciones de Arquitectura*— Madrid, Xarait Ed.
- Rizzotti, Maria Teresa Bonino de *Ayuda Práctica para la puesta en obra de un proyecto de Arquitectura*
- Valle Luis Arnoldo *Estructuras básicas de diseño*

- Werner Mullery; Gunther Vogel; Atlas de Arquitectura
- Zevi, B. (1955) *Saber ver la Arquitectura* – Buenos Aires, Poseidón

---

#### 9.4.9. TRABAJO PRÁCTICO DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio Curricular Trabajo Práctico de Cálculo de Estructura integra el campo de la formación Técnica Específica correspondiente al Trayecto Formativo del Técnico Maestro Mayor de Obras.

Tiene como objetivo introducir al estudiante con los conceptos, fundamentos relacionados con el cálculo y dimensionamiento de estructuras, desarrollando capacidades que le permitan interpretar, para luego aplicar y resolver situaciones concretas referidas al comportamiento de los cuerpos sólidos sometidas a la acción de fuerzas conocidas, respecto al equilibrio estático o reposo de los mismos, estudia el equilibrio entre ambos sistemas de fuerzas.

El estudiante construye los contenidos y realiza las actividades formativas, en cada año, trabajando las problemáticas que efectivamente surgen en las estructuras, priorizando las prácticas en un medio real o aula taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de trabajo, simulando las características y situaciones similares a las de una obra u oficina técnica.

##### 2. Propósitos

- Promover la utilización de las normas argentinas para construcciones sismo resistentes Inpres Cirsoc103 , tomos I, II, III, Cirsoc 101, 201, etc.
- Propiciar el establecimiento de los requerimientos y prevenciones mínimos para el diseño, construcción, reparación y refuerzo de construcciones que puedan estar sometidas a diferentes condiciones de carga.
- Facilitar la verificación de la estabilidad estructural para las diferentes secciones presentes en distintos estados de cargas y sus combinaciones.

##### 3. Contenidos

###### **Eje: Análisis Estructural de una Vivienda**

Formas prácticas y sencillas para predimensionar estructuras. Predimensionamiento de elementos constructivos y estructurales.



### **Eje: Análisis de Cargas, Cálculo de Losa**

Tipos, interpretación y planillas. Análisis de cargas, cálculos de solicitaciones en vigas, dimensionamiento de armaduras, cuantías. Tensiones tangenciales, corte, diagrama de doblados, diferentes formas de absorber el corte.

### **Eje: Columnas**

Diversos estados de cargas, cálculos de solicitaciones, dimensionamiento de armaduras, armaduras mínimas, cuantías.

### **Eje: Fundaciones: Tipos, Estados de Carga, Dimensionamiento de Armaduras**

Diagramas de presiones en suelos de fundación. Vigas de arrastramientos, cálculo de solicitaciones, dimensionamiento de armaduras, cuantías. Torsión en elementos estructurales, su absorción, dimensionamiento de elementos estructurales.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Este Espacio Curricular debe garantizarse en lugares físicos propios donde se desarrolle la teoría y práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas en un 70% que el docente deberá desarrollar.

Se realizarán trabajos prácticos durante el año con evaluación teórica y aplicación práctica para secciones reales donde los estudiantes trabajaran en grupos participativos e integran los saberes con una puesta en común de cada desempeño.

Articula vertical y horizontalmente con Estática y Resistencia de materiales, Materiales para la construcción, Estructuras sismorresistentes, Física y Matemática.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Código de edificación de la provincia de San Juan.-
- Losser , B Hormigón Armado
- Normas CIRSOC 101, 102, 102, 201
- Pozzi , Azzaro. *Estructuras de hormigón Armado para Edificios*, Instituto del Cemento Portland Argentino

---

### 9.4.10. INSTALACIONES Y GESTIÓN DE OBRAS

---

**6° Año – Práctica Profesionalizante**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

En la Formación Profesional, la adquisición de las capacidades profesionales requiere de la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de todas y cada una de las etapas de los procesos productivos clave, donde surgen las problemáticas propias de cada especialidad, este caso de las obras sanitarias y de gas domiciliario. Es entonces, la participación de los estudiantes en esos procesos productivos reales y concretos, el eje para la organización didáctica de la formación. Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias A tal efecto, las prácticas profesionalizantes que se describen, procuran precisar las características que habrán de asumir las situaciones y experiencias de enseñanza y aprendizaje primordiales que se deben ofrecer a los estudiantes, como oportunidad para la adquisición y recreación de las capacidades profesionales, la aplicación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y habilidades fundamentales. Asimismo, tales prácticas resultan imprescindibles para poder evaluar la adquisición por parte de los estudiantes.

#### 2. Propósitos

- Promover la verificación de la calidad técnica y estética de los objetos de las Instalaciones, definidos en la documentación.
- Propiciar el análisis del anteproyecto. Relevar normas y códigos.
- Favorecer el cómputo de los insumos de materiales, mano de obra y equipos.
- Favorecer el registro de las modificaciones producidas.
- Promover la elaboración del presupuesto técnico.
- Propiciar la administración del depósito de obra: Organizar el obrador. Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.
- Favorecer la expresión técnica de las indicaciones.

- Promover la elaboración de la certificación de trabajos ejecutados.
- Propiciar la audición y peritaje de trabajos, previstos por encomiendas contratadas por terceros.
- Facilitar la asistencia de la comercialización de los productos o procesos constructivos.
- Favorecer la intervención en el proceso de selección, adquisición, asesoramiento y/o comercialización.
- Propiciar la asignación de tareas a los grupos de trabajo, para el cumplimiento de los tiempos fijados en la programación de la obra.
- Promover la liquidación de sueldos y jornales.
- Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la construcción.
- Promover el desarrollo de actitudes y valores tales como la tolerancia, el respeto, el trabajo en equipo y la valoración crítica del conocimiento.
- Gestionar ante las autoridades competentes los permisos necesarios para la aprobación de la documentación técnica referentes a las diferentes instalaciones previa, durante y después de la ejecución de obra.-

### **3. Contenidos**

**Eje: Interpretación de Documentación Técnica Básica Referente a Planos Generales (Plantas, Cortes, Fachadas), de Estructuras (Planillas y Detalles Estructurales), de Replanteo (De Detalles, de Instalaciones), Planillas de Locales, Planos de Instalaciones.**

Replanteo de instalaciones en obra, nivelación: uso de equipos, herramientas e instrumental necesario, armado de diferentes replanteos según situaciones problemáticas reales. Ejecución de instalaciones sanitarias (cloacales, de ventilación, pluviales, de agua fría y/o caliente, armado y colocación de artefactos sanitarios, griferías y accesorios, pruebas de estanqueidad), de electricidad (circuitos, tableros, cableados, colocación de artefactos, control de amperajes y voltajes), térmicas (circuitos, gabinetes, armado y colocación de artefactos, pruebas de presión). Equipos, herramientas e instrumental de obra. Normativas de higiene y seguridad en sectores de trabajo y en laboratorios.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Sobre la base del Diseño Curricular definido por la jurisdicción, tendiente a garantizar y contextualizar lo establecido en el Marco de Referencia, y sobre ciertos criterios organizativos que hagan factible la implementación efectiva de la oferta formativa, los estudiantes deberán formular trabajos que estarán bajo el control y supervisión del docente a cargo.

Se podrán asumir diferentes formatos, pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persiguen con ellas.

Se tendrá en cuenta para el desarrollo de todas o algunas de las prácticas profesionalizantes, la posibilidad de establecer acuerdos con otras instituciones de la comunidad y especialmente con empresas del sector, a fin de poder acceder a situaciones y ambientes de enseñanza y aprendizaje significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberán realizar las prácticas dentro de la institución educativa en un aula taller adecuado con los equipos,

herramientas e insumos necesarios, tratando de reproducir al máximo posible, las situaciones y ambientes reales de trabajo.

Se tendrá en cuenta el acondicionamiento del sector de trabajo, la selección y disposición del equipamiento necesario y aplicación de las medidas de prevención de riesgos personales y de terceros.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

- La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.
- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Autores varios Manual práctico de Instalaciones domiciliarias de Gas;
- Bratu *Instalaciones Eléctricas*, 2º edición
- Diaz Dorado, *Instalaciones Sanitarias y contra Incendios en Edificios*,
- EnarGas Normativas nacionales
- EnriquezHarper *Manual práctico de Instalaciones Eléctricas*
- Lapi Javier. *Energía solar, fotovoltaica, eólica y térmica*
- Lemme, *Instalaciones Sanitarias*
- Llobera Raúl *Instalaciones Térmicas*
- Nisnovich *Manual práctico de Instalaciones sanitarias 1 y 2*
- OSSE Normativas provinciales-
- Quadri *Instalaciones Sanitarias*
- Sobrevila *Manuel Instalaciones Eléctricas*

---

## 9.5. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA, TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SÉPTIMO AÑO

---

### 9.5.1. TASACIONES, PERITAJES Y PATOLOGÍAS

---

7° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 2 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

En este Espacio Curricular el estudiante deberá desarrollar capacidades que le permitan analizar una edificación o parte de ella, a fin de detectar diversas problemáticas y patologías, para evaluar soluciones, costos y comunicar a terceros, a la vez que determinar el valor de la obra.

#### 2. Propósitos

- Promover el análisis de una edificación o parte de ella.
- Facilitar el conocimiento y comprensión del marco legal.
- Propiciar la elaboración de informes.
- Favorecer el análisis de costos.

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Técnicas para Desempeñarse como Representante Técnico de Empresas y/o Estudios Profesionales**

Técnicas para realizar peritajes, arbitrajes y tasaciones. Métodos para asegurar técnicamente a terceros. Técnicas de mediación y de negociación. Técnicas y tecnologías para la identificación de patologías propias de las construcciones edilicias e instalaciones.

##### **Eje: Técnicas para Determinar las Posibilidades de Solución de Problemas Detectados**

##### **Eje: Interpretación de Derechos y Obligaciones Relacionadas con el Peritaje, el Arbitraje y las Tasaciones**

Comprensión del marco legal involucrado. Derecho Civil, Penal y Comercial. Restricciones al dominio. Propiedad horizontal. Ley N°13512. Seguros. Sociedades. Registro público de comercio. Medianería. Derecho del trabajo. Responsabilidad civil y penal del Proyectista, del Director de Obra, del Constructor y del Comitente.

##### **Eje: Expropiación, Concepto, Régimen Provincial y Nacional**

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

El estudio de casos constituye una estrategia apropiada para abordar una situación real y concreta de distintos problemas en la construcción. Esta estrategia didáctica brinda la posibilidad de inscribir una situación específica en contextos más generales y complejos.

Se sugiere que los estudiantes analicen ciertas construcciones edilicias en forma individual o grupal para elaborar informes técnicos de peritajes y tasaciones.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

- Demostración de logro de aprendizajes a partir de evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales.
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas). Redacción de Informes

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Butlow, Daniel E. (2004). *Arquitectura legal: Las respuestas*. 1a ed. Buenos Aires: TyN
- Elguero, Ana María. (2004). *Patologías elementales*. Argentina: Nobuko.
- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005). *Manual de Legislación de la Construcción*. Buenos Aires Nobuko.

---

### **9.5.2. SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN**

---

**7° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 2 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

En este Espacio Curricular el estudiante deberá desarrollar las capacidades de analizar y modificar las prácticas de los procesos de productivos, desde la perspectiva de la seguridad e higiene, y en la preservación de la salud en el ambiente de trabajo.

#### **2. Propósitos**

- Promover el conocimiento y familiarización con las normativas nacionales, provinciales y municipales, referido al ámbito laboral de la Industria de Construcción.
- Propiciar el cuidado del Ambiente.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y Decretos Reglamentarios**

Reglamento de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción: Decreto 911/96  
Aplicación a diferentes áreas y/o ítems de una obra. Elementos de protección personal, cartelería, prevención de accidentes, responsabilidades, la seguridad personal de los empleados, prohibiciones, cumplimientos de horarios de trabajo, ruidos y daños a terceros, cuidado del medio ambiente, residuos perjudiciales, ruidos molestos para la salud de las personas y del medio ambiente. Gestión ante organismos competentes para el cumplimiento de normativas vigentes.

#### **Eje: Responsabilidad Civil Y Penal del Proyectista, del Director de Obra, del Constructor y de la Patronal**

Locación de obra y de servicio. Concepto de Ley. Decreto, Ordenanza, normas. Reglamentos y Códigos. Profesiones reguladas por el Estado (cuyo ejercicio pudiere poner en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos o los bienes de los habitantes, es decir, profesiones consideradas de interés público). Habilitaciones (incumbencias). Consejos Profesionales y Colegios Profesionales. El trabajo de la superintendencia de Riesgos de Trabajo (S.R.T.) y de las Aseguradoras de Riesgos de Trabajo (A.R.T.).

### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Se sugiere la búsqueda y estudio de casos relacionados con accidentes y problemas laborales en la industria de la construcción, fallos judiciales que permitan a los estudiantes distinguir entre hechos y normas. Además posibilita que los estudiantes comprendan la importancia de cómo la falta de prevención en una situación concreta puede implicar la violación de un derecho y consideren que una solución puede ser adecuada en relación con determinadas circunstancias del caso pero no en relación con otras

### 5. Orientaciones para la Evaluación

En cuanto a los aprendizajes se evaluará:

- Demostración de logro de aprendizajes a partir de evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales.
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Co evaluación

En cuanto a la enseñanza es indispensable la evaluación de la enseñanza a través de la reflexión de las prácticas docentes.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Caruso, Juan Carlos. (2006). *Seguridad e Higiene*. Argentina Ed. Alsina.
- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005) *Manual de Legislación de la Construcción*. Buenos Aires Nobuko.
- Ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y decretos reglamentarios

---

### 9.5.3. PRODUCCIÓN DE SERVICIOS

---

**7° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio Curricular introduce al estudiante en el proceso de comprensión de la prestación de servicios para obras edilicias, permitiendo la apropiación de las técnicas adecuadas para poder representar técnicamente a empresas y/o estudios ante terceros.

#### 2. Propósitos

- Formar al estudiante en la lógica del proceso de relevamiento de hechos existentes o replanteo de futuros emprendimientos
- Promover el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información relevada en el campo para transformarla en la prestación de servicios de evaluación técnica.

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Diseño de una Prestación de Servicio**

Concepto de servicios, secuencia para el diseño y prestación de un servicio, concepto de servicios, secuencia para el diseño y prestación de un servicio.

##### **Eje: Estudio de Mercado**

##### **Eje: Condicionantes Administrativos**

Gestión ante diferentes organismos municipales, provinciales y/o nacionales (Municipalidad del lugar, ANSES, ART, AFIP, IERIC). Inscripciones en diferentes organismos públicos, conformación de diferentes formularios (de compras, remitos, presupuestos, facturas).



## **Eje: Condicionantes Legales**

Monotributo, sociedades, micro emprendimiento, contratos de conformación de razón social, de servicios, de locación de obra, de trabajo, condicionantes impositivos: pago de aranceles, tasas e impuestos municipales, provinciales y/o nacionales; condicionantes técnicos: especificaciones técnicas del servicio (generales y particulares), memoria descriptiva, cómputo y presupuesto, gastos generales, ganancias. Métodos para evaluar la rentabilidad económica. Flujo de fondos. Técnicas de control o de gastos. Incidencia de los gastos fijos. Cálculo de ingresos o egresos. Inversión de capital, capital de trabajo. Apertura de cuenta corriente. Facturación. Amortización de maquinarias. Créditos y financiamientos. Formas y plazos de pago. Liquidación de sueldos y jornales. Obligaciones impositivas y provisionales. Métodos para la compra y/o venta de materiales. Técnicas de gestión de micro emprendimientos. Técnicas de atención al cliente.

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

La enseñanza está destinada a que el estudiante se apropie de los contenidos y realice las actividades formativas, previéndose superar el aula como espacio de aprendizaje con el objeto de situarlo en los ámbitos reales de la construcción, trabajando las problemáticas que surgen en una consultoría técnica dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo con equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales)
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Trabajo con distintos tipos de fuentes. Monografías. Mapas conceptuales

### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005). *Manual de Legislación de la Construcción*. Buenos Aires Nobuko.
- Torr , Abelardo. (2003). *Introducción al Derecho*. Argentina: Lexis Nexis

---

#### 9.5.4. ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y CONDUCCIÓN DE OBRAS

---

7° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 6 Horas Cátedra Semanales

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio aporta a la formación del estudiante contenidos que contribuirán al desarrollo de capacidades respecto a la planificación y gestión del proceso constructivo.

##### 2. Propósitos

- Lograr que el estudiante ejecute programas de seguimiento, observando la realización de los trabajos, verificando objetivos y siguiendo su evolución en el tiempo.
- Promover la capacidad de confeccionar informes acerca de los avances de obra, registro de plan de trabajo y certificaciones.
- Concientizar sobre la seguridad del personal, del visitante y del responsable de las obras.
- Favorecer la verificación de Planes de trabajo y certificaciones.
- Propiciar ordenar el trabajo de seguimiento, según criterios de evolución constructiva.
- Promover explicaciones acerca de las normas básicas de seguridad en obra.
- Propiciar la comprensión y asunción del rol de conductor de procesos constructivos.
- Promover la realización de informes acerca de los avances de obra.

##### 3. Contenidos

###### **Eje: Técnicas Para Administrar los Procesos y los Productos Constructivos**

Programación de inversiones y certificaciones de obra. Recepción de trabajos ejecutados por subcontratistas. Control de costos y certificaciones.

###### **Eje: Técnicas para Dirigir y Controlar los Procesos y los Productos Constructivos**

Estudio, verificación e interpretación de la documentación de obra. Aprobación de trabajos realizados. Control de la calidad de los materiales, insumos de mano de obra. Control y registro del avance de obra. Recepción parcial, provisoria y definitiva de obras. Métodos de verificación y control de la calidad técnica y estética de las obras. Libro de órdenes de servicio. Control de certificaciones.

### **Eje: Técnicas para Gestionar los Procesos y los Productos Constructivos**

Secuenciación de los procesos constructivos. Criterios para componer grupos de trabajo. Distribución de las tareas. Elección del equipo, herramientas y útiles, transporte. Planificación de ingreso de los materiales, insumos y gremios, sincronización. Programación del obrador. Libro de pedidos de la empresa. Pedidos, recepción y acopio de los materiales e insumos. Planificación general de la obra paso a paso hasta su entrega. Control de tiempos. Productividad. Planificación de ingreso de materiales, insumos y gremios, sincronización. Programación del obrador. Libro de pedidos de la empresa. Pedidos, recepción y acopio de materiales e insumos.

### **Eje: Planificación General de la Obra, Inspección y Mantenimiento de las Obras Edilicias**

Pruebas. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de las partes constitutivas de las obras edilicias. Técnicas para determinar las posibilidades de solución de los problemas detectados.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Se sugiere desarrollar los contenidos y las actividades formativas simulando las características y situaciones de una obra y oficina técnica.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales)
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Co evaluación

Reflexión de las prácticas docentes

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- García Tejera, Mario A. y Torres, Claudio F. (2005).Manual de Legislación de la Construcción. Buenos Aires: Nobuko.
- Torr , Abelardo. (2003).*Introducci3n al Derecho*. Argentina: Lexis Nexis

---

## 9.5.5. ESTRUCTURAS SISMORRESISTENTES

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular constituye la base fundamental para el proyecto, cálculo y dimensionamiento de las estructuras sísmo resistentes, prioritaria para la zona sísmica donde vivimos. La provincia de San Juan está ubicada en la zona de mayor actividad sísmica de la República Argentina, con Códigos de Edificación específicos. Las edificaciones en sus múltiples manifestaciones requieren de piezas estructurales que soporten las solicitaciones externas y solamente el cabal conocimiento de los materiales, su resistencia y sus propiedades características permiten el dimensionamiento de los elementos capaces de soportarlo.

Este espacio se articula con la Práctica de Estructura Sismorresistente, Estática, Resistencia de Materiales, Construcciones I, II y III, Materiales de Construcción y Proyecto I y II.

### 2. Propósito

- Promover la capacidad de diseñar, calcular y dimensionar elementos estructurales que puedan resistir sismos, teniendo en cuenta la actividad sísmica que registra la Provincia de San Juan.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Cargas**

Clasificación de los edificios según destino y el tipo estructural. Formas de vinculación de los distintos elementos sismorresistente. Métodos de cálculo el período propio. Cálculo de coeficiente sísmico, diferentes casos. Espectros de diseño. Pseudoaceleración. Corte sísmico en la base. Distribución del corte sísmico en altura. Vuelco, torsión en planta. Método estático.

#### **Eje: Elementos Sismorresistente**

Pórticos, tabiques .Cálculo y dimensionamiento. Mampostería sismorresistente. Mampostería encadenada. Mampostería reforzada. Procedimiento para la verificación de construcciones de mampostería sismorresistente. Procedimiento para la absorción de efecto sísmico en estructuras deformables (madera, metal) por zona de influencia.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Tutoría ejercida por el docente.

Revisión y aplicación de normas, convenciones, escalas y simbología de la Provincia de San Juan.

Identificación del medio que lo rodea.

#### 5. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada.

El estudiante evidenciará:

- Conocer las normativas y reglamentos de aplicación para las estructuras de hormigón armado: INPRES – CIRSOC 103.
- Analizar las cargas exteriores que actúan sobre las estructuras de hormigón armado.
- Dimensionar los distintos tipos de fundaciones.
- Proyectar y calcular vigas y columnas de hormigón armado.
- Diseñar y calcular losas de hormigón armado, en una y dos direcciones.
- Diseñar y calcular losas pretensadas.
- Efectuar ensayos de hormigón: plasticidad y resistencia característica.

#### 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Pozzi, A. (1987) *Manual de Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado*. Bs As.: Instituto del Cemento Portland.
- Canet, J.(2000).*Cálculo de Estructuras I – Fundamento y Estudio de Secciones*. Bs. As : UPC;
- Normas CIRSOC 101, 102, 103, 201.-
- Código de edificación de la provincia de San Juan.

---

#### 9.5.6. CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular se orienta a plantear situaciones de aprendizaje respecto al cómputo y al presupuesto de: materiales, equipamientos, mano de obra, entre otros aspectos, que juegan un papel preponderante ante las funciones del futuro egresado. Por lo tanto el estudiante debe saber hacer una medición lineal, superficial y volumétrica de la obra, para desde allí determinar todos los elementos necesarios para la valoración material, el costo y la mano de obra.

Se articula con Matemática, Proyecto I y II, Construcciones I y II, entre otros Espacios Curriculares.

## **2. Propósitos**

- Relevar datos e información del proyecto a través de planillas de cálculo.
- Coordinar equipos de trabajo de cómputos y presupuestos.
- Utilizar software específico para calcular y presupuestar materiales, artefactos, mano de obra, otros, etc.
- Crear base de costos que permita presupuestar obras.
- Evaluar los proyectos constructivos con una perspectiva económica y financiera.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Proceso Constructivo de una Vivienda**

Identificación conceptual y gráfica de las diferentes partes de una obra.

### **Eje: Cómputo Métrico**

Principios generales, orden de prioridad de los rubros intervinientes. Unidades de mediación y de comercialización, formas de medición de cada una de las partes de un sistema constructivo: movimientos de suelos, albañilería, capa aisladora, morteros y hormigones, hormigón armado, elementos estructurales, construcciones metálicas y de madera. Cubiertas y cielorrasos. Contrapisos, carpetas de asiento, pisos, zócalos. Revoques. Revestimientos. Carpintería. Vidriera. Pinturas. Construcción en seco. Obras varias. Instalaciones: eléctricas, de gas, sanitarias, térmicas.

### **Eje: Análisis de costos. Gastos generales. Beneficios**

### **Eje: Presupuestos**

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas incluirán:

- Relevamiento y procesamiento de datos e información del proyecto a través de planillas de cálculo.
- Uso de software específico para calcular y presupuestar materiales, artefactos, mano de obra, etc.
- Creación de bases de costos.
- Evaluación de proyectos constructivos.
- Lectura y análisis de legislación relativa al temario.
- Visitas a empresas, organismos e institutos dedicados al análisis de precios.
- Cálculo y presupuesto de materiales con uso de planillas orientativas.
- Confección de documentación técnica.

- Elaboración de un plan de trabajo y curva de inversiones.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

En la evaluación de tendrá en cuenta:

- Tutoría ejercida por el docente
- Práctica de integración con los docentes de los espacios correspondientes.
- Revisión y aplicación de normas, convenciones, escalas y simbología de la Provincia de San Juan.
- Uso de Programas Informáticos para elaboración de planillas de cálculo.
- Presentación de los Trabajos Prácticos.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Chandías, M. (1995). *Cómputos y Presupuestos Manual para la Construcción de Edificios*. CABA Argentina: Alsina
- Neufert, E. (1999). *Arte de Proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Nieto, Nemesio. (2011). *Construcción de Edificios*. Argentina: Nobuko
- Vázquez Cabanillas (2003). *El Auxiliar del Conductor de Obras*. Argentina: Nobuko.

---

### 9.5.7. TRABAJO FINAL

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular propone desarrollar la integración de las capacidades adquiridas a lo largo del Segundo Ciclo, actuando como síntesis conceptual del trayecto formativo del Maestro Mayor de Obra.

Se abordará la ejecución de un Trabajo que comprenda la elaboración de la Documentación Técnica de una obra utilizando y relacionando todas las capacidades de diseño, construcción y evaluación técnico comercial del perfil del Maestro Mayor de Obras.

#### 2. Propósitos

- Promover la revisión y aplicación de normas, convenciones, escalas y simbología de la Provincia de San Juan.
- Propiciar la aplicación de técnicas de dibujo con métodos convencionales e informáticos

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Documentación Técnica**

Elaboración, trámites previos, aprobación, normativas vigentes, carpeta de obra.

#### **Eje: Documentación Técnica Administrativa**

Honorarios profesionales, responsabilidad técnica.

#### **Eje: Carpeta de Obra**

Planos de arquitectura y estructura, planilla de locales, planos de replanteo, de detalles, de carpintería, de instalaciones.

#### **Eje: Cómputo y Presupuesto de una Obra**

#### **Eje: Plan de Trabajo**

### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Tutoría ejercida por el docente de Trabajo Final.

Práctica de integración con los docentes de los espacios correspondientes a las instalaciones de una vivienda.

Revisión y aplicación de normas, convenciones, escalas y simbología de la Provincia de San Juan.

Aplicación de técnicas de dibujo con métodos convencionales e informáticos.

Presentación de los Trabajos Prácticos

### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de llevar adelante todas las tareas necesarias para la ejecución de un proyecto.

Se sugiere:

.

- Proyecto diseñado conforme a las necesidades detectadas
- Informe de trabajos a realizar con la comunidad para integrarla al proyecto de desarrollo.
- Informe oral o escrito de los procedimientos o etapas a seguir en el proyecto y diseño de componentes, equipos y sistemas con las debidas recomendaciones en cuanto a condiciones de seguridad, ambientales y de calidad.
- Informe detallando programación de tareas a realizar para la materialización del proyecto.



- Informes técnicos fundamentados y pertinentes en relación con la comunidad destinataria.
- Informe sobre las condiciones de seguridad e higiene a observar durante la ejecución del proyecto.
- Informe sobre roles desempeñados en trabajo de equipo y justificación de los mismos. Exposición ante sus compañeros del proyecto ejecutado

## **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Chandías, M. (1995). Cómputos y Presupuestos .Manual para la Construcción de Edificios. CABA Argentina: Alsina.
- Código de Edificación de la Provincia de San Juan
- Nieto, Nemesio. (2011). Construcción de Edificios. Argentina NobuKo

---

### **9.5.8. TOPOGRAFÍA**

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Este Espacio Curricular aporta al formación del Maestro Mayor de Obras la lógica del proceso de relevamiento de hechos existentes o replanteo de futuros emprendimientos y el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información relevada en el campo para transformarla en una documentación técnica que servirá posteriormente para concretar un proyecto.

Que los futuros egresados adquieran las capacidades profesionales relacionadas con la elaboración de trabajos de relevamiento topográfico, conjuntamente con las capacidades de gestión y administración de acuerdo al perfil profesional.

#### **2. Propósito**

- Que los estudiantes consoliden e integren las capacidades y saberes desarrollados en el Espacio Curricular Topografía.

#### **3. Contenidos**

##### **Eje: Técnicas de Dibujo Topográfico**

Interpretación de los datos obtenidos en el trabajo de campo o campaña. Técnicas para la ejecución de documentaciones topográficas, planimetrías, altimetrías y planialtimetrías, curvas de nivel. Planos exigidos para las aprobaciones en catastro y geodesia.

### **Eje: Técnicas de Relevamiento de Datos en el Campo o Campaña**

Uso de instrumentos de medición y nivelación. Relevamientos. Técnicas de replanteo de obra. Movimientos de suelos. Cubicación de los movimientos de suelos.

### **Eje: Técnicas para Relevamiento del Terreno y su Entorno, su Situación Legal, de los Linderos y/o Medianeras**

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

El estudiante se apropiará de los contenidos y realizará las actividades formativas, priorizando las prácticas en un medio real o aula-taller, situando al estudiante en los ámbitos reales de las actividades topográficas. Dicho ámbito real debería permitir una adecuada labor de campo y laboratorio con equipamiento suficientes análogo al que poseen oficinas técnicas de estudios profesionales, para ejecutar el trabajo de gabinete, simulando las características y situaciones de una obra y/o oficina técnica.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación tendrá en cuenta:

- Tutoría ejercida por el docente.
- Trabajo de campo
- Revisión y aplicación de normas, convenciones, escalas y simbología de la Provincia de San Juan.
- Aplicación de técnicas de dibujo con métodos convencionales e informáticos.
- Confección de documentación técnica

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Nieto, Nemesio (2011) *Construcción de Edificios*. Argentina Nobuko
- Vázquez Cabanillas (2003) *El Auxiliar del Conductor de Obras* Argentina: Nobuko.
- Primiano, Juan (1995) *Curso práctico de edificación* Buenos Aires Construcciones Sudamericanas

---

### **9.5.9. TRABAJO PRÁCTICO DE ESTRUCTURAS SISMORRESISTENTES**

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Desarrollar los trabajos prácticos de cálculo referidos a la teoría del Espacio Curricular Estructuras Sismorresistentes.

## 2. Propósito

- Que los estudiantes consoliden, integren las capacidades y saberes desarrollados en el Espacio Curricular Estructuras Sismorresistentes.

## 3. Contenidos

### **Eje: Cálculo de Cargas, Coeficiente Sísmico, Diferentes Casos**

Espectros de diseño. Pseudoaceleración. Corte sísmico en la base. Distribución del corte sísmico en altura. Vuelco, torsión en planta. Método estático.

### **Eje: Cálculo y Dimensionamiento de Elementos Sismorresistentes: Pórticos, Tabiques y Mampostería (Encadenada y Reforzada)**

Procedimiento para la verificación de construcciones de mampostería sismorresistente. Procedimiento para la absorción de efecto sísmico en estructuras deformables (madera, metal) por zona de influencia.

## 4. Orientaciones para la Enseñanza

Las actividades formativas incluirán:

- Resolución de ejercicios. Uso de tablas y ábacos.
- Participación en competencias con coetáneos.
- Talleres de profundización.
- Visitas de organismos específicos (Instituto Nacional de Prevención Sísmica, Planeamiento Urbano).
- Charlas de profesionales del área.
- Convenios con otros organismos como la Universidad Nacional de San Juan, en la Facultad de Ingeniería, a través del Instituto de Materiales de Suelos.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

Se espera que los estudiantes puedan:

- Conocer las normativas y reglamentos de aplicación para las estructuras de hormigón armado: INPRES – CIRSOC 103.
- Analizar las cargas exteriores que actúan sobre las estructuras de hormigón armado.
- Dimensionar los distintos tipos de fundaciones.
- Proyectar y calcular vigas y columnas de hormigón armado.
- Diseñar y calcular losas de hormigón armado, en una y dos direcciones.
- Diseñar y calcular losas pretensadas.
- Efectuar ensayos de hormigón: plasticidad y resistencia característica.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Canet, J.(2000).Cálculo de Estructuras I – Fundamento y Estudio de Secciones. Bs. As : UPC
- Código de edificación de la provincia de San Juan.-
- Normas CIRSOC 101, 102, 103, 201.-
- Pozzi,A. (1987) .Manual de Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado. Bs As.: Instituto del Cemento Portland.

---

### 9.5.10. VISITA DE OBRA

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular tiene como finalidad profundizar el conocimiento de la actividad práctica por parte de los estudiantes, conectándolos con el área de la producción y con sus actores (entidades o personas individuales).

#### 2. Propósitos

- Promover la visualización en obra de los aprendizajes teóricos del proceso constructivo.
- Facilitar la interpretación de la Documentación Técnica y Elaboración de Informes

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Análisis de Documentación Técnica de Obra**

Análisis de documentación técnica de obra despiece de armaduras, doblado y empalmes, normativas vigentes. Visualización en obras de replanteo y excavaciones, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de fundaciones, tipos, estructuras de fundación, armaduras, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de mamposterías y capas aisladoras, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes.

##### **Eje: Visualización en Obras**

Visualización en obras de estructuras de hormigón armado, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de instalaciones eléctricas, de gas y sanitarias, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de estructuras metálicas y de madera, medios de vinculación y de unión, normativas

de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de cubiertas de techo, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes. Visualización en obras de terminaciones, normativas de higiene y seguridad en la obra, elaboración de informes.

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Se establecerán distintos tipos de visitas, que incluyan desde obras en construcción en las que se apliquen tecnologías y técnicas habituales en las obras de ingeniería civil y de arquitectura, hasta visitas a obras de ingeniería (construidas o en etapa de construcción) cuyas características específicas presenten grados importantes de especialización o peculiaridades distintivas respecto de las tecnologías y materiales utilizados. Dentro de esta tipología se incluirán las visitas a grandes obras de ingeniería y a fábricas de materiales, productos semielaborados y elaborados relacionados con la industria de la construcción. Ejecución de programas de seguimiento, de avances de obra, certificaciones. Registro fotográfico. Estudio sobre la seguridad del personal, del visitante y del responsable de la Obra.

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

Evaluación a partir de la asistencia y elaboración de Informes Técnicos en forma individual o grupal.

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Chandías, M. (1995) *Cómputos y Presupuestos*. Manual para la Construcción de edificios. Alsina CABA Argentina
- Chandías, M. (2000) *Introducción a la Construcción de edificios*. Alsina.CABA Argentina
- Neufert ,Ernst.(1999) *Arte de Proyectar en Arquitectura*: Gustavo Gili. Barcelona

---

### **9.5.11. RECURSOS HUMANOS**

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 2 Horas Cátedra Semanales**

#### **1. Perspectiva del Espacio Curricular**

Desarrollar la capacidad del estudiante para comunicarse con los demás con el fin de propiciar las buenas relaciones humanas no sólo con los clientes y proveedores, sino también internamente con su personal.

## **2. Propósitos**

- Promover el reconocimiento de la importancia de las Relaciones Humanas que procuren dar a sus colaboradores un trato justo y equitativo, un buen clima laboral, comunicación de puertas abiertas.
- Propiciar el reconocimiento de las compensaciones justas, , capacitación y desarrollo, etc., permitiendo conseguir los objetivos y metas propuestos.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Relaciones con el Personal**

Contactos con los empleados, comunicación oral, entrevistas y asesoramiento, formación, reserva y discreción como factores de confianza, la conversación, saber escuchar, deferencia y atención, métodos de deliberación, la libre expresión, responsabilidad, tolerancia. La supervisión: trato con los individuos, habilidad para dirigir, identificación con la tarea, comunicaciones con el personal: oral, escrita. Distribución de las tareas: plan semanal y plan diario, espíritu de responsabilidad, seguridad, comodidades, medios de captación.

### **Eje: Psicología de las Actitudes**

Humanización del trabajo, motivación, fatiga, aptitud, rendimiento, psicología y sociología del trabajo, comunicaciones humanas.

### **Eje: Legislación del Trabajo**

Liquidación de sueldos y jornales. Plan de inversiones y certificaciones. Manejo de programas, Word, Excel, Project. Código Civil con referencia a contratos.

## **4. Orientaciones para la Enseñanza**

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales)
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).
- Simulación de roles en una oficina técnica.

## **5. Orientaciones para la Evaluación**

Propuesta del docente de situaciones que promuevan la explicación, la transferencia de los aprendizajes a situaciones nuevas o de la vida cotidiana.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Rosenberg, Raquel. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. Buenos Aires: El Ateneo

---

### 9.5.12. PASANTÍA DE EMPRESAS

---

**7° Año – Práctica Profesionalizante**  
**Carga Horaria: 8 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Campo de Formación de la Práctica Profesionalizante es el que posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

#### 2. Propósito

- Familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico profesional vigentes.

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Interpretación de Documentación**

Interpretación de documentación técnica gráfica y/o escrita básica referente a planos generales (plantas, cortes, fachadas), de estructuras (planillas y detalles estructurales), de replanteo (de albañilería, de estructuras, de detalles, de instalaciones), planillas de locales, etc. Gestión y administración de los procesos constructivos.

##### **Eje: Uso de Equipos Herramientas e Instrumental de Obra**

Normativas de higiene y seguridad en sectores de trabajo y en laboratorios.

##### **Eje: Práctica Técnico-profesional Supervisada**

#### **4. Orientaciones para la Enseñanza**

Dado que el objeto es acercar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), y llevarse a cabo en distintos entornos (como empresas, laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

#### **5. Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación se realizará a través de la apreciación del tutor a cargo de la Empresa y del profesor coordinador. El docente considerará la transferencia de saberes desde el ámbito educativo a la actividad real y viceversa.

#### **6. Bibliografía sugerida al Docente**

- Código de edificación de la provincia de San Juan.
- Normas CIRSOC 101, 102, 103, 107, 201.
- Normativas vigentes de higiene y seguridad, de impacto ambiental;
- Normativas vigentes de instalaciones sanitarias, de gas, de electricidad.