

**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**

**TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL**

**Y PERSONAL**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. ENCUADRE GENERAL PARA EL SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LAMODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL .....	12
2.1. Marco Normativo.....	12
2.2. Características del Segundo Ciclo .....	12
2.3. Los campos de la trayectoria formativa.....	14
3. LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y PEDAGÓGICA .....	16
3.1 La identidad y especificidad de las Escuelas Técnicas Industriales y Agrotécnicas/Agroindustriales.....	16
3.2 Propuesta Pedagógica.....	17
4. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES .....	21
4.1. Fortalecimiento de las trayectorias escolares .....	21
5. TRABAJO DOCENTE .....	22
6. TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL.....	23
6.1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL.....	23
6.2. FUNDAMENTACIÓN .....	23
6.3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL.....	23
6.3.1. Actividades profesionales.....	24
6.3.2. Funciones que ejerce el profesional.....	25
6.3.3. Área Ocupacional.....	27
6.3.4. Habilitaciones profesionales.....	28
7. TRAYECTORIA FORMATIVA .....	28
7.1. Aspectos formativos .....	29
8. CARGA HORARIA .....	30
8.1. ESTRUCTURA CURRICULAR SEGUNDO CICLO TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL.....	31
9. DESARROLLO CURRICULAR .....	33
9.1. FORMACIÓN GENERAL: CUARTO, QUINTO Y SEXTO AÑO .....	33
LENGUA Y LITERATURA I; II y III.....	33
9.1.1. LENGUA Y LITERATURA I .....	35
9.1.2. LENGUA Y LITERATURA II .....	39
9.1.3. LENGUA Y LITERATURA III .....	44
INGLÉS TÉCNICO I; II y III .....	53
9.1.4. INGLÉS TÉCNICO I.....	59
9.1.5. INGLÉS TÉCNICO II.....	59
9.1.6. LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS TÉCNICO III.....	60
EDUCACIÓN FÍSICA I, II y III.....	64
9.1.7. EDUCACIÓN FÍSICA I.....	66
9.1.8. EDUCACIÓN FÍSICA II.....	67
9.1.9. EDUCACIÓN FÍSICA III.....	68
9.1.10. CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA.....	71
9.1.11. GEOGRAFÍA .....	82
9.1.12. HISTORIA.....	89
9.2. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA y TÉCNICA ESPECÍFICA: CUARTO AÑO .....	97
9.2.1. MATEMÁTICA I.....	97

9.2.2.	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN .....	99
9.2.3.	Física .....	102
9.2.4.	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES .....	106
9.2.5.	Asistencia Sobre Utilitarios .....	109
9.2.6.	Instalación Básica de Software .....	112
9.2.7.	Configuración y Adaptación de Sistema Operativo .....	114
9.2.8.	Instalación de Computadoras .....	117
9.2.9.	Instalaciones de Accesorios y Periféricos Externos .....	120
9.3.	FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA y TÉCNICA ESPECÍFICA: QUINTO AÑO .....	124
9.3.1.	MATEMÁTICA II.....	124
9.3.2.	TECNOLOGÍA DE CONTROL .....	126
9.3.3.	QUÍMICA .....	129
9.3.4.	Manipulación y Preservación de Datos .....	133
9.3.5.	ASISTENCIA SOBRE APLICACIONES ESPECÍFICAS .....	135
9.3.6.	Introducción de la Programación .....	138
9.3.7.	Instalación y Reemplazo de Componentes Internos .....	140
9.3.8.	Conversión y Reparación de Datos .....	143
9.4.	FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA; TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SEXTO AÑO.....	145
9.4.1.	MATEMÁTICA III.....	145
9.4.2.	Marco Jurídico de Procesos Productivos .....	148
9.4.3.	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.....	150
9.4.4.	Mantenimiento de hardware Monousuario.....	152
9.4.5.	ADMINISTRACIÓN DE REDES .....	154
9.4.6.	Apreciación de los Sistemas de Información Típicos .....	157
9.4.7.	Adaptación y Complementación de Programas .....	159
9.4.8.	Conexión entre dos Computadoras .....	162
9.4.9.	PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES .....	164
9.5.	FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA; TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SÉPTIMO AÑO .....	167
9.5.1.	MATEMÁTICA IV .....	167
9.5.2.	PROYECTO TECNOLÓGICO .....	170
9.5.3.	ECONOMÍA.....	173
9.5.4.	Adaptación del Ambiente de Trabajo .....	176
9.5.5.	CONEXIÓN DE REDES EXTENDIDAS.....	178
9.5.6.	Aplicaciones Específicas en Redes Extendidas.....	181
9.5.7.	Autogestión en el Mundo Económico .....	184
9.5.8.	PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE .....	186

## 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 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/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 N° 15/07 Anexo I

CONSTRUCCIONES EDILICIAS:

**2. Maestro Mayor de Obras** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo II

ELECTRÓNICA:

**3. Técnico en Electrónica** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo III

ELECTROMECAÁNICA:

**4. Técnico en Instalaciones Electromecánicas** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo V

ENERGÉTICO:

**5. Técnico en Energías Renovables** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo VI

AUTOMOTORES:

**6. Técnico en Automotores** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo IX

QUÍMICA:

**7. Técnico Químico** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo XIII

MINERÍA:

**8. Técnico Minero** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo XV

INFORMÁTICA:

**9. Técnico en Informática Profesional y Personal** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 15/07 Anexo XVI

ADMINISTRACIÓN:

**10. Técnico en Administración y Gestión de las Organizaciones** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 129/11 Anexo I

INDUSTRIAS DE LOS ALIMENTOS

**11. Técnico en Tecnología de los Alimentos** Marco de Referencia aprobado Res. CFE N° 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 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 propias de las áreas disciplinares que conforman la

---

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

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

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 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**

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.

---

<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.

- **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 sobreedad, 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. TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL**

### **6.1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL<sup>7</sup>**

Sector/es de actividad socio productiva: **Informática**

Denominación del perfil profesional: **Informática profesional y personal**

Familia profesional: **Informática**

Denominación del título: **Técnico en Informática Profesional y Personal**

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

### **6.2. FUNDAMENTACIÓN**

La globalización de la economía, la modernización de las estructuras nacionales e institucionales, la situación de cambio permanente, la reformulación de las relaciones laborales, la informatización de los procesos de trabajo, la computarización de los trabajos administrativos y la evolución de los procesos informáticos se destaca por poseer dinámicas y características peculiares.

Frente a esta situación, y fruto del análisis de las tendencias señaladas en la actualidad, surge la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal, respondiendo a los requerimientos provenientes del medio y en consonancia con los marcos de referencia emanados del CFE según Resolución Nº 15/07 Anexo XVI, diseñado para brindar una sólida formación profesional teórica y práctica en el manejo de las TIC`S, satisfaciendo así una demanda del mercado que requiere de jóvenes académicamente formados en las artes del software aplicado y de las tecnologías de la información y potenciando, de este modo, los recursos informáticos (hardware, software, personas, datos y redes).

El título que se le otorga al estudiante al terminar sus estudios es el de Técnico en Informática Profesional y Personal.

### **6.3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL**

El Técnico en Informática Profesional y Personal estará capacitado para asistir al usuario de productos y servicios informáticos brindándole servicios de instalación, capacitación, sistematización, mantenimiento primario, resolución de problemas derivados de la operatoria, y apoyo a la contratación de productos o servicios informáticos, desarrollando las actividades descriptas en su perfil profesional y pudiendo actuar de nexo entre el especialista o experto en el tema, producto o servicio y el usuario final.

---

<sup>7</sup>Resolución 15/07 Anexo XVI

### 6.3.1. Actividades profesionales

- Facilitar la operatoria del usuario ayudando a organizar sus archivos y dando apoyo para resolver problemas que habitualmente se le presentan y que, por falta de tiempo o conocimientos, están fuera de su alcance. Capacitar y asesorar al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas y formas de eliminar problemas operativos.
- Mantener la integridad de los datos locales del usuario protegiéndolos mediante el resguardo preventivo de los mismos, ejecutar acciones anti-virus, incluyendo reparaciones de archivos afectados. Asegurar la eficiencia de su acceso a través de su reorganización física y lógica.
- Instalar y poner en marcha componentes o sistemas, equipos y redes por entrega de nuevas versiones o ampliación de capacidades, revisando configuraciones y resolviendo problemas emergentes de la integración de los nuevos componentes con los ya existentes.
- Mantener equipos y sistemas de baja complejidad o componentes de los mismos. Abarca, entre otros, el diagnóstico de fallos y el mantenimiento preventivo o primario de componentes físicos y lógicos de computación y comunicación.
- Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los realizadores de los sistemas.
- Asesorar y apoyar en la compra y en la venta de productos o servicios informáticos. Armado de equipos. Para ello efectúa el relevamiento de requerimientos, identificación de productos, ubicación de fuentes de aprovisionamiento, comparación de precios, presupuestos y especificaciones técnicas.
- Autogestionar sus actividades las de su sector dentro de la organización, o emprendimiento propio, para lo cual planifica el empleo de tiempo, administra actividades, cumple acciones de capacitación y entrenamiento para mantenerse actualizado respecto del estado del arte en su profesión y mantiene registros de lo actuado acordes a su ámbito de desempeño.

Este técnico se desempeñará en estrecha relación con el usuario, por lo general trabajando en forma individual, sin supervisión directa y sus desempeños están dedicados no sólo a instalar equipos, software y componentes de sistemas de computación y redes, sino también a solucionar problemas operativos relativamente puntuales, tanto de hardware y conectividad como de software, que se le suelen presentar al usuario en el ámbito de la informática profesional y personal.

Con referencia a esto último, resulta de capital importancia que el técnico sea capaz de realizar un diagnóstico de posibles fallas que afecten a la operatoria del usuario o al funcionamiento del hardware o software que esté instalando, las que en muchos casos pueden deberse a

limitaciones, incompatibilidades o a problemas de configuración del sistema, en un lapso que resulte aceptable para el usuario y sin afectar sus datos, programas u operatoria.

### **6.3.2. Funciones que ejerce el profesional**

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del Técnico en Informática Profesional y Personal de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

- **Facilitar la operatoria y asesorar al usuario, en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas.**

Subfunciones:

- Instruir al usuario para eliminar causas de problemas operativos
- Interpretar las necesidades de los usuarios para capacitarlos y entrenarlos en procedimientos o funcionalidades de los sistemas.
- Analizar la operatoria del usuario para sistematizarla, estructurando la organización de sus datos y programas, así como diseñando rutinas y procedimientos que contribuyan a la facilidad, seguridad e integridad de dicha operatoria.
- Asesorar al usuario en problemas que están fuera del ámbito de su operatoria habitual o que exceden a sus conocimientos.
- Demostrar funcionalidades y operatoria de componentes, equipos y redes, programas y sistemas.

- **Mantener la integridad de los datos locales del usuario y la eficiencia de su acceso.**

Subfunciones:

- Resguardar y restaurar archivos locales del usuario con datos o programas.
  - Reparar datos o archivos afectados por la operatoria del usuario, por mal funcionamiento de componentes o por la acción de virus informáticos.
  - Realizar las acciones que correspondan para prevenir los inconvenientes y pérdida de datos que produce la acción de virus informáticos.
  - Reorganizar periódicamente los datos del usuario tanto en forma física como lógica para mantener la eficiencia de la operatoria.
- **Instalar, poner en marcha y mantener equipos de computación y redes, componentes de los mismos, programas y sistemas, o funcionalidades adicionales.**

Subfunciones:

- Planificar la instalación, compatibilización y vinculación a realizar con los componentes entre sí, con el sistema, con el entorno máquina y con el ambiente de red.

- Instalar programas y sistemas de comercialización masiva o componentes de o para los mismos.
  - Instalar componentes de programas y sistemas hechos a medida o de difusión limitada.
  - Instalar equipos de computación o componentes para los mismos.
  - Instalar componentes físicos de redes.
  - Compatibilizar el funcionamiento y establecer vínculos entre componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas.
- **Mantener componentes de equipos de computación y comunicaciones, programas y sistemas.**

Sub funciones:

- Diagnosticar fallas y problemas encontrados por el usuario durante la operatoria habitual, evaluando alternativas de solución.
  - Reemplazar componentes defectuosos de equipos de computación y redes.
  - Reinstalar componentes de programas y sistemas.
  - Compatibilizar y vincular componentes de equipos y redes, programas y sistemas.
  - Configurar componentes de equipos y redes, programas y sistemas.
  - Programar y efectuar mantenimiento preventivo de componentes de equipos y redes, programas y sistemas.
- **Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los originadores de los sistemas.**

Subfunciones:

- Analizar requerimientos planteados por el usuario respecto a problemas que involucren sistemas de información.
  - Optimizar comportamiento de aplicaciones y sistemas, incluyendo operación en redes.
  - Realizar adaptaciones de programas para dar solución al problema especificado.
  - Definir componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas, necesarios para la nueva operatoria requerida por el usuario.
  - Programar los componentes de la solución.
  - Probar la solución acordada, ya integrada en el entorno previsto para su funcionamiento.
  - Implementar la solución en el entorno operativo del usuario.
- **Comprar / Vender, entendido como la acción de venta o apoyo a la venta, o a la compra de productos o servicios informáticos.**

Subfunciones:

- Apoyar técnicamente a la venta o compra de productos o servicios informáticos.
- Armar equipos de computación para su venta.

- **Autogestionar sus actividades, las de su sector dentro de la organización, o emprendimiento propio.**

Subfunciones:

- Planificar el tiempo de desarrollo de las actividades.
- Administrar las actividades que realiza.
- Anticipar problemas derivados de los cambios de tecnología.
- Anticipar necesidades de los clientes.

### **6.3.3. Área Ocupacional**

Los Técnicos en Informática Profesional y Personal brindan servicios de asistencia técnica y asesoramiento al usuario y, como parte de ello, pueden instalar, reemplazar y configurar o reconfigurar elementos de hardware o de software, incluyendo la intercomunicación entre equipos, o también diseñar programas y ejecutar procesos para proteger datos, recuperar datos dañados o no accesibles, convertirlos a formatos diferentes para utilizarlos en otros ambientes, o complementar funcionalidades de sistemas.

Es decir, no forman parte de un proceso productivo o de desarrollo de software, sino que brindan servicios de apoyo al usuario de computadoras personales, -que son los que las operan como parte de sus actividades principales (productivas, comerciales, administrativas, artísticas o lúdicas)- realizando intervenciones más o menos puntuales para resolver los problemas que los mismos experimentan en su utilización.

Un ejemplo del carácter representativo de las intervenciones del técnico es que, en promedio, puede considerarse que puede dar apoyo a alrededor de un centenar de usuarios que recurran a sus servicios en diversas oportunidades, según las distintas situaciones que vayan experimentando y requieran de su labor profesional para resolverlas.

Eventualmente, también puede montar equipos de computación o apoyar a una función de comercialización de equipos, programas o servicios informáticos realizando presentaciones o capacitando y asesorando al usuario o futuro usuario en las características operativas de los bienes o servicios vendidos.

El técnico se desempeñará en diversos sectores ocupacionales, entre los que pueden mencionarse:

- Empresas u organizaciones de todo tipo, finalidad y dimensión que sean usuarias de computación, brindando servicios de apoyo a sus propios usuarios informáticos.
- Servicios de apoyo a usuarios de empresas que provén servicios informáticos.
- Empresas de comercialización de productos o servicios basados en Tecnología de la Información y las Comunicaciones, brindando servicios de capacitación, asesoramiento o apoyo a usuarios o posibles usuarios informáticos.
- Personalmente o en micro emprendimientos, brindando servicios de apoyo y venta a usuarios informáticos. Pertenezcan éstos a una empresa u otro tipo de organización, o sean individuales de tipo hogareño o que actúan como profesionales independientes.

#### **6.3.4. Habilitaciones profesionales**

El campo de la informática tiene poco más de medio siglo de existencia y está caracterizado por un extraordinario desarrollo tecnológico que ha permitido ampliar constantemente campos de aplicación.

Con este desarrollo tanto tecnológico como comercial, no sólo han variado significativamente los instrumentos utilizados y los problemas enfrentados, sino también buena parte de sus tareas se han ido desplazando crecientemente de especialistas con alta remuneración a usuarios sin formación especial.

En este panorama en constante evolución no ha habido tiempo ni mayor preocupación por regular el ejercicio profesional, en el cual los riesgos para personas o patrimonio están dados más por el objeto de la aplicación que por la actividad profesional en sí.

No obstante, existen algunos intentos de regular a nivel universitario no tanto el ejercicio de determinadas actividades sino la utilización de determinados términos, pero esos intentos han logrado resultados sólo en una media docena de provincias y, en un caso nacional, se encuentra asociado a la profesión de ingeniería.

En consecuencia, si bien pueden llegar a plantearse habilitaciones específicas para este técnico, al hacerlo deberá tenerse en cuenta el perfil homologado y su trayectoria formativa.

### **7. TRAYECTORIA FORMATIVA**

De la totalidad de la trayectoria formativa, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos campos de contenidos son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral.

#### **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**

Se seleccionarán contenidos provenientes del campo de la Matemática y de la Física.

## **Formación Técnica Específica**

Las áreas de la formación técnica específica del Técnico en Informática Profesional y Personal, son las que están relacionadas con las problemáticas de asistencia sobre utilitarios, instalación de computadoras, instalación básica de software, introducción a la programación, instalación de accesorios y periféricos externos, configuración y adaptación del sistema operativo, manipulación y preservación de datos, conexión entre dos computadoras, asistencia sobre aplicaciones específicas, conversión y reparación de datos, adaptación y complementación de programas, apreciación de sistemas de información típicos, administración de redes locales, instalación y reemplazo de componentes internos, mantenimiento de hardware monousuario, mantenimiento de software, adaptación del ambiente de trabajo, conexión a redes extendidas, aplicaciones específicas en Redes Informáticas, autogestión en el mundo económico.

## **Práctica Profesionalizante**

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. La práctica profesionalizante constituye una actividad a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos.

### **7.1. Aspectos formativos**

Se considerarán los siguientes aspectos de la trayectoria formativa del Técnico en Informática Profesional y Personal referidos a:

- Facilitar la operatoria y asesorar al usuario, en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas:
- Resolver problemas de asistencia operativa de programas utilitarios
- Resolver problemas de asistencia en aplicaciones específicas
- Mantener la integridad de los datos locales del usuario y la eficiencia de su acceso:
  - Protección y mantenimiento de datos y reparación de datos
  - Conversión
- Instalar, poner en marcha y mantener equipos de computación y redes, componentes para los mismos, programas y sistemas o funcionalidades adicionales para los mismos:
- Instalación y mantenimiento de hardware monousuario
  - Instalación y mantenimiento de software
  - Instalación y mantenimiento de redes
- Optimizar el ambiente informático del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los proveedores de los sistemas:
  - Relativos a la complementación, adaptación y desarrollo de programas

- Autogestionar las actividades del técnico y asesorar y apoyar en la compra y en la venta de productos o servicios informáticos:
  - Relativos a apreciación de contextos organizativos y sistemas de información.
  - Relativos a autogestión y actividades de apoyo a la compra y venta.

## 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	1200	2592
<i>Formación Técnica. Específica</i>	576	1872	2448
<i>Práctica Profesionalizante</i>	-	456	456
		<b>TOTAL</b>	<b>7920</b>

**8.1. ESTRUCTURA CURRICULAR SEGUNDO CICLO TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL**

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	5	120	Matemática II	5	120	Matemática III	4	96	Matemática IV	4	96
Tecnología de la Información y Comunicación	4	96	Tecnología de Control	4	96	Marco Jurídico de Procesos Productivos	4	96	Proyecto Tecnológico	5	120
Física	4	96	Química	4	96				Economía	4	96
Tecnología de los Materiales	3	72									
Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA	Formación Técnica Específica	HCS	HRA
Asistencia sobre Utilitarios	4	96	Manipulación y Preservación de Datos	4	96	Mantenimiento de Software	3	72	Adaptación del Ambiente de Trabajo	5	120
Instalación Básica de Software	3	72	Asistencia sobre Aplicaciones Específicas	3	72	Mantenimiento de Hardware Monousario	4	96	Conexión a Redes Extendidas	4	96
Configuración y Adaptación de Sistemas Operativos	3	72	Introducción a la Programación	5	120	Administración en Redes	5	120	Aplicaciones Específicas en Redes Informáticas	5	120
Instalación de Computadoras	3	72	Instalación y Reemplazo de Componentes Internos	4	96	Apreciación de los Sistemas de Información Típicos	4	96	Autogestión en el Mundo Económico	4	96
Instalación de Accesorios y Periféricos Externos	3	72	Conversión y Reparación de Datos	3	72	Adaptación y Complementación de Programas	5	120			
						Conexión entre dos Computadoras	4	96			
Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA	Práctica Profesionalizante	HCS	HRA
						Práctica Profesionalizante	4	96	Práctica Profesionalizante	15	360
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>1152</b>	<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>1080</b>	<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>1104</b>	<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>1104</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, re colocación, 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.

### 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 propios 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.

---

### 9.1.3. LENGUA Y LITERATURA III

---

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

#### 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 de la 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 Seña*. 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 Seña*. 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, 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.
- Promover 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 modalidad.

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 Ciclo Orientado.

#### **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 diccionarios 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 tendiendo 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 formulas 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 orientaciones 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. LENGUA EXTRANJERA: 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.

## 6. 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.infoday.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>

---

## EDUCACIÓN FÍSICA I, II Y III

---

### 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 educandos/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 intensidad 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 por Año**

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, este Espacio Curricular 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 sujeto 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.

---

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

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.
- 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)

---

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

## 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.

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, Cuidado del Ambiente.

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.

---

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

- Intensifican la intención entre puntos de vista conflictivos.
- 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*, Buenos Aires, Noveduc
- 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*, Barcelona, Anthropos
- 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*. Buenos Aires: ADIRA (Asociación de Diarios del Interior de la República Argentina).
- 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, México, Noveduc.

- 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*, Buenos Aires, Paidós
- 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*, Buenos Aires, La Crujía
- Wassermann, S. (1999). "El estudio de casos como método de enseñanza". Amorrortu: Buenos Aires

### Sitios de Internet

- <http://www.faroshjd.net>
- <http://www.transitoporlavida.com.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.

- Dalleria 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 Ciclo Orientado 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, multidisciplinares 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 Docentes

- 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. Buenos Aires: 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.
- Fernandez Caso, M. V. (Coord.)(2007) *Geografía y territorios en transformación. Nuevos temas para pensar la enseñanza*. Buenos Aires: Noveduc
- Gonzalez, 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)
- 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.
- 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 Ciclo de Formación Orientada 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.

Compresión 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 **SegundoCiclo 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 assemblearias 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 del a 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 distinto 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 planteo 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 procesos de evaluación se asienta sobre el curriculum 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 importante 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 N° 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 CulturaEconómica.
- 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 y TÉCNICA ESPECÍFICA: CUARTO AÑO

---

### 9.2.1. MATEMÁTICA I

---

4° Año- Formación Científico - Tecnológica  
Carga Horaria: 5 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. Contenidos

##### Eje: Números Racionales

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

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: Gráfica de la Parábola, Raíces, Eje De Simetría, Ordenada al Origen**

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.

### **3. Orientaciones para la Enseñanza**

Las actividades formativas del Técnico en Informática Personal y Profesional deben apuntar, en términos generales a:

- la comprensión de la lógica del pensamiento matemático-deductivo.
- la formación de ideas, procedimientos, desarrollos y aplicaciones concretas en el área Matemática.
- 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, 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 (funciones: el crecimiento y el decrecimiento y el estudio del máximo y el mínimo, entre otros)
- modelización (el lanzamiento de un proyectil, la caída de agua por un orificio de un recipiente y otros)
- resolución de situaciones/problema (dadas las raíces de una ecuación cuadrática reconstruirla poniendo en práctica las propiedades de las operaciones matemáticas)
- 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 altura de un puente dada la altura de un vehículo que debe circular por él y el ancho que debe tener)
- actividades experimentales (cálculo de divisiones de polinomios aplicando el mismo algoritmo de la división de números).

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.

En el trabajo con propiedades de las operaciones, el estudiante debe interpretar el análisis de contraejemplos que validen su pertinencia y la demostración por el absurdo para el caso de la existencia del número irracional, al mismo tiempo que se propiciará la reflexión acerca de las técnicas operatorias, evitándose la resolución de ejercicios complejos, tediosos y repetitivos.

La calculadora 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 Geometría que favorecen el desarrollo de la conjeturación, la argumentación deductiva y la modelización, se potencian con la utilización de un software de Geometría dinámica, tal como el Geogebra.

---

## 9.2.2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El concepto “nuevas tecnologías” se ha utilizado durante bastante tiempo en Educación para referirse a las aplicaciones, servicios y herramientas desarrolladas a partir de los avances de la Informática, la Telemática y los Recursos Audiovisuales Interactivos. Sin embargo, en un intento por enfatizar los aspectos comunicativos frente al simple avance técnico que suponen estos recursos, se ha comenzado a utilizar recientemente el término TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) para designar los recursos tecnológicos que permiten la gestión y manipulación de la información así como la comunicación entre usuarios y equipos.

El Técnico deberá enfrentarse a diversas situaciones tales como: proyectar, diseñar, montar, ensayar, difundir y presentar información, entre otras. Todo lo cual podrá ser asistido mediante software y hardware adecuado, otorgándole precisión, rapidez y agilidad en las tareas que deba llevar adelante, logrando un trabajo más eficiente. Esto le permitirá un desempeño más profesional y acorde a las tendencias comunicacionales cada vez más desarrolladas.

### 2. Propósitos

- Promover la descripción de la estructura y uso de distintas herramientas para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información.
- Propiciar la exposición de los distintos medios de envío de datos e información por distintas redes de comunicación, tanto cableados como inalámbricos.
- Proponer el análisis en forma sistémica de dispositivos para el procesamiento, almacenamiento y la comunicación.
- Favorecer la reflexión acerca del uso de herramientas informáticas para la planificación y creación, como medio para hacer más eficiente el trabajo técnico.

- Diseñar propuestas de trabajo que incorporen herramientas y recursos digitales para la resolución de problemas.
- Propiciar el desarrollo del pensamiento crítico, creativo e innovador
- Desarrollar ambientes de aprendizaje enriquecidos por el uso de las TIC, donde los estudiantes puedan satisfacer su curiosidad individual, desarrollando el aprendizaje activo y reconociendo la evaluación de su progreso en el uso de las nuevas tecnologías.
- Atender las necesidades diversas de los estudiantes, mediante la implementación de estrategias que ofrezcan el acceso equitativo a los recursos y a las herramientas digitales.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Conceptos: TIC**

Tipos de TICS – tecnologías- ejemplos de cada uno de las tecnologías. Medios que usan las TIC. Clasificación- ventajas y desventajas. Internet: Creación de correo Electrónico y su uso. Creación del aula virtual (para la comunicación e interacción entre docente - estudiante usando TIC)**Eje:**

#### **Eje: Datos e información - computadora**

Datos: Concepto, Características y Elementos. Registros y archivos: Concepto. Formas de almacenamiento. Terminología a utilizar en la administración de archivos: bit, byte, campo, registro, tablas y bases de datos. Procesamientos de la información. Conceptos básicos: Información, informática, cibernética. Atributos y características de la información. Tipos de información. Computadora: Almacenamiento de la información: Concepto. Origen de la computación. Concepto de Hardware. Capacidad del almacenamiento: Memoria y tipos de soportes. C.P.U.: Concepto, misión y clasificación. Concepto de Bus: tipos. Dispositivos para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de Software. Tipos de Software.

#### **Eje: Base de datos**

Base de datos. Tablas. Tablas dinámicas. Gráficos dinámicos. Etiquetas. Consultas. Autoformularios y Formularios. Modificar el diseño del Formulario. Trabajar con controles y formularios. Trabajar con Informes. Creación de informes. Crear plantillas para formularios e informes.

#### **Eje: Planillas de cálculo**

Concepto. La barra de fórmulas y la hoja de trabajo. Seleccionar bloques de celda. Nombrar celdas y rangos. Dar formato a celdas y datos. Formulario formato de celda. Autoformatos. Desbordamiento de datos. Propiedades del archivo. Operaciones numéricas y matemáticas. Orden de las operaciones. Listas. Funciones. Crear series. Utilizar nombres de rango en las funciones.

#### **Eje: Redes**

Operación en Redes informáticas (Solo a modo informativo): Topologías físicas y lógicas. Redes LAN y WAN. Componentes de una Red. Placas de Red. Medios de Transmisión: Cables (UTP, STP, Coaxial,

Fibra Óptica) y Redes Inalámbricas. Normas de Cableado. Protocolos TCP/IP. Direccionamiento IP. Dirección de Red. Configuración del Router.

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

Se considera importante que durante el desarrollo de las actividades se tengan en cuenta los contenidos de los espacios curriculares que corresponden la Formación Técnica Específica. Esto permitirá generar transversalidad dentro del Espacio Curricular.

La propuesta generada para la enseñanza es desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad para:

- Interpretar consignas lógicas y aplicarlas en la planilla de cálculo.
- A partir del empleo de una técnica de recolección de información en un dispositivo de almacenamiento, registrar los requerimientos del usuario generando una documentación adecuada y logrando una comunicación fluida con el mismo.
- Detectar errores o fallas en el diseño de una base de datos, normalizar su estructura y documentar los cambios efectuados.
- Interpretar el funcionamiento de una red.

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

A continuación, se describen algunos aspectos que se deberán considerar al momento de evaluar:

- Indagar y registrar las estrategias que el estudiante utiliza en la resolución de problemas. El docente debe comprender que existen diferentes procedimientos válidos para esta tarea.
- Reconocer el manejo en forma eficiente de los distintos recursos informáticos.
- Evaluar el conocimiento y las habilidades del estudiante en las temáticas vinculadas al quehacer técnico a partir del diseño y el desarrollo de propuestas que se valgan de herramientas informáticas y software.
- Evaluar la selección de herramientas o recursos en relación con la tarea o problema propuesto, teniendo en cuenta el modo en que el estudiante justifica su utilización de acuerdo a la eficiencia y la efectividad de las herramientas.
- Identificar que el estudiante reconoce las ventajas y limitaciones de las TIC.

La Auto-evaluación y Co –evaluación

- Se podrán en práctica auto-evaluaciones para optimizar los 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.

Como procedimientos de evaluación se pueden citar:

- Observación sistemática.
- Análisis de las producciones de los estudiantes.
- Intercambios orales con los estudiantes.
- Pruebas específicas.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Alcalde E.-Ormaechea F.-Portillo J.-García Merayo F. (1991). Arquitectura de ordenadores. McGraw-Hill.Madrid.
- Alcalde, E & García, M. (1994). Informática Básica. McGraw-Hill. Madrid
- Freijedo, Claudio - Cortagerena. Alicia (2000). Tecnología de información y las comunicaciones. Macchi. Buenos Aires.
- Jordi,Adell. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información.Eduotec.Buenos Aires
- Serafín, G. *Tecnología para Todos*.

---

### 9.2.3. FÍSICA

---

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

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Para que el Técnico en Informática Personal y Profesional pueda desempeñarse 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 electrónicos, y poder planificar e implementar soluciones acordes los problemas que pueda observar. El estudiante que accede a este ciclo de la educación secundaria ya abordó conocimientos de Física a nivel fenomenológico en el ciclo anterior. En esta etapa de la formación se profundizan y amplían los conocimientos de Física utilizando el andamiaje matemático formal necesario. En esta Física se profundizan los contenidos de Estática, Cinemática, Dinámica, Energía y Ondas abordados en el ciclo básico y se incorporan contenidos sobre circuitos eléctricos, ondas electromagnéticas y calor.

Los procedimentales propios de la Física como cualquier contenido, deben ser enseñados y aprendidos en la sala de clase. Lo que se debe lograr es que los estudiantes los aprendan de manera comprensiva, profunda, funcional y permanente para ello es necesario prever un tratamiento sistemático, que vaya desde la comprensión cualitativa conceptual a la formalización matemática (cuando sea posible).

#### 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.

- Promover la utilización de modelos, la comprensión de las características del proceso de modelizar y de su importancia en la actividad científica.
- 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.
- Generar situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes el desarrollo de competencias lingüísticas científicas basadas en el análisis de conceptos, hechos, modelos y teorías.
- Promover la comprensión del conocimiento como construcción social.
- 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.
- Generar situaciones de aprendizaje que promuevan la colaboración y el trabajo grupal.

### 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 estas materias 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 gran 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 los Espacios Curriculares específicos

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada. Para ello debemos entender que *El proceso de evaluación debe contemplar tanto la medición y valoración de los aprendizajes de los estudiantes como la medición y valoración del logro de los propósitos planteados por el docente, todo en función de las condiciones de contexto* (Cortez Castro, 2014). La evaluación debe entenderse como un proceso de construcción de una valoración respecto de los logros de cada estudiante y del cumplimiento de los propósitos y objetivos que se fijó el docente. Como lo sugiere Monereo (2009) una evaluación auténtica se orienta a evaluar la ejecución del aprendizaje y las competencias y capacidades que el estudiante pone en juego al aplicar sus saberes a nuevas situaciones, entre otras características. Es decir que debe evaluarse el proceso y la proyección de los conocimientos adquiridos. Pero no solo eso, la evaluación debe atender a la trayectoria particular de cada estudiante. Se debe considerar que cada estudiante es único y por ello lleva a cabo su proceso de aprendizaje de forma única e incomparable. Esto significa que la valoración y la calificación de cada estudiante debe intentar representar a ese estudiante (su propio proceso de aprendizaje), sin importar si su calificación es igual a la de otro estudiante. En el marco de este diseño curricular de Física y de los propósitos planteados, la evaluación debe orientarse a medir, valorar y calificar el aprendizaje cualitativo conceptual profundo de los contenidos fundamentales, la construcción de herramientas útiles (como comprensión lectora, habilidad para la resolución de problemas, procedimiento de análisis científico de fenómenos y aparatos) y, en general, como se han modificado las estructuras mentales del estudiante.

A continuación se enumeran los criterios y, entre paréntesis, los instrumentos y/o momentos en los cuales se pueden hacer las mediciones del progreso y estado de los aprendizajes:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).

Además de todo esto, se debe tener en cuenta el contexto de cada estudiante: estado alimenticio, estado socio-familiar, estado de salud física y mental, como los más importantes. Lo más importante de conocer el contexto particular es establecer como condiciona el proceso de aprendizaje. Por ejemplo saber cómo influye en la asistencia del estudiante; o como influye en la posibilidad de realizar laboratorios; o cómo influye en la capacidad para prestar atención; etcétera. Todo esto debe ser considerado a la hora de hacer las valoraciones parciales y finales, y debe ser informado a los estudiantes al comienzo del ciclo. De esta forma se podrán lograr calificaciones que se orienten a la justicia curricular.

## 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., Krane, K. *“Física, vol. 1 y 2”*. Ed. CECSA. México.

---

## 9.2.4. TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio promueve en el estudiante la apropiación de conocimientos conceptuales de la relación entre las estructuras, procesamientos y propiedades de los materiales, que al ser aplicados por el estudiante puedan desarrollar habilidades y destrezas que le permitan incorporar conocimientos conceptuales, reconocer el comportamiento mecánico y los efectos ambientales de los materiales. Su epistemología se basa en los distintos aportes de las ciencias: como desde la Ciencia de los Materiales, con los conocimientos básicos sobre estructura, propiedades y proceso. Desde la Ingeniería de Materiales, la aplicación práctica de los conocimientos científicos. Desde la Tecnología de Materiales el arte de producir, procesar y conformar, adoptar materiales y tecnologías sustentables.

Este Espacio Curricular se articula con distintos Espacios Curriculares como Química y Física, por el estudio del comportamiento de los materiales sus las estructuras atómicas y sus propiedades.

### 2. Propósitos

- Promover que los estudiantes conozcan las aplicaciones prácticas de los distintos ensayos, determinaciones y pruebas destinadas a conocer las características de los diferentes materiales.
- Propiciar la comprensión y dominio de las leyes y principios que rigen el comportamiento de los distintos materiales, durante la realización de ensayos, en diferentes circunstancias, manejando perfectamente los diagramas esfuerzos - deformación que le son característicos, para los materiales fundamentales.
- Favorecer que conozcan las normas nacionales, extranjeras e internacionales que establecen los métodos para la realización de los diversos ensayos.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Elementos de la Tecnología**

Clasificación, elección, propiedades e identificación de los materiales. Ensayos de características, de propiedades mecánicas, de conformado y de defectos.

#### **Eje: Estructura de los Materiales**

Tipos de estructuras. Movimiento de los átomos en el material. Estructuras metálicas: generalidades. Cristales: elementos. Redes cristalinas. Parámetros. Imperfecciones. Dislocaciones: tipos. Defectos puntuales. Defectos de superficie.

Vidrio: composición. Fabricación del vidrio. Modelado. Estirado para la obtención del vidrio plano. Tratamientos térmicos. Grabado del vidrio. Propiedades del vidrio. Variedades de vidrio. Aplicaciones en la energía solar. Tratamientos especiales.

Semiconductores: conductores, aisladores, semiconductores. Estructura atómica. Estructura del silicio y el germanio. Semiconductores tipo P y tipo N (formación). Utilidad de los semiconductores en energía solar fotovoltaica.

Metalurgia: minerales. Generalidades sobre metalurgia. Extracción del metal. Aleaciones y amalgamas. El hierro. La siderurgia. Hierro dulce. El acero. Procedimientos para obtener acero. Aceros especiales. Laminación. Tratamientos térmicos de los aceros. Variedades y presentaciones comerciales de hierros y aceros. La electrólisis. Teoría de Arrhenius. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis. Clasificación de los metales no férricos. El aluminio. Fabricación del aluminio. Propiedades, usos y aleaciones del aluminio. El cobre. Metalurgia del cobre. Propiedades y aplicaciones del cobre. Cinc. Metalurgia del cinc. Propiedades y usos del cinc. Variedades y presentaciones comerciales de aluminio, cobre y cinc.

### **Eje: Métodos de Unión de metales**

Aspectos básicos: uniones remachadas, forzadas, soldadas y roscadas. Máquinas y herramientas utilizadas en unión y conformación de materiales.

Polímeros: polímeros naturales. Las fibras textiles. Las fibras de origen animal. El cuero. La madera. El caucho. Polímeros artificiales. Síntesis, procesamiento y propiedades de los polímeros sintéticos. Clasificación de los polímeros derivados de la celulosa, de las proteínas y del caucho. Polímeros derivados del petróleo. Termoplásticos y termoestables. Elastómeros. Siliconas. Aplicaciones en energía solar.

Riesgos personales, sociales y ambientales asociados por el uso de determinados materiales.

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

Las tareas formativas se realizarán en el aula – laboratorio. En el proceso de enseñanza-aprendizaje no se debe establecer separación entre teoría y experiencias de laboratorio. Ambas dimensiones estarán integradas en actividades de tal forma que se armonice las experiencias de laboratorio con teoría. No se puede olvidar que las actitudes rigen en gran medida la actividad cotidiana de las personas y constituyen la estructura básica de su comportamiento social. Por este motivo los contenidos actitudinales adquirirán un gran significado en el aula - laboratorio. Los contenidos de procedimiento y de actitud deberán estar presentes en todo momento con los contenidos conceptuales.

Desarrollo de actividades sugeridas:

Actividades teóricas: 60% (En aula o aula taller)

Actividades prácticas: 40%(En aula taller-taller)

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

Al finalizar el cursado de este espacio los estudiantes relacionarán los conocimientos generales sobre los distintos materiales, así como el comportamiento y sus estructuras internas, reconocen sus fases interpretando su comportamiento y constitución a través de sus características físicas y químicas distinguiendo el alcances de su utilización y su uso.

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada. Para ello debemos entender que el proceso de evaluación debe contemplar tanto la medición y valoración de los aprendizajes de los estudiantes como la medición y valoración del logro de los propósitos planteados por el docente, todo en función de las condiciones de contexto. La evaluación debe entenderse como un proceso de construcción de una valoración respecto de los logros de cada estudiante y del cumplimiento de los propósitos y objetivos que se fijó el docente. Una evaluación auténtica se orienta a evaluar la ejecución del aprendizaje y las competencias y capacidades que el estudiante pone en juego al aplicar sus saberes a nuevas situaciones, entre otras características. Es decir que debe evaluarse el proceso y la proyección de los conocimientos adquiridos. Pero no solo eso, la evaluación debe atender a la trayectoria particular de cada estudiante. Se debe considerar que cada estudiante es único y por ello lleva a cabo su proceso de aprendizaje de forma única e incomparable. Esto significa que la valoración y la calificación de cada estudiante tiene que intentar representar a ese estudiante (su propio proceso de aprendizaje), sin importar si su calificación es igual a la de otro estudiante. En el marco de este Espacio Curricular y de los propósitos planteados, la evaluación debe orientarse a medir, valorar y calificar el aprendizaje cualitativo conceptual profundo de los contenidos fundamentales, la construcción de herramientas útiles (como comprensión lectora, habilidad para la resolución de problemas, procedimiento de análisis científico de fenómenos y aparatos) y, en general, como se han modificado las estructuras mentales del estudiante.

A continuación se enumeran los criterios y, entre paréntesis, los instrumentos y/o momentos en los cuales se pueden hacer las mediciones del progreso y estado de los aprendizajes:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).

Además de todo esto, se debe tener en cuenta el contexto de cada estudiante: estado alimenticio, estado socio-familiar, estado de salud física y mental, como los más importantes. Lo más importante de conocer el contexto particular es establecer como condiciona el proceso de aprendizaje. Por ejemplo saber cómo influye en la asistencia del estudiante; o cómo influye en la posibilidad de realizar laboratorios; o cómo influye en la capacidad para prestar atención; etcétera. Todo esto debe ser considerado a la hora de hacer las valoraciones parciales y finales, y debe ser informado a los estudiantes al comienzo del ciclo. De esta forma se podrán lograr calificaciones que se orienten a la justicia curricular.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Franco Ricardo – *Tecnología Industrial I* – 1ª reimpresión – Edit. Santillana – Buenos Aires.
- Gere, James M. (2006) *Mecánica de Materiales* – Edic. 6ª – Edit. Thomson – México.
- Gere, James M. –Timoshenko (2006) *Resistencia de Materiales* – Edic. 5ª – Edit. Thomson – España
- Lindenvald, Nora. *Fundamentos de los tratamientos térmicos de los aceros*. Ed. Dunken. Buenos Aires.

- Lindenvald, Nora. *“Fundamentos de los tratamientos térmicos de los aceros”*. Ed. Dunken. Buenos Aires.
- Lindenvald, Nora. *“La Estructura de los Metales”*. Ed. Dunken. Buenos Aires.
- Newell, James. *“Ciencia de los materiales”*. Ed. Alfaomega Grupo Editor. México.
- Nonnast, Robert (2006) *El Proyectista de estructuras metálicas*. Edic. 22ª 4ª reimpresión – Editorial Thomson – España
- Pezzano, Pascual A. (1976) *Siderurgia* – Edic. 3ª – Edit. Alsina – Buenos Aires 1976
- Richardson & Lokensgard (2007) *Industria del Plástico - Plástico Industrial* Edic. 1ª 3ª impresión – Editorial Thomson – España
- Sturla Antonio E. (2002) *Tratamientos Térmicos de los Aceros Teoría Y Práctica Tomo 1* Edic. 1ª Editorial Nueva Librería – Buenos Aires
- Sturla Antonio E. (2002) *Tratamientos Térmicos de los Aceros Teoría Y Práctica Tomo 2* Edic. 1ª Editorial Nueva Librería – Buenos Aires

---

## 9.2.5. ASISTENCIA SOBRE UTILITARIOS

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este Espacio permite facilitar la operatoria y asesoramiento al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas.

Los utilitarios de difusión masiva presentan una amplia gama de funciones, que el usuario conoce sólo en una mínima parte (la que usa habitualmente como instrumento para aplicar las habilidades propias de su ocupación). A menudo encuentra dificultades frente a operatorias fuera de lo común o cuando realiza alguna acción no prevista que lo coloca en una situación para la que no es capaz de encontrar una solución.

Asesorar al usuario a seleccionar o utilizar eficientemente herramientas de software, no requiere ser experto, sino tener la capacidad de comunicación, para poder escucharlo e interpretar sus necesidades; de abstracción, para relacionar los problemas que plantea con las prestaciones del software disponible; y de ubicación, para idear una solución apta para sus posibilidades y comunicársela en forma apropiada.

Este espacio inicia el área de “Problemas de asistencia operativa”, centrándose en el software utilitario que emplea la mayoría de los usuarios (procesadores de texto, hojas de cálculo, dibujadores, manipuladores de datos del usuario), y sienta una base de capacidad comunicacional que el estudiante deberá seguir desarrollando y será evaluada en la mayor parte de los espacios del campo.

## 2. Contenidos

### **Eje: Técnicas para la comunicación e interacción con el usuario**

Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje en un ambiente técnico, utilización de elementos visuales de apoyo. Técnicas de entrevista.

Paquetes de software de difusión masiva, su uso y personalización. Herramientas de entorno de trabajo en un paquete de software de difusión masiva y posibilidades de adaptarlas a la conveniencia de las necesidades de trabajo del usuario.

Parámetros predeterminados de un paquete de software y sus posibilidades de modificación, filtros para importar o exportar archivos o documentos desde o hacia otras aplicaciones.

Viñetas, numeración, columnas, tablas, notas, referencias, índices y otras funcionalidades en procesadores de textos. Impresión de circulares personalizadas, creación de planillas genéticas de documentos, utilización y generación de microinstrucciones en procesadores de textos.

Interface gráfica del usuario. Efectos gráficos para uso reiterado. Su creación, almacenamiento y uso; transformaciones geométricas de figuras, bibliotecas y su utilización en distintas aplicaciones.

### **Eje: Elementos de Diseño para presentar datos, informes y conclusiones**

Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.

Representación gráfica de datos numéricos en dos y tres dimensiones; microinstrucciones, su programación y uso; formularios para facilitar el ingreso de datos; facilidades de base de datos en hojas de cálculo. Vinculación entre hoja de cálculo. Restricción del acceso al usar o modificar una hoja de cálculo.

Documentos maestros, patrones y otros elementos estandarizados utilizados para facilitar la tarea del usuario.

## 3. Orientaciones para la Enseñanza

La práctica del futuro Técnico en Informática Profesional y Personal. requiere capacidad de análisis, dominio de técnicas y lenguajes de programación, incluyendo herramientas y ambientes para desarrollo de software complementario aplicando criterios de calidad y economía, así como también utilizar recursos de hipertexto, capacidad de relacionar estructuras de datos con posibilidades de extraer información que satisfaga las necesidades del usuario a partir de la organización de esos datos, incluyendo estructuras dinámicas y bases de datos, y técnicas de depuración y corrección de programas para asegurar que brinden los resultados esperados y no otros.

La capacidad de abstraer conceptos y fundamentos en los que se basa la transmisión de datos vinculándolos con su soporte físico, protocolos y diversas topologías típicas de redes locales y relacionarlas con las tecnologías que permiten implementarlas y la naturaleza del tráfico a procesar, así como comparar distintos modelos de organización de redes extendidas y la forma de transporte de datos a través de ellas.

También requiere utilizar las funciones más comunes de los sistemas operativos de red, instrumentos y herramientas propias de un laboratorio de redes en condiciones de seguridad, software de comunicaciones y diagnóstico remoto y otros elementos que permitan analizar velocidades de

transmisión y cotas de error para poder brindar soluciones adecuadas que contemplen las necesidades y la economía del usuario, sin afectar a sus datos.

#### **4. Orientaciones para la Evaluación**

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información de los saberes 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 a cada estudiante (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
  - Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

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

---

## 9.2.6. INSTALACIÓN BÁSICA DE SOFTWARE

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Los programas de computación son artefactos complejos, ya que actúan como máquinas lógicas superpuestas entre sí. Cada una de ellas especifica y complementa la funcionalidad de la máquina lógica que le sirve de base. De esta manera, a partir de la máquina física inicial (el hardware) se obtienen máquinas lógicas finales de muy disímiles características que constituyen las aplicaciones visibles con las que interactúa el usuario.

### 2. Propósitos

- Facilitar el conocimiento del software
- Promover la adquisición de conocimientos sobre sistemas de almacenamiento

### 3. Contenidos

#### Eje: Software

Concepto de software como sistema (principios de funcionamiento, organización, niveles o capas, estructura del almacenamiento de software y datos, funciones elementales que brinda el sistema operativo).

Propiedades del software (legislación, mecanismos de protección, aspectos de ética involucrados).

Instalación de software de difusión masiva (recursos disponibles y requisitos del software; procedimiento de instalación, configuración y personalización).

#### Eje: Concepto de programa almacenado

Mecánica y modelos de ejecución de un programa de computadora. Funciones común y estandarizada. Programas que las brindan. Software de base, utilitarios y software de aplicación.

Organización del software: su vinculación dinámica y configuración. Biblioteca de programas, archivos de ayuda, parámetros

#### Eje: Estructura básica de los sistemas de Almacenamiento

Transporte, copiado o reubicación de archivos. Descompresión de archivos de programa. Instalación de software de instalación masiva. Categoría de archivo y archivos de configuración.

Requerimientos de recursos para la instalación y el funcionamiento de software. Documentación y manuales de instalación. Problemas comunes que se encuentran y formas de encararlos.

Herramientas para manipular archivos e instaladores. Elementos de visualización, diagnóstico y configuración. Propiedad intelectual y patentes de software, licencia y registración, actualización, mecanismos de seguridad que impiden la copia no autorizada, copias de seguridad.

Personalización del software: idiomas, barras de herramientas, filtros, funcionalidades optativas. Su efecto sobre los recursos del sistema.

#### **Eje: Actualización de Software**

Instalación de nuevas versiones de la misma aplicación. Problemas de compatibilidad y coexistencia.

Errores comunes y rutinas adicionales que los resuelven, su búsqueda e instalación.

El mantenimiento de la confidencialidad e integridad de los datos del usuario.

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

La práctica profesional requiere disponer de capacidad para localizar información actualizada, bibliografía de referencia y manuales, recurriendo a distintas fuentes (FAXs, Internet, soporte del fabricante), para la consulta puntual y actualización para la resolución de los distintos problemas, relacionar los problemas que experimenta el usuario con la utilización que hace el software de los recursos del sistema y optimizar su funcionamiento, planificando y realizando la instalación y configuración del software del que se trate de acuerdo a las necesidades operativas del usuario y posibilidades del sistema. Interpretar problemas (operativos, de configuración, de compatibilidad) que plantea el usuario y diagnosticar fallas, considerando el esquema de interrelación de las distintas capas de software para buscar posibles soluciones, tomando en cuenta los requerimientos del usuario, la interacción de componentes entre sí o con el hardware que los utiliza, costos y recursos.

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

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

4. Evaluación inicial
5. Evaluación procesual o formativa
6. Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información de los saberes 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 a cada estudiante (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
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

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

---

## 9.2.7. CONFIGURACIÓN Y ADAPTACIÓN DE SISTEMA OPERATIVO

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este Espacio Curricular está vinculada con las áreas de competencias relativa a la instalación de programas y sistemas de comercialización masiva; mantenimiento de programas y sistemas; optimización del comportamiento de sistemas, y la anticipación de problemas derivados de los cambios de tecnología. Los programas de computación son artefactos complejos, ya que actúan como máquinas lógicas superpuestas entre sí, siendo la fundamental el sistema operativo, que utiliza el conjunto de instrucciones que ofrece el procesador. Cada máquina lógica específica y complementa la funcionalidad de la máquina lógica que le sirve de plataforma. De esta manera, a partir de la máquina física inicial, se obtienen máquinas lógicas finales (las aplicaciones visibles al usuario) de muy disímiles características. El sistema operativo juega un rol fundamental, administra los recursos de hardware y presta servicios como intermediario al software o al usuario que los requiera. Para lograr un correcto funcionamiento del conjunto, deben configurarse sus parámetros y personalizarse sus interfaces de modo que su performance sea óptima de acuerdo a las necesidades del usuario. La multiplicidad de interrelaciones de los componentes del sistema operativo entre sí, o con dispositivos de hardware hace que, ante las fallas, el diagnóstico se vea

dificultado y requiera acudir a fuentes de información actualizadas, debiendo analizarse sistemáticamente las posibles causas.

Este espacio permitirá desarrollar en el estudiante sus capacidades intelectuales y cognitivas a fin de que interprete el esquema de funcionamiento del software como superposición de máquinas lógicas que contextualizan a la máquina física y al sistema operativo como la primera de dichas máquinas que administra los recursos del sistema y provee un ambiente amigable para la operación del software. Relacione los problemas que experimenta el usuario con el uso de los recursos del sistema y resuelva u optimice su funcionamiento, planifique la instalación y configuración del sistema operativo y del software de aplicaciones de acuerdo a las necesidades operativas del usuario y posibilidades del sistema.

Se articulará con otras áreas del conocimiento como ser Instalación Básica de software, a fin de lograr integración entre las mismas

## **2. Propósitos**

- Promover la adquisición de técnicas para instalar, poner en marcha y mantener los Sistemas Operativos, asimismo aporta los conocimientos necesarios para resolver problemas tomando las mejores decisiones.
- Favorecer el conocimiento de las Herramientas para optimizar el rendimiento de la computadora
- Generar el conocimiento de los principios de seguridad informática.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Concepto de sistema operativo**

Concepto de sistema operativo. Manejo de archivos, de entrada/de salida, de la memoria.

Concepto de cómo funciona: núcleo, interrupciones y llamadas al sistema, su utilidad para situaciones de error. Panel de control, sus posibilidades de configuración. Arranque y carga del sistema operativo.( Funciones y estructura, descripción elemental de cómo trabaja y de las herramientas de diagnóstico que brinda)

Instalación y manejo del sistema operativo (visualizaciones que brindan, comandos que permiten operar, instalación o actualización de elementos optativos, personalizaciones que ayudan al usuario).

### **Eje: Introducción a aspectos de conectividad**

La función de imprimir en forma diferida al procesamiento. Utilidad práctica de administrar la impresión, programa que lo realiza y comandos que la gobiernan. La utilización de varias impresoras y la preparación de salidas para impresoras no necesariamente conectadas. Controladores de impresión (drivers), su instalación y actualización. Tipografías (fonts), su instalación y funcionamiento.

### **Eje: La Interfase con el usuario**

Principios de claridad y mejor utilización, posibilidades de organización y apagado de la pantalla. Incidencia en la operatoria y los errores del usuario; cómo personalizarlo. Tipos y organización de la memoria real; su asignación, administración y protección. Formas de administrar la memoria y su incidencia en el comportamiento de la ejecución de programas. Programas residentes. Herramientas para diagnóstico del uso y reasignación de la memoria. Memoria virtual y su reasignación; el problema del swapping y sus efectos sobre la rapidez de ejecución.

### **Eje: Concepto de proceso**

Prioridades y esquemas de ejecución, recursos que utilizan los programas. Tipos de interrupción. Formas de recabar información y alterar las prioridades de ejecución, efectos de hacerlo. Procesos con líneas de ejecución paralelas para aprovechar la disponibilidad de múltiples procesadores. Problemas de comportamiento y herramientas para diagnóstico.

### **Eje: La extensión de los límites de la máquina a un grupo o al mundo**

Concepto de grupo, acceso a recursos compartidos. Concepto de internet, browser y funciones que brinda; su interacción con el sistema operativo, problemas de ajuste (setting) y compatibilidad con aplicaciones.

Conceptos de seguridad. Instalación del sistema operativo. Parámetros de instalación y posibilidades de configuración en función de la máquina y el entorno de aplicaciones.

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

La propuesta generada para la enseñanza es desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

Esto permite al estudiante investigar un software específico para resolver daños o problemas detectados en la PC.

Otra propuesta es a través de talleres donde el estudiante capacita a sus pares en el software de conversión investigado.

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

La evaluación deberá ser oportuna, confiable continua teniendo en cuenta los contenidos conceptos, procedimientos y destrezas trabajados.

Se impulsará la coevaluación.

La enseñanza se evaluará a través de la reflexión de las prácticas docentes.

El aprendizaje se evaluará con los siguientes instrumentos:

- Evaluaciones escritas.
- Interrogatorios orales.
- Trabajos grupales.
- Participación en clase.
- Control de carpetas.
- Concurrir en tiempo y forma para realizar los trabajos experimentales hasta su aprobación.
- Evaluación integradora.

---

## 9.2.8. INSTALACIÓN DE COMPUTADORAS

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este espacio es el reconocimiento de componentes de la computadora (hardware), instalación y puesta en funcionamiento del sistema de cómputo.

Tanto las leyes fundamentales de la electrónica como el reconocimiento de componentes electrónicos y eléctricos son necesarios para abordar los distintos aspectos desarrollados en el Espacio Curricular.

Las prácticas en laboratorio requieren también el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas e instrumental de medición eléctrico-electrónico acompañado de conocimientos básicos de electrotécnicos.

El desarrollo de las habilidades en el uso de instrumental básico como tester (multímetro), osciloscopio, pinzas amperométricas, placas de desarrollo, y herramientas manuales como desatornillador de diferentes tipos (plano, phlips, tork, allen, etc.) cutter, pinzas de instrumentación son imprescindibles para la realización de las prácticas de laboratorio que tengan por objetivo una formación técnica que permitan al egresado seguridad en su actividad laboral al momento de su inserción en el mundo del trabajo.

Este espacio permitirá desarrollar en los estudiantes sus capacidades intelectuales y cognitivas a fin de que reconozca tanto problemáticas asociadas al hardware de la PC como así también a las reparaciones que deban realizarse para el correcto funcionamiento de la computadora.

La incorporación de placas controladoras para desarrollo de prototipos (Arduino Uno), su conexión y programación a través de la Netbook o PC en lenguaje Minibloq y Assembler le posibilitan al estudiante una visión ampliada del uso de la PC como unidad de control de sistemas automáticos.

Los estudiantes podrán plantear proyectos y desarrollos en base a su creatividad e iniciativa los cuales se implementarán en placas de desarrollo Arduino Uno. Estos proyectos serán asistidos por el docente con el aporte de conocimientos y experiencias que sean necesarias.

Los desarrollos tales como control de temperatura, iluminación, movimientos, domótica y robótica en general son de gran atracción para el estudiante.

## **2. Propósito**

- Desarrollo de habilidades en el uso herramientas e instrumental de medición eléctrico-electrónico acompañado de conocimientos básico de electrotécnicos.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Corriente eléctrica**

Principios de física (descripción conceptual de fenómenos de calor, electricidad y electrónica, aplicados al objeto de estudio).

Organización y estructura de la computadora (funciones, partes que la componen, dispositivo, formas de conexión y problemas usuales).

Herramientas e instrumentos de medición en electricidad y electrónica (su operación, normas de seguridad industrial y eléctrica).

Componentes y periféricos principales (características, configuración, problemas más comunes y formas de determinarlo).

Documentación técnica (uso e interpretación en idioma nacional de especificaciones y manuales).

Nociones de electricidad y circuitos eléctricos. Intensidad, potencia y resistencia. Distintos tipos de corriente, problemas de compatibilidad. Circuitos electrónicos, concepto de serie, paralelo. Dispositivos de conmutación y protección. Normas de seguridad eléctrica.

### **Eje: Introducción a la lógica digital**

Organización lógica y funcional de la computadora desde el punto de vista de procesador, bus, memorias y unidades de entrada/salida. Lectura de diagramas conceptuales de hardware.

Nociones de electrónica general. Amplificadores, circuitos, sus funciones. Álgebra de Boole.

Electrónica digital. Circuitos monoestables, biestables, compuertas lógicas y matrices lógicas. Matrices de almacenamiento o memoria.

### **Eje: Computadora personal. Introducción**

Procesador, concepto de instrucción y de registros, instrucciones típicas, diferentes tipos de arquitectura del procesador.

Concepto de bus.

Concepto de memoria, tipos de memoria, jerarquías de memoria, concepto de buffer y de caché.

Concepto de frecuencia, problemas de sincronismo, conflictos de tiempos.

#### **Eje: Instrumental y Herramientas Específicas**

Nociones de planificación del trabajo. Análisis de posibles consecuencias de las tareas llevadas a cabo. Métodos de control y verificación según especificaciones. Manejo de destornilladores y otras herramientas, seguridad industrial. Disposición interna de los componentes. Corriente de línea y corriente interna, función de la fuente. Calor y disipación, función del ventilador. Teclado y dispositivo del cursor, funcionamiento y normas de limpieza.

Componentes, sus características y configurabilidad, formas de conexión, normas que regulan sus dimensiones y formas de conexión. Realización de conexiones y empalmes, reconocimiento de componentes electrónicos. Manejo de testers y otro instrumental eléctrico. Operación de diagnosticadores de hardware.

Configuración de un equipo de computación monosaurio, función del set up de la computadora. Problemas de compatibilidad y su resolución.

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

La propuesta generada para la enseñanza es desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

Es desafío del docente incentivar la creatividad del estudiante en base a la resolución de su propia iniciativa con asistencia del docente, en base al uso de controladores programables, a partir del empleo de una técnica de recolección de información en un dispositivo de almacenamiento, registrar los requerimientos del usuario generando una documentación adecuada y logrando una comunicación fluida con el mismo.

Es interesante trabajar en clase: dada una base de datos existente, interpretar manuales y documentación relativa al sistema, efectuar la operatoria de los componentes de la misma, según los requerimientos documentados oportunamente, contemplando los principios de seguridad informática y haciendo un buen uso de los recursos del sistema.

Detectar errores o fallas en el diseño de una base de datos, normalizar su estructura y documentar los cambios efectuados, son actividades específicas de este Espacio.

Finalmente documentar las distintas etapas, con las decisiones adoptadas debidamente justificadas, al encarar las tareas asignadas con la confección de informes.

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

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información sobre los saberes 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 a cada estudiante (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 reflejadas en los trabajos prácticos
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase)
- Encuestas.
- Carpeta de trabajos Prácticos.

---

## 9.2.9. INSTALACIONES DE ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS EXTERNOS

---

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

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este espacio es el reconocimiento de los distintos dispositivos que junto a la CPU conforman un sistema de cómputo.

El reconocimiento de los periféricos como su clasificación y modo de conexión son la base del conocimiento impartido a los estudiantes.

La conexión entre periféricos y CPU debe contar con conocimiento de los diferentes puertos que actualmente están provistos en las placas madre de las nuevas computadoras.

Esto requiere del conocimiento de las características de comunicación entre dispositivo y CPU, controladores de comunicación y drivers.

Entre los periféricos base que se desarrollan se encuentran:

- Monitores, considerando diferentes tecnologías, características de tamaño, resolución, tipo de pantalla, consumo de energía, impacto ecológico.
- Los teclados y mouses, distintas partes que lo conforman, diseños ergonómicos, tipos de conexión a CPU.
- Las impresoras en sus diversos tipos, con sus ventajas y desventajas. Impacto, inyección de tinta, laser, térmica, plotter, impresora 3D.
- La digitalización de señales eléctricas analógicas, conversores A/D, D/A y el estudio de celdas CCD son base del conocimiento del funcionamiento y características de escáner, web-cam y cámara digital.
- Los periféricos de almacenamiento masivo y de transmisión son parte de los estudios e investigaciones del presente espacio.
- Los estabilizadores y UPS con sus correspondientes características y aplicaciones relacionadas con el funcionamiento de la computadora.

## **2. Propósitos**

- Favorecer el reconocimiento de los periféricos como su clasificación y modo de conexión
- Propiciar el conocimiento de las características de comunicación entre dispositivo y CPU, controladores de comunicación y drivers

## **3. Contenidos**

### **Eje: Principios de Física**

Descripción de fenómenos respecto a aspectos- principalmente de óptica y radiación-aplicados al objeto de estudio.

Principales accesorios que se conectan al computador (pantallas, impresoras, ratón, su funcionamiento interno, formas de instalación y problemas más comunes).

Principios de ergonomía (su incidencia y la de la radiación en la salud del individuo). Ergonomía aplicada a los periféricos más usuales.

Interfase periférico-computadora (concepto de driver, su identificación e instalación).

### **Eje: Elementos de administración del trabajo**

Documentación técnica (uso e interpretación de especificaciones en idioma inglés).

Dispositivo apuntador (mouse). Principios matemáticos y físicos en los que se basa su funcionamiento. Mecanismos de implementación. Diversos tipos, sus características, ventajas e inconvenientes.

Impresoras usuales y sus principios técnicos y físicos de funcionamiento. Métodos de impresión: presión sobre cinta entintada, chorro a tinta, láser, térmica, etc. Ejemplos.

## **Eje: Problemas típicos y cuidados requeridos**

Concepto de driver, seteo y configuración.

Principios de autoconfiguración (plug and play). Otros dispositivos de impresión, sus características y aplicaciones. Formas de transmisión de datos (serie, paralelo), protocolos. Puertos.

Monitores. Principios de funcionamiento y principales características. Concepto físico de la luz y mecanismos de emisión. Composición de colores e imágenes, concepto de pixel. Resolución gráfica. Configuración apropiada según el tipo de aplicación. Controles de ajuste de brillo, contraste, etc. Plaquetas gráficas y aceleradores. Concepto de radiación y uso de filtros.

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

Es propio de este espacio la planificación de actividades, ensayos para el diagnóstico de problemas y verificación de la corrección de los resultados.

Para realizar esto el técnico consulta catálogos, manuales de referencia y ayudas en línea de los proveedores o participa en listas temáticas de discusión para obtener información técnica, utiliza conjuntos, plaquetas, cables y accesorios; aplica técnicas de conexión y montaje de componentes electrónicos a nivel de conjuntos o plaquetas empleando herramientas e instrumentos de medición eléctrica y electrónica y software de diagnóstico mientras observa criterios de seguridad eléctrica y tiene en cuenta las consecuencias que pueden tener sus acciones para los datos y actividades del usuario

Incentivar la creatividad del estudiante en base a la resolución de su propia iniciativa con asistencia del docente, en base a las herramientas y dispositivos (periféricos y CPU) disponibles en laboratorio.

Impartidos los criterios de análisis de funcionamiento y características de dispositivos periféricos, realización de cuadros comparativos de tecnologías.

A partir de la base de los conocimientos adquiridos, investigar las nuevas tecnologías de diseño de dispositivos proyectando futuras incorporaciones en el mundo informático.

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

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. 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 nos proporciona una información sobre los saberes 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, se utilizan instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa para conocer a cada estudiante (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 reflejadas en los trabajos prácticos
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase)
- Encuestas.
- Carpeta de trabajos Prácticos

---

## 9.3. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA y TÉCNICA ESPECÍFICA: QUINTO AÑO

---

### 9.3.1. MATEMÁTICA II

---

5° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El propósito de este Espacio Curricular es continuar profundizando los conceptos de las funciones construidos en Matemática I que son la base para la comprensión de funciones o modelizaciones futuras.

Se busca desarrollar en el estudiante las 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 es la intención del desarrollo de la capacidad de clasificación y ordenamiento de datos, descartando lo irrelevante y rescatando lo pertinente de acuerdo a las necesidades.

#### 2. Propósitos

- Desarrollar el gusto por el quehacer matemático, ampliando los aprendizajes referidos a las funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- Promover la apropiación de los conocimientos de trigonometría, enfocándose particularmente en situaciones referidas al ámbito económico y organizacional

#### 3. Contenidos

##### Eje: Intervalos

Definición, análisis de distintos tipos de intervalos, operaciones con intervalos, conjunto de positividad y negatividad, crecimiento y decrecimiento.

##### Eje: Polinomios

Expresiones algebraicas enteras. Operaciones con polinomios: suma, resta, multiplicación, división, regla de Ruffini. Factorización de polinomios: factor común, extracción de factor común por grupos, trinomio cuadrado perfecto, cuatrinomio cúbico perfecto, diferencias de cuadrados, factorización de un polinomio por medio de sus raíces. Funciones polinómicas de grado mayor que 2. Funciones par e impar. Descomposición factorial de una función polinómica. Análisis de grado, raíces e intersección

SEGUNDO CICLO de la Modalidad Técnico Profesional - TÉCNICO EN INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL -  
Educación Secundaria D.E.T.P. - F.P. y D.P.  
Ministerio de Educación-San Juan-

con los ejes... Gráfico aproximado de una función polinómica. Reconstrucción de la ecuación a partir de su gráfica o de sus raíces.

#### **Eje: Funciones y ecuaciones exponencial y/o logarítmica.**

Función exponencial. Expresión analítica. Estudio de todas las características de la representación gráfica de una función exponencial. Logaritmo. Definición. Propiedades. Antilogaritmo. Función logarítmica. Estudio de su representación gráfica. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Reconocimiento y resolución de las mismas.

#### **Eje: Trigonometría.**

Sistemas de medición de ángulos. Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo. Resolución de triángulos rectángulos. Ángulos orientados en el sistema cartesiano. Circunferencia trigonométrica. Definición de las razones trigonométricas. Signos en los cuatro cuadrantes. Representación geométrica de las razones en la circunferencia trigonométrica. Teorema de Pitágoras. Relación entre razones trigonométricas de un mismo ángulo. Teorema del seno y del coseno. Resolución del triángulo oblicuángulo. Gráfico de las funciones trigonométricas y las identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Función valor absoluto. Funciones trigonométricas.

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

Se pretende que el estudiante construya el conocimiento sobre la base de variadas experiencias, tanto de índole individual como grupal, con el aporte no sólo del docente a cargo de la materia, sino también desde la perspectiva multidisciplinar, abarcando, a toda la comunidad educativa.

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

La evaluación será continua, individual y grupal, en forma oral y escrita.

Se evaluará:

- El trabajo en clase
- Presentación correcta de los trabajos y evaluaciones.
- Presentación y participación en clase.
- Creatividad en el abordaje de problemas.
- Disciplina.
- Correcto acatamiento de las normas de convivencia en el aula.
- Apropiaada utilización de las netbooks en el trabajo áulico y extra áulico.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Berio, A. Colombo, M.D'alvano, C., Sardela, O. Matemática 5°. (2014)Buenos Aires: Editorial Puerto de Palos.
- Lógicamente (libros a medida). Editorial Logikamente.
- Matemática II. Editorial Puerto de Palos.
- Sadovsky, P. ,Melguizo, M. Matemática II.(2014) Editorial Santillana.

---

### 9.3.2. TECNOLOGÍA DE CONTROL

---

**5° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La tecnología nace de necesidades, responde a demandas e implica el planteo y la solución de problemas concretos, ya sea de las personas, empresas, instituciones, o del conjunto de la sociedad. Los automatismos están muy difundidos actualmente en los procesos industriales y su desarrollo tiene su punto más notable en lo que se conoce como robótica.

En realidad, estamos rodeados de automatismos que se encuentran incorporados a muchos de los productos y procesos cotidianos. El concepto de automatismo está referido a los dispositivos programados que puedan funcionar de manera independiente o semi-independiente del manejo humano.

La automatización y el control es, en consecuencia, la sustitución de la acción del hombre por dispositivos, independientes o combinados entre sí, accionados por una fuente de energía externa, que tiene la posibilidad de realizar ciclos continuos de operaciones que pueden repetirse indefinidamente.

Conocer estos dispositivos es indispensable para un estudiante de la Modalidad de Educación Técnica. Esto le permitirá comprender el mundo artificial y natural desde un enfoque que analice la complejidad de los sistemas tecnológicos, percibiendo la posibilidad de ser controlados. Por consiguiente, comprender los automatismos y su posterior y fecunda relación con el mundo productivo son temas insoslayables.

#### 2. Propósitos

- Lograr que el estudiante conozca, seleccione y aplique los dispositivos y tecnologías de control más adecuados a cada necesidad.
- Promover la reflexión crítica sobre el desarrollo tecnológico regional tomando conciencia de su impacto socio-cultural y su capacidad transformadora del medio.
- Propiciar el desarrollo de situaciones problemáticas de control a través de la metodología de

proyecto.

- Facilitar la descripción del funcionamiento de los elementos que constituyen un dispositivo de control a partir del conocimiento del sistema y sus variables.
- Lograr que el estudiante reconozca, interprete y represente sistemas de control.

### **3. Contenidos**

#### **Eje: Procesos y Sistemas**

Concepto y definición de sistema, elementos fundamentales, aspectos estructurales y funcionales, subsistema y unidades funcionales, Concepto y definición de proceso, interrelación y dependencia entre sistema y proceso. Definiciones de los parámetros de un sistema de control, variables, entrada, salida, realimentación, tipos de realimentación, Concepto de control, definición según IEEE y ejemplos, Tipos de sistemas de control, naturales, artificiales, manuales, automáticos, control de lazo abierto y cerrado, definición, características, aplicación, ejemplos. Representación de los sistemas de control, Función de transferencia, concepto, ejemplos (Básico).

#### **Eje: Componentes de los Sistemas de Control**

Principios básicos de los transductores, los sensores como elementos de medición en un sistema de control, tipos, clasificación. Sensores, características, aplicación, medición de temperatura, de humedad, de luz, otros. Actuadores. Contactores, relés, tipos, características, válvulas neumáticas, hidráulicas, eléctricas. Controladores. La Computadora como controlador, interfaces, software, puertos de comunicación, características aplicaciones. Aplicaciones del PLC.

#### **Eje: Electrónica de Control**

Amplificadores operacionales como elementos de control. Técnicas y sistemas digitales, tipos de compuertas, circuitos lógicos, álgebra de Boole, configuración de circuitos digitales, tablas de verdad.

#### **Eje: Electroneumática de Control**

Cilindros de simple efecto, doble efecto. Válvulas reguladoras de caudal, Toberas de aspiración, Compresores. Tipos. Instalaciones. Red de distribución del aire, reguladores de presión, Controladores, válvulas neumáticas, Actuadores neumáticos, Diámetro, carrera, fuerza, velocidad del émbolo. Tipos de movimiento: Lineal, giratorio, rotativo.

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

Para abordar este Espacio Curricular se sugiere al docente:

- Diseñar actividades en donde cronológicamente se analicen la evolución de los dispositivos de control utilizados por el hombre a través de la historia, como así también su impacto social, productivo y económico.
- El tratamiento de los contenidos mediante el análisis en clase de artefactos de uso cotidiano del estudiante para la comprensión de los conceptos de sistemas y sub-sistemas.

- Analizar el funcionamiento de artefactos de uso cotidiano del estudiante para conceptualizar un sistema de control, sistema de control manual, semi-automático y automático, así como también los distintos sistemas de controles naturales.
- A partir del análisis de distintos productos concretos desarrollar los conceptos de estructura de sistemas de lazo abierto y sistema de lazo cerrado.
- Adoptar la modalidad de aula-taller, realizando experiencias de montaje de dispositivos de control mecánico, eléctrico y/o neumático, experiencias con diversos sensores (Sensores de posición, distancia y desplazamiento, Sensores de temperatura, Sensores de velocidad, Sensores de presión, Sensores de proximidad) y actuadores, ensayo con programas de control informático para facilitar la vivencia y comprensión de las variables de un sistema de control.
- La indagación de información de uso comercial y técnico en distintos soportes comunicacionales (gráfico, discos compactos, Internet, videos), para que tengan acceso a situaciones de análisis diversificadas y a una visión amplia que les permita comparar y secuenciar procesos poniendo énfasis en la integración de funciones, en la evolución de procesos y productos.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada. Para ello se debe entender que el proceso de evaluación tiene que contemplar tanto la medición y valoración de los aprendizajes de los estudiantes como la medición y valoración del logro de los propósitos planteados por el docente, todo en función de las condiciones de contexto. Se debe considerar que cada estudiante es único y por ello lleva a cabo su proceso de aprendizaje de forma única e incomparable. Esto significa que la valoración y la calificación de cada estudiante deben intentar representar a ese estudiante (su propio proceso de aprendizaje), sin importar si su calificación es igual a la de otro estudiante.

A continuación se enumeran los criterios y, entre paréntesis, los instrumentos y/o momentos en los cuales se pueden hacer las mediciones del progreso y estado de los aprendizajes:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole, cotidianas y no cotidianas).

Además:

- Es recomendable realizar proyectos grupales para desarrollar diseños de máquinas con control a lazo abierto, máquinas con control a lazo cerrado (realimentada) - Dispositivo electrónico de control simple - Dispositivo electrónico de control complejo - Máquina programada- Máquina con programa cíclico - Máquina de efectos combinados - Máquina con programas cíclicos, atendiendo casos reales a resolver, materiales disponibles, costos, efectos sociales y ambientales, normas de seguridad e higiene.
- Realizar proyectos grupales (iguales o distintos) en el aula en donde se diseñe y proyecten modelos alternativos de soluciones ante situaciones problemáticas de casos reales en el quehacer productivo.

La evaluación supone también la reflexión sobre las prácticas docentes.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Jammal, Chimbli(2007). Tecnología 1. ChimbliJammal. Córdoba Argentina
- Jammal, Chimbli (2008). Tecnología 2. ChimbliJammal. Córdoba Argentina
- Kuo, Benjamín C (1996). Sistemas de control automático. Pearson. España
- Sánchez Acedo, José (2006). Instrumentación y control básico de procesos. Díaz de Santos. España.

---

### 9.3.3. QUÍMICA

---

**5° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El Espacio Curricular Química integra el campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad de la Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Química a nivel fenomenológico. Es por ello que posee saberes 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 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

Brindar a los estudiantes habilidades, actitudes, valores y conocimientos que les permitan:

- Reconocer, a partir de la perspectiva histórica de la Química, las particularidades de este conocimiento, además de las muchas características que comparte con otras ciencias sin perder su propia especificidad.
- Desarrollar una cultura química que contemple aplicaciones de esta ciencia en diversos contextos cotidianos cognitivamente cercanos a ellos y en contextos vinculados a la electromecánica.

- Continuar con el uso y la reflexión acerca de los modelos y las representaciones del mundo microscópico, utilizando dichos modelos para describir las características, propiedades y transformaciones de los materiales a partir de su estructura interna básica, especialmente de los materiales que son de uso habitual en la electromecánica.
- Interpretar los fenómenos químicos de acuerdo con los modelos fundamentales de esta ciencia.
- Interpretar y explicar algunas características macroscópicas de las sustancias y del cambio químico a partir del modelo cinético molecular, como un primer encuentro entre las comprensiones macroscópica y microscópica del mundo.
- Analizar algunas de las acciones humanas derivadas de las transformaciones de los materiales respecto a la satisfacción de sus necesidades y sus implicaciones en el ambiente.
- Establecer juicios sobre la función que juegan la ciencia y la tecnología en el mundo actual dentro del marco de un desarrollo sustentable.
- Valorar a la ciencia como actividad humana con identidad propia en permanente construcción y su vinculación con la tecnología y la técnica, especialmente con la electromecánica.

### 3. Contenidos

#### Eje: Materia

Estructura. Propiedades macroscópicas y microscópicas. Grados de división de la materia. Cuerpo. Fenómenos físicos y químicos. Reacciones química. De las partículas a los átomos. Teorías que permitieron descubrir la estructura atómica. Leyes fundamentales. Estructura atómica. Introducción. El comienzo de la teoría atómica. Zonas y corpúsculos que constituyen el átomo, periodicidad de sus propiedades. Tabla periódica de los Elementos Químicos. Enlaces químicos. Distribución electrónica. Los elementos químicos. Teoría de Dalton naturaleza eléctrica: Faraday, Stoney. Experiencia de Thompson. Carga y masa de las partículas (Thompson y Millikan). El primer modelo atómico.

#### Eje: Radiactividad

Radiactividad: Bequerel. 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.

#### Eje: El Átomo Actual

Conclusiones de la teoría moderna (Heisenberg, Schrodinger, Pauli y Hund). Configuración electrónica de los átomos. Iones: átomos no neutros. Formación de compuestos químicos. Fórmulas y nomenclatura. Cálculos estequiométricos. Las soluciones acuosas. Concentración de las soluciones. Ácidos y Bases. pH y pOH. Titulación ácido-base. Oxidación- reducción. Velocidad de las reacciones químicas. Tipos de reacciones. Termoquímica. Entalpía.

Ejemplificación y análisis de sustancias de uso habitual en la Electromecánica (agua, aceites, combustibles, hierro, aceros). Velocidad de las reacciones químicas. Tipos de reacciones. Termoquímica (ejemplificando con reacciones típicas de la electromecánica). Entalpía.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Con el objetivo de reafirmar la coherencia de este espacio con la Formación Técnica Específica, se sugiere fortalecer el tiempo dedicado al último eje y la utilización de ejemplos y problemas típicos de la Electromecánica. Para ello se debe establecer una comunicación fluida entre el docente de este Espacio Curricular y los docentes de los Espacios Curriculares de Formación Técnica Específica.

La enseñanza actual de la Química comparte con las otras disciplinas científicas la responsabilidad de, favorecer en los estudiantes, la adquisición de ciertas capacidades básicas vinculadas con la sólida formación integral humanista y científico-tecnológica que nuestra sociedad necesita. Entre ellas, específicamente, lograr que los estudiantes puedan, a lo largo de su vida:

- Estar informados y ser capaces de apropiarse autónomamente de conceptos químicos que les permitan comprender mejor la realidad.
- Construir una imagen de la ciencia como proceso de producción de modelos provisionales.
- Ser críticos, es decir, capaces de interpretar y sostener opiniones personales pertinentes sobre las cuestiones problemáticas vinculadas con el campo de la química, referidas a su vida y el entorno.
- Ser transformadores, para originar respuestas alternativas adecuadas que les permitan tomar decisiones y, en el mejor de los casos, ser capaces de generar propuestas ingeniosas tendientes a transformar la realidad.

La enseñanza de la Química en el Segundo Ciclo necesita, por un lado, una mayor formalización de los conceptos básicos trabajados en el Primer Ciclo, en tanto éstos constituyen la base a partir de la cual es posible estructurar nuevos conocimientos, y por otro, conceptos específicos de este Ciclo.

Por ello, y atendiendo a la investigación educativa en enseñanza de la Química y a la necesidad de coherencia con la Formación Técnica Específica, se recomienda:

- Planificar las secuencias de enseñanza desde lo conceptual cualitativo hacia lo procedimental y cuantitativo.
- Utilizar como disparadores y motivadores, problemas cotidianos y/o vinculados a la formación técnica, electromecánica en este caso.
- Desarrollar estrategias didácticas en las cuales los estudiantes deban explicitar sus ideas previas y contrastarlas con las ideas aceptadas científicamente, buscando que el proceso de contrastación sea experimental.
- Implementar trabajos en los cuales los estudiantes deban elaborar procedimientos e informes fundamentados en sus conocimientos.

#### 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, son útiles instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación

directa para conocer al estudiantado (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, conocimientos previos, 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 participación en actividades especiales como muestras, olimpiadas y exposiciones.

La Auto-evaluación y Co –evaluación:

- 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.

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 e integración
- De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 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

- Aida ,Rolando (1998) Química 4 – Edic. 2ª – Edit. A-Z – Buenos Aires
- Aldabe, Sara (2001) Química 1 Fundamentos – Edic. 1ª – 1ª reimpresión – Edit. Colihue – Buenos Aires
- Atkins, Peter (2012) Principios de Química – Edic. 3ª – Edit. Panamericana – Buenos Aires– 800 pág.
- Chalmers, A.F. (1976) ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid: Siglo XXI.
- Chang, R; Goldsby, K (2013). Química. Editorial Mc Graw HillMéxico
- Hodson D. (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. Revista de Enseñanza de las Ciencias.
- Kotz, J.; Treichel, P. (2003). Química y reactividad química. Ed. ThomsonMéxico
- Masterton, W.L.; Hurley, C.N. (2003).Química: Principios y Reacciones. España: Editorial Paraninfo.
- Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales y práctica de la enseñanza de las ciencias. Marfil. España

- Petrucci, R; Herring, G; Madura, Bissonnette, C. (2010). Química General. Editorial Pearson. México
- Reboiras. M.D. (2006). Química. La ciencia básica. Editorial McGraw-Hill.España
- Zumdahl, Steven S. (1992) Fundamentos de Química – Edición. 1º - Edit. Mc Graw Hill. Buenos Aires

Sitios web

<http://personal5.iddeo.es/pefeco/index.html>

<http://www.iestiemposmodernos.com/diverciencia>

<http://eureka.ya.com/mendeleweb>

<http://www.educaplus.org>

<http://www.chemistryandyou.org>

<http://www.elmol.net>

---

### 9.3.4. MANIPULACIÓN Y PRESERVACIÓN DE DATOS

---

**5º Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El resultado de la operatoria del usuario está constituido por datos, que registra y almacena el Sistema. Debido a los riesgos que experimentan estos datos y al costo, que puede llegar a la imposibilidad, de reponerlos resulta necesario preservar estos datos.

El apoyo al usuario requiere salvaguardar y recuperar sus datos locales con herramientas del sistema, así como también realizar acciones antivirus de prevención o recuperación. Como también la operación suele afectar la eficiencia del acceso a los datos, resulta necesario periódicamente reorganizar la base de datos o espacio de almacenamiento que los contiene.

#### 2. Propósitos

- Promover el conocimiento de la memoria como espacio de almacenamiento
- Desarrollar capacidades para la preservación de datos

#### 3. Contenidos

##### **Eje: Concepto de memoria como espacio de almacenamiento**

Unidades en que se mide la cantidad de información (bit, byte, palabra, blob).

Formatos de representación y almacenamiento de datos numéricos (enteros, enteros con decimales, pseudoreales de punto flotante) y no numéricos (BCD, ASCII, UNICODE).

Nociones de lenguaje a bajo nivel, direccionamiento y manejo de registros.

Organización jerárquica de los espacios de almacenamiento, archivos y directorios (tablas de ubicación y atributos de archivos),.

Herramientas de visualización, modificación de datos y prácticas de depuración de archivos. Diferencia entre dato e información representada, valor de los datos para el usuario, propiedad y confidencialidad de los datos y necesidad de preservación, privacidad de datos personales.

#### **Eje: Normas legales. Deontología profesional**

Herramientas y prácticas de resguardo y restauración de datos, así como para el control de su acceso.

Representación de imágenes, sonidos y video; formatos usuales de archivo para diversos tipos de datos.

Técnicas y herramientas para la comprensión y descomprensión de archivos con y sin pérdida de información; su efecto sobre espacio requerido y tiempos de entrada/salida o transmisión.

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

El entorno de aprendizaje es el laboratorio de software. Para mantener una continuidad de las actividades a realizar, así como lograr más eficiencia en la utilización de los recursos, conviene que su cursado sea intensivo, dedicando una alta carga horaria semanal. Se pueden diseñar estrategias institucionales para que los estudiantes más lentos en completar sus consignas dispongan de un tiempo adicional de trabajo en el laboratorio con posibilidad de efectuar consultas y recibir apoyo de los docentes.

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

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información sobre los saberes 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 a cada estudiante (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 asistencia
- La participación
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos

- La consecución de las capacidades reflejadas en los trabajos prácticos
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase)
- Encuestas.
- Carpeta de trabajos Prácticos.

### 9.3.5. ASISTENCIA SOBRE APLICACIONES ESPECÍFICAS

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

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este Espacio está vinculada con la posibilidad de facilitar la operatoria y asesoramiento al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas.

La necesidad de asistencia que presenta el usuario de software es común a diversos ambientes de aplicaciones específicas, pero no así el software utilizado en cada caso. Sin embargo, es posible determinar ambientes e identificar el software generalmente utilizado en cada uno de ellos.

A priori, resulta posible pensar en aplicaciones de ingeniería y diseño para oficinas técnicas e industrias; historias clínicas y facturación de servicios para consultorios médicos; enciclopedias, aplicaciones y lenguajes para laboratorios escolares; sistemas de control sencillos; aplicaciones multimediales para productores de imágenes y sonido; sistemas administrativo-contables para ambientes comerciales, etc.

Este espacio finaliza el Área de Problemas de asistencia operativa, planteando ámbitos específicos y el software apropiado para los mismos, en función del proyecto institucional generado por la escuela en base al análisis socioeconómico del entorno que determina la demanda regional de educación, y profundiza la capacidad comunicacional que el estudiante deberá seguir desarrollando y será evaluada en la mayor parte de los Espacios Curriculares.

## 2. Propósito

- Facilitar la adquisición de conocimientos de operatoria y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos

## 3. Contenidos

### **Eje: Utilitarios de diseño y dibujo técnico. Administradores de proyectos**

Sketchup: Concepto. Barra de herramientas. Perspectivas. Escala. Desarrollo del Proyecto.

Project: Concepto. Barra de herramientas. Definición de tareas. Definición de fecha de inicio y de finalización del proyecto. Asignación de tiempo a la tarea. Secuenciación de tareas. Diagrama de Gantt. Representación gráfica del proyecto.

### **Eje: Constructores de Animaciones**

Gimp: Concepto, usos y características. Aplicación de capas en Gimp: selección de color, selección por bezier. Textos con sombra: efectos. Rutas y bordes. Creación de imágenes animadas (Gif).

### **Eje: Software De Edición De Video**

Movie Maker: Introducción. Creación de proyectos con imagen, sonido, transiciones , incrustación de videos, definición de tramas de tiempos, efectos visuales, etc.

### **Eje: Software Educativo de Uso Habitual o Previsto por la Región**

Jclíc autor: Concepto. Creación de proyectos. Creación de actividades. Mediateca: Importación de recursos. Secuenciación de actividades. Jclícplayer: Ejecución del proyecto

### **Eje: Software para Aplicaciones Multimediales**

PowerPoint: Concepto, usos y características de PowerPoint. Creación de diapositivas. Uso de las distintas vistas de diapositivas. Uso de plantillas. Edición de textos, uso de viñetas, imágenes, fondo, hipervínculo, diseño, cuadro de texto, Wordart, añadir organigramas.

## 4. Orientaciones para la Enseñanza

En este Espacio se trabajará para que el futuro técnico identifique herramientas que faciliten la tarea del usuario ante situaciones determinadas de uso de aplicaciones específicas; hace uso y comprende información técnica relativa al problema.

Como así también la presentación de distintas aplicaciones utilizadas para la resolución de diversas problemáticas, exposición de diferentes problemas tendientes a la identificación de errores; exhibición de problemáticas para ser resueltas con diferentes aplicaciones.

Otro tipo de apropiación de contenidos está destinado a buscar, interpretar y relacionar información referida al software de aplicaciones específicas.

Es útil que realicen una presentación, mediante el uso de software de diapositivas y manejo de imágenes con el fin de capacitar al usuario en alguna aplicación específica determinada.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información sobre los saberes 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 a cada estudiante (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 reflejadas en los trabajos prácticos
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

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

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase)
- Encuestas.
- Carpeta de trabajos Prácticos.

---

### 9.3.6. INTRODUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

---

5° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio de la Formación Técnica Específica introduce al estudiante en los esquemas de razonamiento necesarios para incorporar rudimentos de programación, que le faciliten la interpretación del funcionamiento del *software*.

Al finalizar este Espacio los estudiantes estarán en condiciones de:

Encarar estrategias de resolución de problemas y resolver pequeños problemas de programación, esencialmente de carácter didáctico.

Dominio de las estructuras de control y tipos de datos elementales.

La utilización de ambientes de programación imperativa y herramientas de depuración de programas.

Se articulará con otras áreas del conocimiento como Adaptación y Complementación de Programas, a fin de lograr integración entre las mismas.

#### 2. Propósitos

- Propiciar la resolución de problemas de programación
- Favorece el uso de herramientas de depuración de programas

#### 3. Contenidos

##### Eje: Lógica Simbólica

Lógica simbólica. Proposiciones y silogismos categóricos. Conectores lógicos. Expresiones de primer orden (su planteo y análisis). Tablas de verdad.

Estrategias de resolución de problemas. Metodología de resolución de problemas computacionales, sus diferentes etapas. Análisis descendente. Concepto de algoritmo. Algoritmos elementales más comunes.

##### Eje: Concepto de tipo de Dato

Concepto de tipo de dato. Tipos elementales de datos: numérico, lógico, carácter. Tipos ordinales y no ordinales. Operadores fundamentales. Expresiones aritméticas y lógicas. Concepto de constante y de variable. Asignación interna y externa.

Estructuras de control (secuencial, selección, iterativas). Concepto de subalgoritmo. Procedimiento y funciones.

### **Eje: Estructuras de Datos Estáticas**

Estructuras de datos estáticas. Tipos de variables, vectores. Tratamiento de vectores. Cadena de caracteres. Tratamiento de cadena de caracteres como secuencia. Operación con cadena de caracteres: cálculo de la longitud, concatenación, comparación. Subcadenas: inserción, eliminación y modificación de subcadenas.

### **Eje: Programas**

Programas. Concepto, programa fuente, código ejecutable y datos. Compilación e interpretación. Programación en un lenguaje estructurado de alto nivel. Diseño estructurado de programas. Errores sintácticos y de ejecución, su interpretación y resolución. Concepto de corrección de programas. Verificación de funcionamiento con datos de prueba. Depuración de programas.

### **Eje: Estructuras de Datos Estáticas**

Estructuras de datos estáticas. Tipos de variables, vectores. Tratamiento de vectores. Cadena de caracteres. Tratamiento de cadena de caracteres como secuencia. Operación con cadena de caracteres: cálculo de la longitud, concatenación, comparación. Subcadenas: inserción, eliminación y modificación de subcadenas. Subrutinas. Bibliotecas. Variables locales y globales. Pasaje de parámetro por valor y referencia.

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

El entorno de trabajo es el Laboratorio de Computación de la escuela. Los esquemas de razonamiento necesitan tiempo para madurar y ser asimilados por los estudiantes, por lo que resulta conveniente que éste sea un curso anual. Estudiantes más lentos en completar sus consignas deberían disponer de tiempo adicional de trabajo en el laboratorio con posibilidad de efectuar consultas y recibir apoyo de los docentes.

Para lograr los propósitos planteados se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Planificar, desarrollar y depurar programas que reflejen problemas extraídos de la matemática y de la vida real.
- Buscar, interpretar y relacionar información sobre programas, comandos y estructuras de datos.
- Analizar las ventajas y desventajas de distintas formas de representación y de estructuras de datos, según las especificaciones previas.
- Poner en debate lo desarrollado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir,

relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).

Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

### 9.3.7. INSTALACIÓN Y REEMPLAZO DE COMPONENTES INTERNOS

---

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

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este espacio está referida a la instalación o reemplazo de periféricos internos, entendiéndose por internos a aquellos que se vinculan con la electrónica de la motherboard de la computadora por medio de ranuras (slots) y bahías existentes y conectadas estructuralmente al bus de la misma.

Al buscar satisfacer especificaciones y funcionalidades determinadas mediante la instalación y reemplazo de periféricos internos se debe considerar el problema de la compatibilidad y configuración.

La conexión física, con su permanente actualización de normas y estándares que implican diferentes tipos de slots, y la existencia de drivers que manejan la lógica del intercambio de señales y datos hacen a la complejidad de la tarea. Además éstos pueden presentar problemas de compatibilidad con el sistema operativo o con el software de aplicación, por lo que a veces deben ser reemplazados por nuevas versiones.

Esto plantea problemas de diagnóstico de errores y de interpretación de especificaciones y búsqueda de información técnica de los proveedores, en el propio idioma o en inglés, que es la “lengua franca” en informática.

Este espacio de formación, continúa con “Instalación y mantenimiento de hardware monousuario” y junto con “Instalación de accesorios y periféricos externos” completa la base conceptual de conocimientos iniciada en el anterior e introduce al estudiante en las competencias referidas al cuidado y mantenimiento preventivo de las mismas.

## **2. Propósitos**

Iniciar al estudiante en el desarrollo de las capacidades requeridas para:

- Planificar la instalación, compatibilización y vinculación a realizar con los componentes entre sí, con el sistema y con el entorno máquina.
- Instalar equipos de computación o componentes para los mismos.
- Diagnosticar fallas y problemas encontrados por el usuario durante la operatoria habitual, evaluando alternativas de solución.
- Reemplazar componentes defectuosos de equipos de computación.
- Configurar componentes de equipos.
- Programar y efectuar mantenimiento preventivo de componentes de equipos.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Principios de Física**

Descripción de fenómenos de magnetismo en relación a los objetos de estudio.

### **Eje: Arquitectura interna del computador**

Distintos tipos, normas de interconexión, características más significativas de las principales). Componentes (funciones que aporta cada uno, diversidad de tipos y modelos, características de los principales, su necesidad de configurarlos, problemas de compatibilidad). Dispositivos de memoria externa (características de los principales tipos y modelos). Documentación (redacción de consultas técnicas en idioma nacional y en inglés)

### **Eje: Plaqueta principal (motherboard).**

Chipset. Disposición del bus en la plaqueta principal. Distintos tipos de zócalos de conexión (dependientes del tipo de bus). Relación plaqueta principal-CPU, posibilidades de expansión. ROMBIOS, setup. Problemas de compatibilidad histórica.

### **Eje: Tipos de bus**

Principales arquitecturas. Ventajas y desventajas. Tendencias. Procesadores. Arquitecturas. Instalación. Memorias. Estructuras, velocidad y capacidad. Memorias estáticas y dinámicas. Espacio de memoria. Memoria caché.

### **Eje: Disco rígido**

Principios de funcionamiento. Principales características (tiempos de acceso, capacidad de almacenamiento). Controladores. Interfaces (tipos de conexión). Normas de conexión. Configuración. Errores más comunes y herramientas de diagnóstico.

Placa de video. Principales tipos: características y funcionamiento. Configuración por llaves o por software asociado. Problemas de compatibilidad.

Otras plaquetas (sonido, red, etc.). Problemas de compatibilidad entre sí o con otros dispositivos.

Unidades de almacenamiento Ópticas. Principios de funcionamiento. Principales características (velocidad de acceso, capacidad de almacenamiento, etc.). Controladores.

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

Para desarrollar las capacidades que el espacio plantea se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Proyectos que involucren la instalación o reemplazo de componentes internos tomando en cuenta las necesidades del usuario y los costos de la operación.
- Proyectos que involucren la ampliación de capacidades de equipos de computación o la actualización de componentes internos debido a los cambios de tecnología o tendencias del mercado.
- Búsqueda, interpretación y relación de la información técnica de equipos, componentes y sistemas que respondan en forma más eficiente a un tipo de aplicación dada.
- Puesta en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.
- Verificación del funcionamiento de los equipos y componentes conectados.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

### 9.3.8. CONVERSIÓN Y REPARACIÓN DE DATOS

---

5° Año – Formación Técnica Específica

Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este espacio de la Formación Técnica Específica permitirá desarrollar en el estudiante sus capacidades intelectuales y cognitivas a fin de que el estudiante reconozca estructura de almacenamiento de datos logrando el manejo de diferentes aplicaciones.

Que desarrolle actitudes y valores éticos en cuanto a la privacidad y manipulación de datos de diferentes usuarios es un propósito importante. En estas actividades resulta necesario recurrir herramientas utilitarias apropiadas o realizar tareas especiales de programación, las que no tienen que ver con la funcionalidad de las aplicaciones sino con la forma en que están almacenados los datos que se intenta modificar.

Se requiere un profundo conocimiento de diversos tipos de estructura de almacenamiento de datos y su manejo por parte de diferentes aplicaciones, así como habilidades de programación, y una formación ética para manipular datos cuya propiedad es del usuario y cuya privacidad o disponibilidad puede ser puesta en juego durante la tarea.

Este espacio aporta:

- La Reparación de datos o archivos afectados por la operatoria del usuario, por mal funcionamiento de componentes o por la acción de virus informáticos
- La Prevención de inconvenientes en la integridad de los datos provenientes de la acción de virus informáticos.
- La Reorganización física y lógica de los datos del usuario.

Consolida en el estudiante la posibilidad de manipular archivos de datos del usuario y completa el desarrollo de las capacidades requeridas para abordar competentemente las actividades el área de competencia de manipulación y preservación de datos, a fin de lograr integración entre las mismas

#### 2. Propósitos

- Promover el desarrollo de actitudes y valores éticos en cuanto a la privacidad y manipulación de datos de diferentes usuarios.
- Propiciar un profundo conocimiento de diversos tipos de estructura de almacenamiento de datos y su manejo por parte de diferentes aplicaciones.
- Facilitar herramientas cognitivas y materiales para la reparación de datos o archivos afectados por la operatoria del usuario.

#### 3. Contenidos

- Estructuras de archivos de datos o programas, propias de los principales ambientes de *software*. Características particulares de cada una: identificación, representación de datos identificativos y de contenido, estructura de almacenamiento y de vinculación interna, ocupación de espacio de almacenamiento, factores que influyen en la eficiencia del acceso.
- Programas utilitarios que permiten la conversión de archivos entre diferentes formatos, o la edición de datos en bruto a partir de lo almacenado: características y operación.

- Lenguajes de programación que permiten acceder a nivel de carácter o palabra; ejemplos y aplicación.
- Integridad y coherencia en bases de datos; su administración y problemas relacionados.
- Virus. Su forma de operación: tipos, características y ejemplos de las principales categorías.
- Programas antivirus y su actualización. Posibilidades de prevención y reparación.
- Encriptado de datos: archivos, transacciones y mensajes. Métodos y programas que lo realizan.
- Seguridad informática, principios de restricción del acceso a los datos y métodos para controlarlo.

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

La propuesta generada para la enseñanza es desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

Se llevaría a cabo a través de trabajos de investigación en blog, o en la red de la escuela y/o con el uso del pendrive que permitirá transportar la información a sus puestos de trabajo.

Realizar propuestas que permitan al estudiante:

- Investigar un software específico para resolver daños o problemas detectados en la PC y poder analizar, evaluar y desinfectar equipos afectados por la acción de virus determinados, explicando su funcionamiento.
- Recuperar archivos afectados o parcialmente destruidos, mediante el uso de las herramientas adecuadas.
- Realizar la codificación y decodificación de textos, utilizando distintos métodos (XOR, César, claves pública y privada, etc.).
- Otra propuesta sería a través de talleres donde el estudiante capacita a sus pares en el software de conversión investigado y dados archivos determinados, convertirlos a diferentes medios y formatos, asegurándose de su adecuada disponibilidad operativa.
- Otra propuesta sería que los estudiantes a través de redes compartan mensajes codificados usando métodos (XOR, César, claves pública y privada, etc.) para la codificación y decodificación de textos.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).

Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole)

---

## 9.4. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA; TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SEXTO AÑO

---

### 9.4.1. MATEMÁTICA III

---

6° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El propósito de este Espacio Curricular es continuar construyendo los conocimientos adquiridos en Matemática I y II profundizando aquellos conceptos que le permitan la solidez de la formación del técnico y su articulación con estudios superiores.

Que el estudiante sea capaz del planteo y resolución de situaciones problemáticas complejas.

En este Espacio Curricular el objetivo es que los estudiantes puedan resolver problemas que muestren la necesidad de una teoría cuantitativa que permita tomar decisiones en presencia de la incertidumbre (problema central de la Estadística).

Se retoman las consideraciones generales del Primer Ciclo, la diferencia reside en la mayor amplitud de posibilidades que brinda una formación matemática con más recursos técnicos en este nivel, a lo que hay que agregar un mayor grado de madurez conceptual y de formación general en los estudiantes.

Se consolidarán y profundizarán los contenidos de estadística descriptiva utilizándolos para estudiar contenidos de otras disciplinas y buena parte de la información que se recibe a diario, por ejemplo, a través de los medios de comunicación.

En relación con la probabilidad, un manejo más fluido y general de las formulas combinatorias permitirá avanzar en el cálculo de probabilidades y en el concepto de distribución (por ejemplo, la binomial), herramientas con las cuales los estudiantes estarán en condiciones de comenzar a trabajar problemas de estimación de parámetros e inferencia Estadística.

Se profundiza el estado de números reales, se extiende el campo numérico a los números complejos. También se profundizan el trabajo con expresiones algebraicas enteras y fraccionarias, construidos en Matemática I.

Se incluye el trabajo con procedimientos que apuntan a la construcción de capacidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento y la comunicación, dando cuenta del modo de hacer propio de la disciplina.

Recolección de datos tomando en cuenta la representatividad de la muestra y la escala de medición adecuada; representación en tablas, gráficos, interpretación de distintos gráficos que involucren medidas de posición y dispersión.

Cálculo de medidas de posición (promedio, mediana, moda y cuál es la mejor medida de tendencia central); medidas de dispersión (varianza, desviación estándar); frecuencias (absoluta, relativa y acumulada); coeficiente de correlación (usando la calculadora) y la forma de distribución (a través del gráfico) de un grupo finito de datos y descripción en base a ello del comportamiento general del conjunto de datos.

## 2. Propósitos

- Promover la confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Propiciar el placer por los desafíos intelectuales.
- Generar estrategias personales en la resolución de problemas.
- Propiciar la valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizaje del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidad para el logro de un objetivo común.
- Favorecer el sentido crítico sobre los resultados obtenidos.
- Fomentar el respeto por las normas de convivencia establecidas por el grupo y el docente.
- Propiciar la utilización de las principales herramientas matemáticas que permiten expresar e interpretar cuantitativamente las relaciones existentes entre las variables involucradas en los procesos o fenómenos que estudian las ciencias económicas.
- Facilitar la Identificación, definición, graficación, descripción e interpretación las funciones racionales.

## 3. Contenidos

### Eje: Cálculo integral

Cálculo Diferencial. Primera derivada de una función en un punto. Interpretación analítica y gráfica. Variación instantánea de una función. Reglas de derivación de funciones. Derivación compuesta. Regla de la cadena. Aplicaciones del cálculo integral: Recta tangente y normal a una curva en un punto. Derivadas sucesivas. Crecimiento y Decrecimiento de una función. Máximos y mínimos. Puntos de inflexión. Estudio de funciones. Aplicaciones.

### Eje: Cálculo diferencial

Cálculo Integral. Diferencial de una función: definición e interpretación geométrica. Expresión de la derivada como cociente de diferenciales. Funciones Primitivas de una función dada. Integral indefinida. Interpretación gráfica. Cálculo de primitivas inmediatas. Constante de integración. Propiedades. Integrales por sustitución y por partes. Integral definida. Regla de Barrow. Área de recintos planos. Aplicación al cálculo de áreas y de volúmenes de un sólido de revolución.

### Eje: Estadística-Combinatoria-Probabilidad

Estadística. Población. Muestra. Variables cuantitativas (discretas y continuas) y cualitativas. Tablas de distribución de frecuencias. Gráficos de barras y circulares.

Histogramas y Polígonos de frecuencia. Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda. Medidas de dispersión: rango, varianza, desvío estándar, y coeficiente de variación. Distribuciones simétricas y asimétricas. Distribución normal: Campana de Gauss. Análisis de la relación entre dos variables: nube de puntos, modelización de la relación; recta de regresión. Lectura crítica de las informaciones estadísticas: falsedad, omisión de datos, muestras no representativas, gráficos engañosos.

Probabilidad. Por conteo. Sin fórmulas. Probabilidad de sucesos. Probabilidad condicional. Independencia entre sucesos. Variable aleatoria. Distribución binomial. La estadística y la probabilidad en el mundo real. Aplicaciones en distintas disciplinas.

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

Las clases serán desarrolladas en la modalidad taller para que los estudiantes puedan construir los aprendizajes en actividades formativas como:

Toma de decisiones en base al procesamiento estadístico de la información.

Predicción de la probabilidad de un resultado dado y cálculo de la probabilidad para eventos dependientes e independientes.

Análisis de criterios para asignar probabilidades en los casos en que sea razonable una hipótesis de equiprobabilidad (esquema clásico). Relación con la combinatoria. Aplicaciones a juegos de azar.

Representación de los números reales en la recta y de los números complejos en el plano.

Análisis de las operaciones en el conjunto de los números reales, su relación con las operaciones en otros conjuntos desde sus propiedades y desde sus usos para la resolución de problemas

Operaciones en complejos. Simbolización y desarrollo de algoritmos en las operaciones con números complejos.

Análisis de las funciones exponenciales y logarítmicas.

Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Modelización de situaciones problemáticas expresando las condiciones como funciones exponenciales y logarítmicas.

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

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada. Para ello debemos entender que el proceso de evaluación debe contemplar tanto la medición y valoración de los aprendizajes de los estudiantes como la medición y valoración del logro de los propósitos planteados por el docente, todo en función de las condiciones de contexto. La evaluación debe entenderse como un proceso de construcción de una valoración respecto de los logros de cada estudiante y del cumplimiento de los propósitos y objetivos que se fijó el docente. Una evaluación auténtica se orienta a evaluar la ejecución del aprendizaje y las competencias y capacidades que el estudiante pone en juego al aplicar sus saberes a nuevas situaciones, entre otras características. Es decir que debe evaluarse el proceso y la proyección de los conocimientos adquiridos. Pero no solo eso, la evaluación debe atender a la trayectoria particular de cada estudiante. Se debe considerar que cada estudiante es único y por ello lleva a cabo su proceso de aprendizaje de forma única e incomparable. Esto significa que la valoración y la calificación de cada estudiante tiene que intentar representar a ese estudiante (su propio proceso de aprendizaje), sin importar si su calificación es igual a la de otro estudiante. En el marco de este Espacio Curricular y de los propósitos planteados, la evaluación debe orientarse a medir, valorar y calificar el aprendizaje cualitativo conceptual profundo de los contenidos fundamentales, la construcción de herramientas útiles (como comprensión lectora, habilidad para la resolución de problemas, procedimiento de análisis científico de fenómenos y aparatos) y, en general, como se han modificado las estructuras mentales del estudiante.

A continuación se enumeran los criterios y, entre paréntesis, los instrumentos y/o momentos en los cuales se pueden hacer las mediciones del progreso y estado de los aprendizajes:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de

desarrollo entre otras opciones).

- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- 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

La enumeración sugerida no es taxativa ni excluyente de otros recursos que los docentes de los Espacios Curriculares consideren pertinentes para generar aprendizajes significativos y relevantes; sólo se la ha considerado a los fines de sistematizar las sugerencias.

- Altman, S.; Comparatore, C.; Kurzrok, L. (2010). *Análisis 2- Matemática Polimodal*. Buenos Aires: Ed. Longseller.
- Altman, S.; Comparatore, C.; Kurzrok, L. (2010). *Probabilidad y Estadística*. Buenos Aires: Ed. Longseller.
- Camuyrano, M.B.; Net, G.; Aragón, M. (2000) *Matemática I. Modelos matemáticos para interpretar la realidad.*; Buenos Aires. Serie Libros con Libros. Estrada
- Carneril, G., Cesaratto, E.; Falsetti, M.; Formica, Al. y Marino, T. (2013). *Matemática en Contexto*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- De Simone, I. M. de; Turner, M. G. de; (2006). *Matemática, funciones y matrices*. Buenos Aires: AZ Editora
- Chamizo Guerrero, J. A., García F. A. (2010). *Modelos y modelaje en la enseñanza de las ciencias naturales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México
- Hansen, G. (2005). *Matemática; ¡Yo también puedo aprender!*; Buenos Aires: Estudio Sigma SRL Recursos Educar. Ministerio de Educación de la Nación
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar Matemática Hoy*. Miradas, sentidos y desafíos. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Segal, S., Giuliani, D. (2008). *Modelización matemática en el aula; Posibilidades y Necesidades*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

---

### 9.4.2. MARCO JURÍDICO DE PROCESOS PRODUCTIVOS

---

**6° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El estudiante desarrolla las capacidades para adquirir conceptos claros y nociones jurídicas de la doctrina y de las disposiciones legales vigentes en el orden Nacional, Provincial y Municipal e incentivar la capacidad de relacionar e integrar conceptos, sintetizarlos y expresarlos con claridad conceptual y precisión técnica; obtener clara noción de los derechos y deberes legales que devienen

del ejercicio de la profesión como así también de las responsabilidades civiles, administrativas y penales que encuadran la actividad; promoviendo en ellos el pensamiento crítico para la elaboración de conceptos utilizando herramientas colaborativas, que van de lo simple a lo complejo orientados hacia la creatividad e imaginación, aspirando a formar un marco conceptual legal que permita entender y favorecer la complejidad de las relaciones que vinculan la actividad con el estado, la sociedad civil y el sector privado.

## **2. Propósitos**

- Permitir que el estudiante reconozca e interprete los conceptos fundamentales del Derecho.
- Brindar las bases para la ejecución de contratos públicos y privados.
- Posibilitar la reflexión crítica sobre los derechos del trabajador y sus implicancias.
- Promover el diseño de propuestas simuladas que permitan poner en práctica situaciones reales de trabajo donde se apliquen los conceptos construidos.

## **3. Contenidos**

Internet: autorregulación. Informática jurídica. Derecho informático. Nombre de dominio. Marcas. Sistemas de registración de marcas. Protección jurídica. Conflictos entre dominios y marcas. Ciberocupación. Propiedad de la información. Principio de protección del dato personal. Banco de datos. Habeas datas. Protección de datos personales. El trabajo. Protección jurídica de elementos informáticos. Tutela del software. Propiedad intelectual. Ley de Copyright. Documento electrónico. Firma digital. Información de la administración pública. Delitos informáticos. Piratería del software. Confidencialidad. Informática forense. Pericias informáticas. Contratos informáticos. Leasing. Patentes y licencias. Responsabilidad civil. Peritajes y auditorias. Comercio electrónico. Mecánica de la operatoria. Cambios en las empresas.

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

Para desarrollar las capacidades que el Espacio Curricular plantea y trabajar sobre los contenidos que permiten formarlas, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Realización de cuadros comparativos.
- Lectura comprensiva, investigación individual.
- Síntesis de contenidos.
- Elaboración de informes, entre otras.

## **5. Orientaciones y criterios de Evaluación**

A continuación, se describen algunos aspectos que se deberán considerar al momento de evaluar. Que el estudiante:

- Conceptualice nociones elementales sobre la persona Jurídica y sus atributos.
- Elabore contratos simples con conocimientos básicos para acuerdos propios de la gestión empresarial organizacional.
- Identifique los procedimientos válidos de las relaciones del contrato de trabajo y su contexto.
- Conozca las normas que regular el derecho del medio Ambiente y su actual repercusión es mundiales y nacionales.

En los diferentes de momentos de evaluar se podrán considerar:

a) Evaluación informativa:

Se procurará presentar la realidad del estudiante para conocer su desempeño áulico facilitando los aprendizajes mediante la orientación de los mismos. Esta se dividirá en dos:

- La de diagnóstico: a comienzo y término del año escolar.
- La de pronóstico: acordadas en dos o tres partes durante el año escolar.

b) Evaluación continua y de procesos:

A través de trabajos prácticos se orientarán los aprendizajes, los que se podrán recuperar verificando, controlando, vale decir retroalimentando aprendizajes para mejorar y reajustar los contenidos desarrollados.

c) Evaluación de seguimiento:

Se tratará de recuperar y remediar los aprendizajes inconclusos de estudiantes que por razones justificadas tuvieron altos niveles de ausentismo dentro de la asignatura.

d) Auto-evaluación y Co -evaluación

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.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Errapas. (2005). Separatas de legislación. Errapas. Buenos Aires
- Sirena, J. L; Franzone, M. E (2005). Modelos de contratos y notas. Errapa. Buenos Aires
- Zavalía, R. L (2005). Código Civil. Zavalía. Buenos Aires
- Zavalía, R. L (2005). Código Comercial. Zavalía. Buenos Aires

---

### 9.4.3. MANTENIMIENTO DE SOFTWARE

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 3 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El entorno de trabajo es el laboratorio de computación de la escuela. Los esquemas de razonamiento necesitan tiempo para madurar y ser asimilados por los estudiantes, por lo que resulta conveniente que éste sea un curso anual. Estudiantes más lentos en completar sus consignas

deberían disponer de tiempo adicional de trabajo en el laboratorio con posibilidad de efectuar consultas y recibir apoyo de los docentes.

## **2. Propósitos**

:

- Promover la planificación, desarrollo y depuración de programas que reflejen problemas extraídos de la matemática y de la vida real.
- Propiciar la búsqueda, interpretación y relación de información sobre programas, comandos y estructuras de datos.
- Facilitar el análisis de las ventajas y desventajas de distintas formas de representación y de estructuras de datos, según las especificaciones previas.
- Favorecer el debate de lo desarrollado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Evolución de los Ambientes de Software**

Operación centralizada mono o multiusuario, operación distribuida y multiprocesamiento.  
Instalación de software con características particulares y que cuenta con escasa documentación (problemas de identificación, compatibilidad y dificultad en discernir eventuales consecuencias).  
Diagnostico de problemas de software (criterios de ensayo y descarte para determinar su origen, estrategias para resolverlos, economía de la solución).  
Tendencias actuales en ambientes de software (sistemas operativos, bases de datos y otros software de base que facilita y condiciona a las aplicaciones).  
Historia y evolución del software. Sistemas operativos (WIN CE, NetPC), en particular con características de multiusuario (WIN NT, UNIX, etc.) y multiprocesamiento. Problemas de compatibilidad histórica. Tendencias actuales.

### **Eje: Diferentes Ambientes de trabajo**

Estructuras de archivo generadas, base de datos, motor de programas, etc. de las aplicaciones.  
Instalación y actualización de software a medida. Identificación de sus componentes. Reemplazo o agregado de componentes. Actualización de archivos de parámetros y configuración.  
Agregado de componentes de otro origen. Problemas de compatibilidad operativa entre software de distinto origen.

### **Eje: Diagnóstico de Fallas.**

Estrategias y criterios para determinar el origen del problema (hardware, software u operación). En el caso de software, métodos para ubicar que Espacio Curricular o rutina origina el problema. Su reemplazo o reinstalación. La protección (integridad y confidencialidad) de los datos del usuario en el proceso.  
Fuentes de información técnica, de actualización y referencia. Consultas al soporte técnico del software, su formulación e interpretación.

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

Dado un software que presenta inconvenientes en su ejecución, diagnosticar posibles causas y utilizar herramientas de software para solucionar el problema o reinstalarlo si es necesario.

Dada una máquina con determinado sistema operativo realizar una partición para instalar otro sistema operativo, utilizando las herramientas adecuadas.

Buscar, interpretar y relacionar información relativa al sistema operativo y su instalación, que se encontraran en los manuales correspondientes.

Diagnosticar fallas e interpretar problemas operativos que plantea el usuario y buscar las soluciones, Enfrentar situaciones con variables desconocidas, relacionándolas con los conocimientos ya adquiridos y ejerciendo actitudes.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).

Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

#### **9.4.4. MANTENIMIENTO DE HARDWARE MONOUSUARIO**

---

**6° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

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

Se debe considerar que los equipos de computación son complejos ya que integran las funciones de un gran número de componentes de diversos orígenes y características, lo que hace necesario tener en cuenta sus condiciones de compatibilidad para configurarlos adecuadamente.

La instalación y mantenimiento de hardware monousuario requiere desenvolverse en un laboratorio de hardware, manejando herramientas, instrumentos de medición e instrumentos de diagnóstico, configurando distintos componentes y dispositivos, interpretando eventuales causas y consecuencias de anomalías.

El técnico tiene que planificar y realizar tareas de instalación, conectando y configurando componentes según especificaciones, previendo posibles problemas, para lo cual tiene que Interpretar información técnica que suele acompañar y explicar características de los equipos o componentes. También tiene que ser capaz de identificar y caracterizar periféricos y componentes, analizar incompatibilidades y posibles causas de fallas para diagnosticar malfuncionamientos y encontrar la solución adecuada a cada problema, considerando la economía de las alternativas posibles.

## **2. Propósitos**

- Desarrollar las capacidades para la instalación y mantenimiento de hardware
- Promover la identificación de los componentes de un equipo, analizando posibles fallas y alternativas posibles de solución

## **3. Contenidos**

### **Eje: Evolución Histórica del Hardware**

Desarrollo de la tecnología, describiendo las características sobresalientes de las principales arquitecturas creadas. Principales modelos de computadores utilizados en el pasado y en la actualidad, tipos característicos de arquitecturas de hardware, diferencias significativas y prestaciones de cada uno. Condicionantes y problemas de compatibilidad histórica. Relación entre posibilidades del hardware y requerimientos del software.

Herramientas de diagnóstico de hardware. Software específico para diagnóstico de comportamientos. Instrumentos utilizables para detectar fallas.

Mercado de equipos y componentes electrónicos (fuentes de información y provisión, equipos y componentes usuales, su costo y prestaciones). Fuentes de información técnica, actualización y referencia. Normas internacionales de interconexión y para interfaces.

Tendencias tecnológicas actuales (arquitecturas y productos anunciados en diseño, la necesidad y fuentes de información para la actualización técnica). Sistemas con múltiples procesadores. Relaciones con la placa principal.

### **Eje: Reconocimiento de los subsistemas que participan en el procesamiento (Hardware). Evolución y tendencias futuras.**

Diagnóstico de fallas (tipos de fallas, formas de detectarlas y métodos para identificar su origen). Concepto de vida útil de los componentes electrónicos y mecánicos. Tipos de fallas habituales. Verificación de funcionamiento y descarte de causas de error. Criterios para la eliminación de alternativas. Economía de la solución en relación al beneficio de explotación o vida útil del equipo.

#### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Este Espacio Curricular se desarrollará en el Laboratorio de *hardware* para presentar situaciones problemáticas donde el estudiante pueda apropiarse de contenidos que le permitan explicar la evolución histórica de la computadora; esquematizar y relacionar diversas arquitecturas disponibles, describiendo sus características funcionales, de comportamiento y problemas de compatibilidad entre las mismas.

Se diseñarán situaciones para que realice el diagnóstico y resolución de problemas operativos. Deben contemplarse principios de seguridad industrial e informática, al realizar las tareas de mantenimiento de *hardware*.

Es importante formar al técnico con la práctica en Documentar el proceso de mantenimiento, justificando las decisiones adoptadas.

#### 5. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).

Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

#### 9.4.5. ADMINISTRACIÓN DE REDES

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

##### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este Espacio Curricular está vinculada con las áreas de competencia, relativa a la instalación y puesta en marcha de equipos de computación y redes; relativa al mantenimiento de componentes; y relativa a la optimización del comportamiento de sistemas.

Una red que vincula varias computadoras, permite compartir recursos comunes (datos, programas, dispositivos) para lograr economía y eficiencia.

La posibilidad de que se produzcan múltiples accesos a un mismo recurso plantea problemas técnicos y de seguridad que es necesario administrar. Los sistemas operativos que soportan redes suelen tener funciones de restricción de accesos y de organización del tráfico.

Esta administración comprende los siguientes subsistemas: el de comunicación propiamente dicho, el que administra las tareas que se ejecutan a través de la red –procesamiento remoto, colas y prioridades en los trabajos, recuperación automática de los errores– y el que se encarga de la seguridad, que restringe el acceso a los recursos a sólo aquellos usuarios que se encuentran autorizados para hacerlo.

Este Espacio Curricular, extiende la base conceptual de conocimientos a los principios que rigen la interconexión de varias computadoras a través de redes locales, así como la organización y administración de las mismas.

Introduce al estudiante en el trabajo de instalación y administración de redes locales, y continúa el desarrollo de las capacidades requeridas para abordar competentemente las actividades de “Instalar y poner en marcha equipos de computación y redes, componentes de los mismos, programas y sistemas, o funcionalidades adicionales”, “Mantener componentes de equipos de computación y comunicaciones, programas y sistemas” y “Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los originadores de los sistemas”.

En particular, inicia el desarrollo de las capacidades requeridas para abordar competentemente:

La reformulación y reagrupamiento de algunas actividades de dichas áreas de competencia, permiten conformar la unidad de competencia “Administrar redes locales”, de la cual se indican los desempeños esperados.

El Espacio Curricular se articula con otras áreas del conocimiento como ser “Conexión entre dos computadoras” e “Instalación y reemplazo de componentes internos”, debido a la necesidad de manipular componentes internos para la instalación de las redes locales, en particular las plaquetas de red.

## **2. Propósito**

- Promover la base conceptual de conocimientos a los principios que rigen la interconexión de varias computadoras a través de redes locales, así como la organización y administración de las mismas.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Introducción a las Redes**

Clasificación de redes. Topologías de redes. Arquitecturas de redes. Protocolos de distribución de servicios y de comunicación. Manejo de prioridades. Sistemas operativos de redes. Ejemplos más típicos, su instalación y uso. Herramientas de diagnóstico.

### **Eje: Administración de Redes**

Administración de recursos. Perfiles de usuario. Periféricos de conexión. Algoritmos de ruteo. Elementos de administración de redes informáticas. Controles de prioridad y acceso. Derechos de acceso a recursos compartidos. Herramientas de medición y diagnóstico de tráfico.

### **Eje: Seguridad Informática**

Seguridad Informática. Modelos de seguridad. Uso de contraseñas. Encriptado de contraseñas y mensajes. Redundancia de componentes, como forma de agregar seguridad. Fuentes de energía ininterrumpida (UPS). Almacenamiento en discos tipo RAID.

Procesamiento de transacciones en redes. Concepto cliente-servidor.

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

La propuesta generada para la enseñanza sería desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

Para desarrollar las capacidades que el Espacio Curricular plantea se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Buscar, interpretar y relacionar información técnica de equipos, componentes y sistemas.
- Planificar y desarrollar proyectos de instalación/desinstalación de redes locales.
- Implementar proyectos de configuración, administración y solución de problemas de los servicios de redes locales reducidas.
- Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.
- Verificar el funcionamiento de los equipos y componentes conectados.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole)

---

## 9.4.6. APRECIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TÍPICOS

---

6° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular plantea el trabajo con los sistemas de información y los problemas que enfrenta quien los opera, las características y complejidad del software que utiliza, la importancia y particularidades del control a ejercer sobre procesos y datos y el carácter de urgencia o confidencialidad que deben rodear al problema y su solución.

Algunos sistemas vistos son de características administrativas y resuelven funciones comerciales, financieras o contables. Otros son técnicos y están relacionados con procesos productivos o de servicios.

Para interpretar las necesidades y problemas del usuario, quien lo asista debe poder manejarse dentro del ámbito organizacional y comprender el tipo de aplicación que éste utiliza.

Este espacio, se articula con “Manipulación y preservación de datos”, que se cursa en quinto año del ciclo superior de educación secundaria y con “Autogestión en el mundo económico” que se cursa en Séptimo año . Introduce al estudiante a problemáticas, terminología, funciones propias y categorías de datos que administran diversos sistemas de información de utilización habitual en las organizaciones y rubros de la economía en los que deberá desarrollar sus futuras actividades y, por lo tanto, brinda un complemento indispensable para la formación del futuro técnico. Plantea un fuerte acercamiento con la realidad del mundo productivo y sienta bases de conocimiento contextual que le sirvan para ubicarse en las organizaciones y encarar competentemente las actividades propias.

### 2. Propósitos

- Propiciar la introducción a problemáticas, terminología, funciones propias y categorías de datos que administran diversos sistemas de información de utilización habitual en las organizaciones.
- Promover el acercamiento a rubros de la economía en los que deberá desarrollar sus futuras actividades.

### 3. Contenidos

#### **Eje: La organización**

La organización como sistema social, concepto, fines y funciones. Modelos organizacionales, autoridad y liderazgo, redes de comunicación, flujo de información. Organización interna, organigramas, cursogramas y flujogramas. Ética de las organizaciones.

Operatorias más comunes, sistemas de información típicos y aplicaciones usuales vinculados con el abastecimiento y el procesamiento de las cuentas a pagar; el control de inventarios y la transformación de bienes y servicios y gestión de cuentas a cobrar. Las operaciones básicas y su registro.

#### **Eje : Sistemas de Información**

Sistemas de información típicos y aplicaciones usuales de actividades tales como asistenciales, financieras, etc.

El proceso de toma de decisiones, el papel de la información en el mismo. Subsistemas de información. Fuentes de información, archivos, sistemas de clasificación.

Principios básicos organizativos, administrativos y contables, jurídicos e impositivos que se aplican a las asociaciones y organizaciones públicas o privadas, con o sin fines de lucro, incluyendo conceptos básicos de control interno. Necesidades de registro y procesamiento de información emergentes de los mismos.

Principales normas jurídicas e impositivas, o prácticas profesionales o comerciales que implican la necesidad de preservar o resguardar datos.

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

Para desarrollar las capacidades que el Espacio Curricular plantea se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Analizar casos de estudio que permitan desarrollar las características de determinadas empresas (tipo, actividades operativas, estructura organizativa, circuitos y sistemas de información utilizados) comparándolos con modelos típicos.
- Simular la operatoria y necesidades de información de una cierta área de una organización, interactuando con los otros grupos.
- Realizar visitas explicadas a empresas del ámbito en el que la escuela desarrolla sus actividades, identificando y relacionando realidades con modelos conceptuales.
- Buscar, interpretar y relacionar información acerca de las características de la operatoria y los sistemas de información típicos de distintos modelos de organización.
- Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.

Para desarrollar las capacidades que el Espacio Curricular plantea y trabajar sobre los contenidos que permiten formarlas, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Realización de cuadros comparativos.
- Lectura comprensiva, investigación individual.
- Síntesis de contenidos.
- Elaboración de informes, entre otras.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

A continuación, se describen algunos aspectos que se deberán considerar al momento de evaluar. Que el estudiante:

- Interprete las necesidades y problemas del usuario
- Asista al usuario para que pueda manejarse dentro del ámbito organizacional y comprender el tipo de aplicación que éste utiliza

En los diferentes de momentos de evaluar se podrán considerar:

a) Evaluación informativa:

Se procurará presentar la realidad del estudiante para conocer su desempeño áulico facilitando los aprendizajes mediante la orientación de los mismos. Esta se dividirá en dos:

- La de diagnóstico: a comienzo y término del año escolar.
- La de pronóstico: acordadas en dos o tres partes durante el año escolar.

b) Evaluación continua y de procesos:

A través de trabajos prácticos se orientarán los aprendizajes, los que se podrán recuperar verificando, controlando, vale decir retroalimentando aprendizajes para mejorar y reajustar los contenidos desarrollados.

c) Evaluación de seguimiento:

Se tratará de recuperar y remediar los aprendizajes inconclusos de estudiantes que por razones justificadas tuvieron altos niveles de ausentismo dentro del Espacio Curricular.

d) Auto-evaluación y Co -evaluación

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.

---

### 9.4.7. ADAPTACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS

---

**6° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular aborda la utilización de recursos de programación para adaptar y complementar sistemas que utiliza el usuario.

Tanto utilitarios como sistemas comerciales de procesamiento de transacciones, suelen disponer de lenguajes (a veces de macroinstrucciones o parámetros) que facilitan la realización de tareas de adaptación y complementación de sus funcionalidades, en particular con respecto al manejo de base de datos y la interacción a través de interfaces visuales. El usuario común rara vez dispone del conocimiento, la habilidad y capacidad de razonamiento como para aprovechar efectivamente estas facilidades, que implican desarrollar pequeñas rutinas, procedimientos operativos automáticos o programas.

Además de los conocimientos de programación, la comprensión de las necesidades, condicionantes existentes y el acuerdo con el usuario acerca de la forma y alcances de la solución, constituyen una

parte importante de esta actividad y requiere habilidad para comunicarse con él, interpretar sus necesidades y formalizar los problemas, antes de encarar su resolución.

Este espacio está orientado a que el estudiante utilice la base conceptual de programación como instrumento para desarrollar componentes de programas y/o sistemas de acuerdo a los requerimientos funcionales del usuario.

Supone que el estudiante ya ha adquirido el manejo de las estructuras básicas de programación. Lo introduce en la aplicación de dichas estructuras y la organización de los datos. Debe optimizar el ambiente informático del usuario y desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los originadores de los sistemas

Permitirá desarrollar en el estudiante sus capacidades cognitivas a fin de que reconozca entornos visuales de programación.

Desarrollará actitudes y valores éticos referidos a la comunicación con el usuario para elaborar informes

Analizará requerimientos planteados por el usuario respecto a problemas que involucren sistemas de información.

Realizará adaptaciones de programas para dar solución al problema especificado.

Programará los componentes de la solución de un problema.

Probará la solución acordada, ya integrada al entorno previsto para su funcionamiento.

Implementará la solución en el entorno operativo del usuario.

Se articulará con otras áreas del conocimiento como ser Apreciación de los sistemas de Informaciones, a fin de lograr integración entre las mismas

## **2. Propósitos**

- Promover las técnicas para el relevamiento y análisis de los requerimientos del usuario.
- Propiciar el conocimiento de las Herramientas informáticas que permitan modificar y adaptar programas.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Sistemas**

Conceptos fundamentales de análisis y especificación de requerimientos de software. Técnicas de entrevista, entrevistas abiertas y cuestionarios.

Técnicas para representar gráficamente y ayudar en el análisis de las características del problema. La especificación de los requerimientos del usuario y la necesidad de obtener su acuerdo con el trabajo a realizar y los resultados pretendidos.

### **Eje: Base de datos**

Bases de datos: arquitecturas más comunes, el modelo relacional. La normalización de los datos. Generación de posibles visitas de una base de datos.

Resolución de situaciones problemáticas que involucran bases de datos. Utilización de lenguajes de consulta de bases de datos (SQL).

### **Eje: Programación orientada a eventos**

Manejo de lenguajes con entorno visual de programación. Noción de evento en interfaces gráfica de usuario (GUI). Programación orientada a eventos.

### **Eje: Diseño de Interfaces**

Estructura de datos: registro. Componentes de un registro. Archivo binario: concepto y tratamiento secuencial. Algoritmos de búsqueda y ordenamiento. Concepto de modularización.

Diseño de interfaces y generación de informes. Características de una buena interface. Técnicas y herramientas que permiten diseñar interfaces y elaborar informes específicos de acuerdo a los requerimientos del usuario.

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

La propuesta generada para la enseñanza es desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

A partir del empleo de una técnica de recolección de información en un dispositivo de almacenamiento, registrar los requerimientos del usuario generando una documentación adecuada y logrando una comunicación fluida con el mismo.

Dada una base de datos existente, interpretar manuales y documentación relativa al sistema, efectuar la operatoria de los componentes de la misma, según los requerimientos documentados oportunamente, contemplando los principios de seguridad informática y haciendo un buen uso de los recursos del sistema.

Detectar errores o fallas en el diseño de una base de datos, normalizar su estructura y documentar los cambios efectuados.

Documentar las distintas etapas, con las decisiones adoptadas debidamente justificadas, al encarar las tareas de programación y de generación de formularios y reportes.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

## 9.4.8. CONEXIÓN ENTRE DOS COMPUTADORAS

---

6° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

La problemática abordada por este Espacio es la relativa a la instalación y puesta en marcha de equipos de computación y redes; y relativa a la optimización del comportamiento de sistemas.

Diffícilmente el usuario opere un computador aislado. Las empresas, las escuelas, los estudios profesionales y hasta muchos hogares suelen disponer de más de un computador que comparten la impresora, archivos con datos y *software* de uso común a través de redes.

Si bien la problemática que presenta no resulta esencialmente distinta a la de los equipos monousuario, la complejidad aumenta debido al incremento y diversidad de componentes de distintas tecnologías, la cantidad de sistemas independientes que interactúan entre sí, y las posibles interacciones entre los mismos.

Esto, sumado al hecho de que las señales se transmiten a través de cables u otros medios susceptibles de introducir errores, hace necesario configurar adecuadamente los equipos e identificar el tipo y origen de los errores para poder prevenirlos o corregirlos.

Este Espacio Curricular establece una base conceptual de los principios de emisión, transmisión y recepción de datos para poner en comunicación equipos de computación.

Introduce al estudiante en el trabajo de conexión/desconexión de computadoras y sus problemas asociados. Instalar y poner en marcha equipos de computación y redes, componentes de los mismos, programas y sistemas, o funcionalidades adicionales.

El espacio se articula con los otros Espacios Curriculares de “Instalación de accesorios y periféricos externos” y el de “Configuración y adaptación del sistema operativo”, lo que permite que el estudiante haya adquirido una habilidad básica para el conexionado de aparatos eléctricos y electrónicos y la instalación y configuración de cables, *switches* y *drivers*, como así también asimilado las características principales de los sistemas operativos; en particular para introducirlo en la posibilidad que éstos ofrecen de compartir recursos.

### 2. Propósitos

- Propiciar el conocimiento de los principios de emisión, transmisión y recepción de datos para poner en comunicación equipos de computación
- Facilitar la instalación y puesta en marcha de equipos de computación y redes
- Promover la optimización del comportamiento de sistemas

### 3. Contenidos

#### Eje: Sistemas de transmisión de señales

Introducción a las comunicaciones. Sistema electrónico de comunicación. Medios para la transmisión de señales, sus características. Análisis de los principales sistemas de telecomunicación.

Ondas electromagnéticas. Transmisión de ondas electromagnéticas; energía transmitida, energía radiada. El cable como antena; ruido de línea; relación señal-ruido; ruido blanco. Fenómenos atmosféricos, prevención y eliminación. Onda portadora: modulación por amplitud o por frecuencia. Digitalización de señales. Conversión analógico-digital y viceversa.

#### **Eje: Medios de transmisión**

Conexión de computadoras a través de los puertos de comunicación. Medios de transmisión guiados y no guiados. Ventajas y desventajas. Principios de economía en el cableado.

#### **Eje: Codificación de la información**

Teoría de la Información. Concepto de entropía.

Codificación de la información. Redundancia para la detección y corrección de errores. Protocolos usuales para transmisión sincrónica o asincrónica, códigos autocorrectores. Transmisión directa de datos por puerto serie y paralelo. Cálculo de velocidades de transmisión y cotas de error. Software de control y diagnóstico remoto de programas y sistemas.

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

La propuesta generada para la enseñanza sería desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad:

- Buscar, interpretar y relacionar información técnica de equipos, componentes y sistemas.
- Planificar y desarrollar proyectos de conexión y desconexión de dos computadoras de manera tal que puedan transmitirse archivos entre éstas, compartir recursos y/o realizarse diagnósticos remotos de programas y sistemas.
- Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.
- Verificar el funcionamiento de los equipos y componentes conectados.

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

La evaluación en este Espacio Curricular debe permitir verificar que el estudiante es capaz de interpretar los fenómenos eléctricos y magnéticos de una manera instrumental, es decir, relacionándolos con equipos y sistemas reales existentes en la industria o en el campo de las energías renovables. Para ello el equipo docente podrá usar varios instrumentos, tales como:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a situaciones nuevas y contextualizadas (Resolución de situaciones problemáticas de distinta índole).

---

## 9.4.9. PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

---

**6º Año Práctica Profesionalizante**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Las Prácticas Profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la escuela.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos sobre procesos socio-productivos de bienes y servicios, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

Asimismo, pretenden familiarizar e introducir a los estudiantes en los procesos y el ejercicio profesional vigentes para lo cual utilizan un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional caracterizada por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores.

Serán organizadas, implementadas y evaluadas por la institución escolar y estarán bajo el control de la propia institución y de la respectiva autoridad jurisdiccional. Para ello deberá conformarse un equipo institucional de Práctica Profesionalizante.

### 2. Propósitos

En tanto las prácticas profesionalizantes aportan elementos significativos para la formación de un técnico que tiene que estar preparado para su inserción inmediata en el sistema socio productivo es necesario, en el momento de su diseño e implementación tener en cuenta algunas de las siguientes finalidades:

- Promover la reflexión crítica sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- Favorecer el reconocimiento de la diferencia entre las soluciones que se basan en la racionalidad técnica y la existencia de un problema complejo que va más allá de ella.
- Enfrentar al estudiante a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Generar situaciones que puedan integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Promover la comprensión de la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarlos e introducirlos en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y valorando el trabajo decente en el marco de los Derechos Fundamentales de los trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad en que se desarrollan.
- Promover el reconocimiento de la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

## **Criterios de las prácticas profesionalizantes**

Los siguientes criterios caracterizan las prácticas profesionalizantes en el marco del proyecto institucional:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un equipo docente (pareja pedagógica) especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajos propios de la profesión y vinculados a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponda.
- Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

## **Implicancias institucionales de las prácticas Profesionalizantes**

1. Un punto que es necesario atender en el momento de planificar las prácticas profesionalizantes refiere a que las mismas son una clara oportunidad para vincular a la institución educativa con el sistema socio productivo de su entorno. Son una posibilidad de romper el aislamiento y la desconexión entre escuela y organizaciones de diverso tipo del mundo socio productivo.
2. Con ese propósito las prácticas profesionalizantes, además de sus objetivos formativos para el estudiante, se encaminarán a:
  - Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y retroalimentación mutua con organismos del sector socio productivo y/o entidades de la comunidad.
  - Fomentar la apertura y participación de la institución educativa en la comunidad.
  - Establecer puentes que faciliten la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores.
  - Integrar a los diversos actores de la comunidad educativa y relacionarlos institucionalmente con los del sistema socio productivo.
  - Reconocer las demandas del contexto socio productivo local.
  - Contar con información actualizada respecto al ámbito de la producción, que pueda servir como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas.
  - Generar espacios escolares de reflexión crítica de la práctica profesional y sus resultados o impactos.

## Modalidades

Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- Emprendimientos a cargo de los estudiantes.
- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.
- Alternancia de los estudiantes entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.
- Empresas simuladas.
- Talleres, de duración acotada, que estarán centrados en la producción (de saberes, experiencias, objetos, proyectos, lecturas), tendrán por contenido el recorte específico que cada equipo docente.
- Jornadas de profundización temática, instancias de trabajo escolar colectivas en las que se aportan, a la problematización y comprensión de un tema de relevancia social, que sea identificado como problemático o dilemático por la escuela o por la comunidad social.
- Proyectos socio-comunitarios que se orientan a la integración de saberes, a la comprensión de problemas complejos del mundo contemporáneo y a la construcción de compromiso social. En ellos se prioriza la puesta en juego de diferentes perspectivas disciplinares, integradas desde la particular perspectiva de la participación comunitaria.
- Propuestas de enseñanza complementarias. Constituyen un conjunto de alternativas centradas en prácticas y saberes de relevancia en el futuro Técnico: cursos relativos al aprendizaje de oficios o de tareas diversas, vinculados al ámbito de la producción de bienes o de servicios, con valor relativo en el mercado del trabajo.

---

## 9.5. FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA; TÉCNICA ESPECÍFICA Y PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE: SÉPTIMO AÑO

---

### 9.5.1. MATEMÁTICA IV

---

7° Año – Formación Científico-Tecnológica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Todas las Ciencias Exactas, en particular la Matemática, forma parte de los saberes del llamado “patrimonio escolar”.

La Matemática Aplicada a desarrollar, supone la profundización y contextualización de los conocimientos.

Aporta un lenguaje que posibilita expresar las relaciones existentes entre las variables representadas en los modelos de las ciencias fácticas en función de las necesidades que plantea el tratamiento de algunos conceptos de Física y Química, así como de los problemas para el tratamiento de datos experimentales y la utilización de modelos formales.

#### 2. Propósitos

- Promover la confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Propiciar el placer por los desafíos intelectuales.
- Generar estrategias personales en la resolución de problemas.
- Promover la valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizaje del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidad para el logro de un objetivo común.
- Favorecer el sentido crítico sobre los resultados obtenidos.
- Fomentar el respeto por las normas de convivencia establecidas por el grupo y el docente.

#### 3. Contenidos

##### Eje: Límite y Continuidad

Límites y continuidad. Aproximación intuitiva al concepto de límite. Propiedades de los límites. Teorema del valor medio. Límite de una función en un punto. Continuidad. Límites de producto y cocientes de funciones. Definición de límite finito de una función para  $x$  teniendo a un valor real. Propiedades. No existencia de límite. Límites laterales. Límite para  $x$  tendiendo a infinito. Demostración del límite  $\sin x / x$  para  $x$  tendiendo a cero. Interdeterminación del límite de la forma  $0/0$  e infinito/ infinito de funciones racionales, irracionales y trigonométricas. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Definición y cálculo de asíntota horizontal y para  $n$  tendiendo a infinito. Función continua en un punto. Funciones discontinuas. Clasificación: evitables y no evitables o esenciales. Aplicaciones con el mundo real: la iluminación y la ley inversa de los cuadrados, la elasticidad de la demanda.

## **Eje: Derivada**

La derivada y sus aplicaciones. Concepto de derivadas. Interpretación analítica, geométrica y física (velocidad media, velocidad instantánea, aceleración instantánea). Derivada de una función en un punto. Función derivada. Cálculo de derivadas aplicando la definición, en funciones algebraicas racionales e irracionales sencillas. Problemas aplicando la interpretación geométrica de la derivada. Derivación gráfica. Relación entre derivabilidad y continuidad. Reglas de derivación con demostración: función constante, función identidad, producto de una constante por una función, función potencial, suma algebraica, producto, cociente y función compuesta. Funciones trigonométricas (ejercicios de aplicación). Método de derivación logarítmica. Derivada de una función compuesta, (regla de la cadena). Derivadas sucesivas. Concavidad. Diferencial de una función. Aplicaciones con el mundo real: la producción más adecuada, la velocidad que menos perjudica. Estudio de funciones, funciones crecientes y decrecientes. Su relación con la derivada primera. Definición de extremos relativos y absolutos. Condición necesaria para su existencia. Criterios de obtención. Funciones cóncavas y convexas, su relación con la derivada segunda. Puntos de inflexión. Condición analítica para su existencia. Problemas de aplicación. Estudio completo de funciones algebraicas racionales, irracionales y trigonométricas sencillas.

## **Eje: Integrales**

Integral indefinida. Función primitiva. Constante de integración. Integración inmediata: propiedades. Integración por el método de sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fracciones simples. Uso de tablas. Integral definida. Significado geométrico y físico. Definición general, propiedades. Teorema del valor medio. Regla de Barrow. Cálculo de integrales definidas: aplicaciones geométricas. Cálculo de áreas. Área de superficies de revolución. Volumen de sólidos de revolución.

### **3. Orientaciones para la Enseñanza**

La Matemática, en los últimos tiempos, se ha convertido en una ciencia fundamental para la humanidad, dado que la misma podría considerarse universal porque proporciona una estructura lógica al pensamiento para enfrentar de manera segura diversos campos de la actividad humana. Así también sirve como una herramienta que permite resolver adecuadamente las situaciones de la vida diaria que, de una u otra forma, están ligadas a los avances tecnológicos del mundo moderno, fundamentados en el desarrollo y la aplicación de esta disciplina. Este espacio brinda la oportunidad al estudiante de plantear y resolver problemas vinculados con temáticas de la formación de Técnico, es decir que puedan investigar, analizar, discernir y comprobar que la matemática forma parte del entorno cotidiano. El estudiante podrá revisar su propio aprendizaje a partir de planteos, discusiones, situaciones problemáticas para luego aplicar los nuevos aprendizajes en el campo de la Informática.

Se construirá con la metodología taller actividades formativas como:

- Revisión del concepto de función. Clasificación de las funciones: en Algebraica y Trascendentes.
- Características de las funciones: dominio, imagen, crecimiento, continuidad, asíntotas a una función, biyectividad de una función

- Elaboración de la gráfica de una función. Interpretación de funciones dadas mediante gráficas.
- Interpretación del concepto de límite de una función; resolución de ejercicios sencillos.
- Comprensión del concepto de continuidad y ejercitación con funciones continuas.
- Interpretación del concepto de derivada.
- Calcular derivadas sencillas de funciones reales de una variable.
- Utilización de equivalencias entre los sistemas de medición. Uso de los instrumentos de medición.
- Estudio de las funciones en los cuatro cuadrantes.
- Interpretación de funciones dadas mediante gráficas.
- Análisis de sus características: periodicidad, crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos.

#### 4. Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje se realizará de manera continua, permanente e integrada. Para ello debemos entender que *El proceso de evaluación debe contemplar tanto la medición y valoración de los aprendizajes de los estudiantes como la medición y valoración del logro de los propósitos planteados por el docente, todo en función de las condiciones de contexto* (Cortez Castro, 2014). La evaluación debe entenderse como un proceso de construcción de una valoración respecto de los logros de cada estudiante y del cumplimiento de los propósitos y objetivos que se fijó el docente. Una evaluación auténtica se orienta a evaluar la ejecución del aprendizaje y las competencias y capacidades que el estudiante pone en juego al aplicar sus saberes a nuevas situaciones, entre otras características. Es decir que debe evaluarse el proceso y la proyección de los conocimientos adquiridos. Pero no solo eso, la evaluación debe atender a la trayectoria particular de cada estudiante. Se debe considerar que cada estudiante es único y por ello lleva a cabo su proceso de aprendizaje de forma única e incomparable. Esto significa que la valoración y la calificación de cada estudiante deben intentar representar a ese estudiante (su propio proceso de aprendizaje), sin importar si su calificación es igual a la de otro estudiante. En el marco de este Espacio Curricular de Matemática y de los propósitos planteados, la evaluación debe orientarse a medir, valorar y calificar el aprendizaje cualitativo conceptual profundo de los contenidos fundamentales, la construcción de herramientas útiles (como comprensión lectora, habilidad para la resolución de problemas, procedimiento de análisis científico de fenómenos y aparatos) y, en general, como se han modificado las estructuras mentales del estudiante.

A continuación se enumeran los criterios y, entre paréntesis, los instrumentos y/o momentos en los cuales se pueden hacer las mediciones del progreso y estado de los aprendizajes:

- Participación positiva en clases y proyectos (planillas de observación).
- Demostración de logro de aprendizajes (Evaluaciones orales y escritas, individuales y grupales, de ítems de respuesta múltiple, de respuesta breve, de comparación, y de desarrollo entre otras opciones).
- Progreso del aprendizaje y superación de errores (Evaluación de Diagnóstico, Controles de Lectura, Trabajos de Elaboración Parcial, Realización de Laboratorios, entre otros).
- 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

La enumeración sugerida no es taxativa ni excluyente de otros recursos que los docentes de los Espacios Curriculares consideren pertinentes para generar aprendizajes significativos y relevantes; sólo se la ha considerado a los fines de sistematizar las sugerencias.

- Camuyrano, M.B.; Net, G.; Aragón, M. (2000) *Matemática I . Modelos matemáticos para interpretar la realidad.*; Buenos Aires. Serie Libros con Libros. Estrada
- Carneril, G., Cesaratto, E.; Falsetti, M.; Formica, Al. y Marino, T. (2013). *Matemática en Contexto*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Chamizo Guerrero, J. A., García F. A. (2010). *Modelos y modelaje en la enseñanza de las ciencias naturales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México
- De Simone, I. M. de; Turner, M. G. de; (2006). *Matemática, funciones y matrices*. Buenos Aires: AZ Editora
- Hansen, G. (2005). *Matemática; ¡Yo también puedo aprender!*; Buenos Aires: Estudio Sigma SRL Recursos Educar. Ministerio de Educación de la Nación
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar Matemática Hoy*. Miradas, sentidos y desafíos. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Segal, S., Giuliani, D. (2008). *Modelización matemática en el aula; Posibilidades y Necesidades*. Buenos Aires: Libros del Zorzal

---

### 9.5.2. PROYECTO TECNOLÓGICO

---

**7° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Toda producción de bienes y/o de servicios que pretenda ser eficiente y eficaz necesita invariablemente una etapa de proyecto que le dé sustento. Las aventuras improvisadas, sin un análisis pormenorizado de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas tienen una casi despreciable probabilidad de éxito. Es por ello que se requiere que el egresado de la Especialidad haya acrecentado su capacidad para:

- Buscar y seleccionar información en los procesos de toma de decisión de distintas áreas del conocimiento, en fuentes múltiples tales como manuales, catálogos, textos, entre otros
- Representar y comunicar información técnica en distintos soportes.
- Formular alternativas en los procesos de resolución de problemas asociados a proyectos de mediana complejidad.

Cuando de la formulación de proyectos tecnológicos se trata, es indispensable articular esfuerzos iniciativas. En la formulación de proyectos, para su efectiva ejecución, cobra un lugar sustantivo el trabajo en equipo. Esta actividad supone la adecuada distribución de responsabilidades y de roles, según las tareas que el proyecto requiera. Es muy importante, asimismo, la evaluación constante de las actividades que se desarrollan a través del proyecto, que permite regular nuevas formas de

trabajo. Observar nuestras actuaciones en una tarea nos permite desarrollar juicios críticos acerca del desempeño dado, siendo este, entonces, un lugar preponderante para el ejercicio de la actividad metacognitiva. La participación en proyectos, pone en juego además el desarrollo del pensamiento estratégico, en tanto seleccionamos las acciones de manera apropiada y pertinente a los contextos. No es lo mismo desplegar actividades donde sobreabundan los recursos, que en escenarios donde los recursos no están, o deben ser reconstituidos entre Espacios Curriculares que promueven similares. Este espacio aportara conocimientos para desarrollar un proyecto de sistemas informáticos o de gestión administrativa informatizado, usando herramientas.

Se articulará con los Espacios Curriculares Redes informáticas, Apreciación de los sistemas de información típica, Autogestión en el mundo empresario

## **2. Propósitos**

- Promover la búsqueda y selección de información en los procesos de toma de decisión de distintas áreas del conocimiento, en fuentes múltiples tales como manuales, catálogos, textos, entre otros
- Favorecer la representación y comunicación de información técnica en distintos soportes.
- Propiciar la formulación de alternativas en los procesos de resolución de problemas asociados a proyectos de mediana complejidad.

## **3. Contenidos**

### **Eje: Sistemas**

Concepto. Elementos y componentes. Análisis de sistemas. Definición. Etapas: Análisis, Diseño. Implementación.

### **Eje: Análisis**

Estudio Preliminar. Tareas, observaciones, herramientas. Relevamiento. Medios de recolección de datos. Evaluación y diagnóstico.

### **Eje: Proceso Productivo.**

Planificación y Control. Diagrama de Gantt. Software para hacer y analizar Gantt. Análisis de Grafos y red: CPM y PERT.

### **Eje: Programación en CPM**

Definición Camino Crítico. Tiempo Crítico y Margen Total. Software para diseñar CPM. Método PERT. Elementos. Determinación del Valor Medio. Calculo del Camino Critico. Análisis del evento final. Objetivos y empleos del PERT. Software para diseñar y calcular PERT.

### **Eje: Diseño**

Etapas. Desarrollo. Implementación: Control, Corrección problema y ejecución. Software para desarrollos de proyectos como Microsoft Projects, ProjectLibre u otros.

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

La enseñanza estará orientada a que los estudiantes

- Representación de información técnica. Usando Diagramas. Maquetas. Lay out.
- Búsqueda y selección de información técnica, Uso de catálogos y manuales. Búsqueda en redes de datos informáticas.
- Representación de actividades a través de software para calcular sus tiempos, su efectividad.
- Implementación del proyecto en forma informática usando un software específico

#### **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:

- Informe de tipo de aprovechamiento a realizar en la zona visitada.
- 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**

- Ander-Egg, Ezequiel. (2005). Cómo elaborar un proyecto. Buenos Aires: Lumen.
- Bunge Mario. (2004). La investigación científica: su estructura y su filosofía. Buenos Aires: Siglo XXI.

Sitios web

- [www.proyectotecnologico.com.ar](http://www.proyectotecnologico.com.ar)

---

### 9.5.3. ECONOMÍA

---

**7° Año – Formación Científico-Tecnológica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

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

El Espacio está orientado al análisis del comportamiento individual de las unidades económicas, suministrando una visión general de la evolución de los distintos sectores productivos y la importancia que cada uno de ellos tiene, en el desarrollo general del país.

Este Espacio Curricular pretende que el estudiante a partir de un modelo simple – el universo económico como sistema – adquiera los conocimientos básicos y entendimiento que le permitan entender los agregados económicos que integran la macroeconomía, centrándose su estudio en un número reducido de variables que permiten obtener una versión simplificada del funcionamiento de la economía.

El estudiante comprenderá la importancia de la intervención del estado en la actividad económica y los efectos de las políticas públicas en materia económica y social, en este sentido para comprender los distintos fenómenos que la afectan, se analizarán situaciones económicas del país tales como el crecimiento económico, el desempleo, los salarios, la inflación, la balanza comercial, los salarios, la demanda agregada y los tipos de interés.

#### **2. Propósitos**

- Motivar al estudiante para que a partir de un hecho económico determinado, lo analice en función de los conocimientos adquiridos.
- Promover el establecimiento de premisas acerca de hechos económicos, obteniendo conclusiones, considerando conductas humanas, una estructura física y espacial dada y la existencia de un marco institucional.
- Promover situaciones en las que el estudiante utilice las herramientas teóricas que se han enseñado para actuar sobre la realidad concreta y modificarla independientemente del sistema político-económico bajo el cual está organizado.

#### **3. Contenidos**

##### **Eje: Economía**

Economía, definición, ramas. Economía Positiva. Normativa. Economía Política. Política Económica. Microeconomía. Macroeconomía

##### **Eje: La actividad económica y los agentes económicos**

Factores productivos. Elementos: las necesidades, los servicios, la escasez, los factores productivos, productivos, el costo de oportunidad. Los agentes económicos, familia, economías domésticas, empresa, tipos, financiación, Estado, desarrollo del sector público.

## **Eje: Demanda y oferta**

Sistemas económicos, concepto, trueque, intercambio, economía de mercado. Mercado. Dinero. Precios. Oferta. Demanda. Equilibrio de mercado. Asignaciones de recursos. Asignación de recursos en el sistema de economía de Mercado. La empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasa de retorno. Cálculo de costos.

## **Eje: Economía empresarial**

Relación Jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales.

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

Las actividades previstas para el desarrollo del Espacio Curricular requieren de clases teóricas y participativas, con exposición de los principales temas y su continua relación con el medio.

Se utilizarán recursos y técnicas que logren una rápida familiarización del estudiante a través de la realización de trabajos prácticos, el estudio de casos y ejemplos de aplicación a la realidad económica argentina.

El aprendizaje de los contenidos se verá reforzado por los trabajos en grupos, supervisados por el docente, cuyos resultados serán comentados por los estudiantes. De esta manera se resolverán las dudas y se profundizarán los conceptos. El docente actúa como un facilitador del proceso de aprendizaje aclarando los aspectos no comprendidos y/o proponiendo nuevas actividades.

Se promoverá el estudio independiente de los estudiantes, para que accedan por sí mismos a los contenidos de cada unidad prevista en la programación áulica, leyendo la bibliografía propuesta y resolviendo distintas actividades.

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

El estudiante tendrá una evaluación continua a través de su interés, motivación y participación en las actividades propuestas por el docente, como, el análisis de situaciones o modelos, actividades de resolución de conflictos, tareas para incentivar el análisis y emisión de juicios críticos, en forma individual y grupal.

En cuanto a la fijación y síntesis de los contenidos teóricos y a su capacidad de aplicar lo aprendido, será evaluado a través de:

- Trabajos grupales
- Trabajos individuales
- Exposiciones.
- Evaluaciones escritas

Se espera que haya construido capacidades para:

- Comprender el porqué del surgimiento de las ciencias económicas a partir de los escasos recursos.
- Comprender los conceptos básicos que rigen la ciencia económica.
- Adquirir herramientas básicas que permitan interpretar los hechos económicos
- Comprender la importancia de la actividad económica para el desarrollo de un país.
- Comprender la importancia del rol que desempeña cada agente económico.
- Adquirir los conocimientos básicos para interpretar el funcionamiento la actividad económica
- Visualizar al mercado como el lugar de encuentro entre consumidores-demanda y productores-oferta.
- Comprender el rol que desempeña los integrantes del mercado según la organización de los mercados.
- Analizar el comportamiento teórica y gráficamente de la oferta y la demanda considerando las variables que las afectan.
- Comprender el impacto que provoca las modificaciones en los determinantes tanto de la oferta como de la demanda.
- Identificar y analizar el comportamiento de los consumidores y productores.
- Analizar el comportamiento teórica y gráficamente de la oferta y la demanda considerando las variables que las afectan.
- Comprender mediante ejercicios prácticos la importancia del concepto de elasticidad.
- Comprender la importancia de las empresas en la económica contemporánea.
- Comprender la importancia del concepto de productividad en el desarrollo empresarial
- Identificar y analizar la importancia de los costos de producción en la gestión empresarial.
- Construcción del beneficio empresarial a través de casos prácticos
- Identificar los aportes de los principales pensadores económicos a la ciencia económica.
- Comprender la dinámica de la ciencia económica a través de su evolución a lo largo de la historia.

## 6. Bibliografía sugerida al Docente

- Angrisani, Medina y Rubbo (2007). *Economía, estudio de la micro y macroeconomía*. (3ª ed). A & L editores.
- ChibliYammal (1997). *Economía I*.(1ª ed).Ediciones ChibliYammal.
- Londra, Marta Zannetti de; Rago,Mirta Gorga de (2000). *Economía* (1ª ed). Argentina. Gram editora.
- Mochón, Francisco; Beker, Víctor (2008). *Economía, principios y aplicaciones*. (4a ed.) Mc Graw Hill.
- Mochón; Francisco y Beker Víctor. *Economía (elementos de micro y macroeconomía)*. Ed. Mc. Graw Hill.
- Pérez Enrri, Daniel (2011). *Economía en el pensamiento, la realidad y la acción*. (2ª ed). Argentina. Ediciones Macchi.

---

## 9.5.4. ADAPTACIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO

---

7° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular está vinculado al desarrollo de programas y facilita el reconocimiento de estructuras de programación en sistemas complejos desarrollados en diferentes ambientes.

El usuario demanda soluciones a problemas derivados del manejo de datos que puedan provenir de computadoras con distintos ambientes de *software* y situadas en ubicaciones remotas. Estos ambientes pueden basarse en diferentes paradigmas de programación y, en particular, integran cada vez más componentes de *software* basados en la tecnología de objetos.

Este espacio completa el área de “Adaptación y complementación del software del usuario”, y está orientado a que el estudiante integre nuevas estructuras y modelos de programación que le brinden nuevas posibilidades en el diseño e implementación de soluciones que optimicen el ambiente de trabajo del usuario.

La optimización y complementación del ambiente de trabajo del usuario muchas veces requiere programación que complemente las funcionalidades de las aplicaciones que usa. Para ello, hace falta analizar sus problemas y necesidades, y tener capacidad para aplicar esquemas abstracción y de razonamiento propios de la lógica proposicional para resolver los problemas computacionales que impliquen y proponerle soluciones adecuadas, las que tienen que ser construidas y puestas en práctica desarrollando los algoritmos apropiados.

### 2. Propósitos

- Promover al desarrollo de programas y el reconocimiento de estructuras de programación en sistemas complejos desarrollados en diferentes ambientes.
- Facilitar que integre nuevas estructuras y modelos de programación que le brinden nuevas posibilidades en el diseño e implementación de soluciones que optimicen el ambiente de trabajo del usuario.

### 3. Contenidos

Esta descripción presenta aquellos contenidos que podrían desarrollarse en el transcurso de las actividades formativas. La misma no indica secuencia, será el equipo docente a cargo del Espacio Curricular quien resuelva en qué momento y a través de qué actividades los desarrollará.

**Eje: Programación orientada a objetos (P.O.O.) (conceptos elementales, lenguajes típicos)**

Paradigmas de programación (estructuradas, orientada a objetos, funcional).

Programación orientada a objetos (conceptos elementales, lenguajes típicos). Características fundamentales de los lenguajes orientados a objetos: herencia, encapsulamiento y polimorfismo.

Lenguajes de programación orientada a objetos. Distintos paradigmas de programación: programación estructurada, orientada a objetos, en paralelo, funcional, basada en reglas. Principales características de cada modelo. Estudio comparativo de los diferentes enfoques.

Estructura de datos dinámicas (listas, pilas, colas, su manejo). Concepto de puntero. Operaciones básicas en listas, pilas, colas, árboles y grafos. Empleo de estructuras dinámicas para resolver situaciones problemáticas.

Estructura de datos vs. estructura de objetos. Variables de instancia.

Sistemas distribuidos (introducción y principales características). Lenguaje de programación para sistemas distribuidos: principales características y seguimiento de valores en el cuerpo del programa.

### **Eje: Hipertextos e hipermedios (estándar HTML)**

Conceptos. HTML: estructura y componentes. Posibilidades que brinda para la creación de aplicaciones hipermediales.

#### **Eje: HTML**

Estructura, componentes. Posibilidades que brinda para la creación de aplicaciones hipermediales

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

El entorno de aprendizaje es el Laboratorio de software. Para mantener una continuidad de las actividades a realizar, así como lograr más eficiencia en la utilización de los recursos, conviene que su cursado sea intensivo, dedicando una alta carga horaria semanal. Estudiantes más lentos en completar sus consignas deberían disponer de tiempo adicional de trabajo en el laboratorio con posibilidad de efectuar consultas y recibir apoyo de los docentes.

Para realizar estas actividades el Técnico se compenetra de las actividades y necesidades del usuario que condicionan a su ambiente de trabajo, utiliza técnica de análisis y, a partir de ellas, personaliza instalaciones, crea comandos o procedimientos que ayuden a sistematizar la operatoria del usuario, o desarrolla y verifica pequeños programas que complementen las funcionalidades de sistemas existentes, utilizando para ello las herramientas de software puestas a su disposición por los desarrolladores del sistema. El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora.

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

A continuación, se describen algunos aspectos que se deberán considerar al momento de evaluar. Que el estudiante:

- Conceptualice nociones elementales sobre el desarrollo de programas.
- Identifique nuevas posibilidades en el diseño e implementación de soluciones que optimicen el ambiente de trabajo del usuario.
- Asimile el espacio social del usuario para un correcto asesoramiento.

En los diferentes de momentos de evaluar se podrán considerar:

a) Evaluación informativa:

Se procurará presentar la realidad del estudiante para conocer su desempeño áulico facilitando los aprendizajes mediante la orientación de los mismos. Esta se dividirá en dos:

- La de diagnóstico: a comienzo y término del año escolar.
- La de pronóstico: acordadas en dos o tres partes durante el año escolar.

b) Evaluación continua y de procesos:

A través de trabajos prácticos se orientarán los aprendizajes, los que se podrán recuperar verificando, controlando, vale decir retroalimentando aprendizajes para mejorar y reajustar los contenidos desarrollados.

c) Evaluación de seguimiento:

Se tratará de recuperar y remediar los aprendizajes inconclusos de estudiantes que por razones justificadas tuvieron altos niveles de ausentismo dentro de la asignatura.

d) Auto-evaluación y Co -evaluación

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.

---

## 9.5.5. CONEXIÓN DE REDES EXTENDIDAS

---

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El desarrollo de las comunicaciones y la disposición de servicios de altísima capacidad a bajo costo ha facilitado la consulta inmediata a bases de datos especializadas ubicadas en sitios remotos, la interacción e integración operativa de organizaciones dispersas geográficamente y hasta la realización de actividades grupales por parte de personas que no cohabitan un mismo lugar.

Esto se logra a través de redes extendidas, que involucran la interacción entre sistemas a través de la interconexión eficiente de redes con distintos protocolos y sistemas operativos, y que comprenden a servicios públicos de transmisión y provisión de datos, con una amplia gama de mensajes ofrecidos y requeridos.

La actividad técnica requerida en este contexto está limitada a los problemas de adaptación en un extremo de una cadena que puede involucrar muchos eslabones no controlables, salvo por el cumplimiento de especificaciones establecidas y dadas a conocer.

Este Espacio Curricular, continúa el área de “Instalación y mantenimiento de redes” extendiendo la base conceptual de conocimientos a los principios que rigen el funcionamiento y organización de las redes extendidas y los servicios que éstas ofrecen (correo electrónico, transferencia de archivos, exploración de páginas web, administración remota, inicios de sesión, etc.)

## **2. Propósitos**

- Promover el conocimiento y principios que el funcionamiento y organización de redes extendidas
- Favorecer el conocimiento de los servidores
- Propiciar actividades formativas para trabajar con copias de seguridad

## **3. Contenidos**

### **Eje: Introducción a redes**

Revisión de conceptos de redes: Concepto y componentes de red Wan.

Transmisión de datos a distancia (sincrónicos, asincrónicos y por paquetes. Transmisión digital sobre redes de telefonía (modulación, demodulación, multiplexado en tiempo y en frecuencia).

Dispositivos de acceso de Enlace. Configuración de Router.

### **Eje: Protocolos de comunicación**

Modelo OSI. Esquema de identificación y direccionamiento, de codificación y empaquetamiento. Ruteo de paquetes.

Protocolo TCP/IP: Concepto. Función. Su aplicación en Internet. Direccionamiento y Encaminamiento de IP. TCP su funcionamiento. Protocolo de Transporte TCP/UDP

### **Eje: Servidores**

Introducción a servidores. Propiedades de hardware y software para servidores. Active Directory.

DNS. DHCP. FILE. CORREO.WEB.PROXY. Sistemas Operativos Windows Server 2003.Directivas de Grupo. Nombre de dominio. Servidor de aplicaciones. Copias de Seguridad

### **Eje: Políticas de seguridad en redes**

Interacción entre redes públicas y privadas.

Seguridad en ambientes de redes extendidas. Utilización de nuevos mecanismos de protección de datos firewall y proxy, y otros.

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

La propuesta generada para la enseñanza sería desde un trabajo individual a uno grupal, a fin de lograr la inclusión y la igualdad.

Se llevaría a cabo a través de guías de estudios, trabajos de investigación, software de aplicación de redes, sistemas operativos servidores, desarrollo de videos a fines, uso aplicativo con simuladores de red, etc.

Realizar propuestas que:

- Permitan a los estudiantes identificar los componentes de una red extendida.

- Relacionar necesidades de transmisión con las distintas formas de transporte y las características de los servicios integrados de redes extendidas.
- Interpretar las características de los diferentes protocolos de comunicación usados en redes extendidas.
- Planificar y resolver la instalación de los componentes necesarios para la conexión a una red extendida teniendo en cuenta las necesidades del usuario y el bajo costo.
- Identificar las principales características de INTERNET y sus servicios.
- Identificar las nuevas tecnologías que se usan en dispositivos que conforman redes mixtas e inalámbricas.
- Manejar servicios asociados a Internet: browsers, e-mail, comunicación on-line, etc.
- Otra propuesta sería las visitas guiadas a lugares donde se están implementando redes corporativas para la observación y aprendizaje más tangibles de redes y componentes de conexión de gran envergadura (Tales como redes de hospitales, redes ministeriales y gubernamentales, y de megas empresas).

## 5. Orientaciones para la Evaluación

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. 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, conocimientos previos, 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 participación en actividades especiales como muestras, olimpiadas y exposiciones.

La Auto-evaluación y Co –evaluación:

- 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.

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 e integración
- De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 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 temáticas, participación en debates.
  - Realización de prácticas de laboratorio.

### 9.5.6. APLICACIONES ESPECÍFICAS EN REDES EXTENDIDAS

**7° Año – Formación Técnica Específica**  
**Carga Horaria: 5 Horas Cátedra Semanales**

#### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Este Espacio Curricular trabajará las numerosas aplicaciones informáticas posibles de desarrollar aprovechando la infraestructura que proveen las redes de comunicación de datos. Por ejemplo, ciertas funciones tecnológicas, como redes de datos con servicios integrados, robótica industrial, sistemas de riego agrícola, automatización de edificios inteligentes, funciones administrativas o de recuperación de información resueltas por sistemas distribuidos, aplicaciones multimediales que se desarrollan utilizando redes. Todos estos son ejemplos de entornos de aplicación de la problemática de redes que requieren de la labor del futuro técnico.

Como no es posible desarrollar un técnico especialista en todos estos temas, este espacio plantea ámbitos y competencias propias de la problemática específica seleccionada, entre las descriptas anteriormente (u otras de similar nivel de complejidad), por la institución educativa en función de su proyecto institucional y la demanda laboral previsible en su área de influencia.

Este espacio se articula con “Administración de redes locales” , que se cursa en sexto año y “Conexión de redes extendidas” que se cursa en séptimo año y su función es ampliar en el estudiante el espectro de aplicaciones de las redes.

#### 2. Propósitos

- Promover la planificación de la instalación, compatibilización y vinculación a realizar con los componentes entre sí, con el sistema, con el entorno máquina y con el ambiente de red.

- Facilitar la instalación de los componentes de programas y sistemas hechos a medida o de difusión limitada.
- Favorecer la instalación de equipos de computación o componentes para los mismos.
- Propiciar la instalación de componentes físicos de redes.
- Facilitar la compatibilización del funcionamiento y establecimiento de vínculos entre componentes de equipos de computación y redes, programas y sistemas.
- Favorecer la optimización del comportamiento de aplicaciones y sistemas, incluyendo operación en redes.
- Facilitar la anticipación de problemas derivados de los cambios de tecnología.

### 3. Contenidos

#### **Eje: Historia y evolución de las redes informáticas**

Modelos de capas ISO (físicas, lógicas y de la aplicación).

Sistemas multiusuarios, clientes servidor, par a par, distribuidos en redes públicas o privadas y privadas virtuales.

#### **Eje: Problemática que da origen a la aplicación y requerimientos de procesamientos que ésta origina**

Software que los resuelve (propietario y libre): productos más comunes, características de los mismos, su instalación y operación.

Tecnología habitualmente utilizada para la comunicación de datos en dichos ambientes de aplicación: su instalación y mantenimiento, los problemas que suscita. Características de comportamiento de la red y su impacto en los tiempos de repuestas.

Problemas de sincronismo.

#### **Eje: Aplicaciones de control (control automático, de procesos, redes como sistema de recolección de datos, etc.)**

Aplicaciones cooperativas (sistemas distribuidos, bases de datos, etc.)

Aplicaciones multimedia (videoconferencia, Voip, etc.)

### 4. Orientaciones para la Enseñanza

Para desarrollar las capacidades que el espacio plantea se recomienda organizar las siguientes actividades:

- Planificar y desarrollar proyectos de instalación/desinstalación de aplicaciones en distintos tipos de redes locales, analizando cómo afecta el uso de la aplicación especial a la configuración y administración de los servicios de la red local existente.

- Buscar, interpretar y relacionar información técnica de equipos, componentes y sistemas que respondan en forma más eficiente a un tipo de aplicación dada.
- Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.
- Verificar el funcionamiento de los equipos y componentes conectados.

## 5. Orientaciones para la Evaluación

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

1. Evaluación inicial
2. Evaluación procesual o formativa
3. 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 a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, conocimientos previos, 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 asistencia
- La participación
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La participación en actividades especiales como muestras, olimpiadas y exposiciones.

La Auto-evaluación y Co-evaluación:

- 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.

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 e integración
- De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 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 y participación en debates
  - Realización de prácticas de laboratorio.

---

## 9.5.7. AUTOGESTIÓN EN EL MUNDO ECONÓMICO

---

7° Año – Formación Técnica Específica  
Carga Horaria: 4 Horas Cátedra Semanales

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

El técnico se desempeña individualmente dentro de una organización o en su propio microemprendimiento. Para poder manejarse en un ámbito de constante evolución tecnológica, en el cual los productos o servicios entran rápidamente en obsolescencia, tiene que actualizarse permanentemente en lo técnico. También, y por la forma de realizar sus actividades, tiene que programar y administrar sus tiempos y resultados, así como muchas veces gestionar su propio negocio, para lo cual registra sus actividades para disponer de elementos de juicio, compara los resultados técnicos logrados en cada trabajo y sus resultados económicos para tomar sus propias decisiones sobre cómo llevarlas a cabo.

### 2. Propósitos

- Promover conocimientos sobre el mercado informático
- Desarrollar la capacidad para autogestionar un negocio

### 3. Contenidos

#### **Eje: El mercado informático**

Fuentes de aprovisionamiento en el entorno de la institución y a través de medios de comunicación; sus diversas características y modalidades de trabajo; determinación del precio de venta, incidencia del impuesto al valor agregado e intereses implícitos.

#### **Eje: Operaciones comerciales habituales y usos y costumbres del mercado informático**

Documentación y obligaciones, incluyendo las fiscales, inherentes a dichas operaciones. Nociones elementales de matemática financiera, cálculo de intereses. Estadística descriptiva, graficación de histogramas, interpretación de parámetros y tendencias. Relaciones laborales y contractuales. Formas de contratación del trabajo profesional. Derechos y obligaciones emergentes de las mismas. Aportes y contribuciones al sistema de seguridad social, obligaciones de los contribuyentes autónomos, impuesto a las ganancias. Organización del emprendimiento. Elementos de presupuesto y control. Concepto de recurso. Elementos de autoadministración.

#### **Eje: Deontología profesional**

Códigos de ética profesional.

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

Para apropiarse de estos contenidos el técnico utiliza técnicas de entrevistas para averiguar los problemas que experimenta el usuario, consulta manuales de referencia de software y de hardware, hace uso de servicios de consulta telefónica o por mail, así como participa de foros y listas temáticas y aplica su capacidad de diagnosticar el origen de los problemas encontrados, respetando criterios de seguridad informática, confidencialidad y las políticas vigentes en la organización en la cual se desempeña el usuario para proponerle soluciones oportunas, viables, que no tengan consecuencias secundarias negativas, instruyéndolo en su aplicación, mientras procura que el usuario las comprenda y adopte como propias. El técnico se asimila al espacio social del usuario al cual brinda apoyo y asesora.

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

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. 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, conocimientos previos, 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 participación en actividades especiales como muestras, olimpiadas y exposiciones.

La Auto-evaluación y Co –evaluación:

- 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.

La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo, en el que se valorará:

- participación activa
- la evolución positiva en el desarrollo, personal e integración

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- 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.

---

## 9.5.8. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

---

**7º Año Práctica Profesionalizante**  
**Carga Horaria: 15 Horas Cátedra Semanales**

### 1. Perspectiva del Espacio Curricular

Las Prácticas Profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la escuela.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos sobre procesos socio productivos de bienes y servicios, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

Asimismo, pretenden familiarizar e introducir a los estudiantes en los procesos y el ejercicio profesional vigentes para lo cual utilizan un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional caracterizada por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores.

Serán organizadas, implementadas y evaluadas por la institución escolar y estarán bajo el control de la propia institución y de la respectiva autoridad jurisdiccional. Para ello deberá conformarse un equipo institucional de Práctica Profesionalizante .

### 2. Propósitos

En tanto las prácticas profesionalizantes aportan elementos significativos para la formación de un técnico que tiene que estar preparado para su inserción inmediata en el sistema socio productivo es necesario, en el momento de su diseño e implementación tener en cuenta algunas de las siguientes finalidades:

- Promover la reflexión crítica sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- Favorecer el reconocimiento de la diferencia entre las soluciones que se basan en la racionalidad técnica y la existencia de un problema complejo que va más allá de ella.
- Enfrentar al estudiante a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Generar situaciones que puedan integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.

- Promover la comprensión de la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarlos e introducirlos en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y valorando el trabajo decente en el marco de los Derechos Fundamentales de los trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad en que se desarrollan.
- Promover el reconocimiento de la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

### **Criterios de las prácticas profesionalizantes**

Los siguientes criterios caracterizan las prácticas profesionalizantes en el marco del proyecto institucional:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un equipo docente (pareja pedagógica) especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajos propios de la profesión y vinculados a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponda.
- Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

### **Implicancias institucionales de las prácticas Profesionalizantes**

- Un punto que es necesario atender en el momento de planificar las prácticas profesionalizantes refiere a que las mismas son una clara oportunidad para vincular a la institución educativa con el sistema socio productivo de su entorno. Son una posibilidad de romper el aislamiento y la desconexión entre escuela y organizaciones de diverso tipo del mundo socio productivo.
- Con ese propósito las prácticas profesionalizantes, además de sus objetivos formativos para el estudiante, se encaminarán a:
  - Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y retroalimentación mutua con organismos del sector socio productivo y/o entidades de la comunidad.
  - Fomentar la apertura y participación de la institución educativa en la comunidad.
  - Establecer puentes que faciliten la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores.

- Integrar a los diversos actores de la comunidad educativa y relacionarlos institucionalmente con los del sistema socio productivo.
- Reconocer las demandas del contexto socio productivo local.
- Contar con información actualizada respecto al ámbito de la producción, que pueda servir como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas.
- Generar espacios escolares de reflexión crítica de la práctica profesional y sus resultados o impactos.

## Modalidades

Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- Emprendimientos a cargo de los estudiantes.
- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.
- Alternancia de los estudiantes entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.
- Empresassimuladas.
- Talleres, de duración acotada, que estarán centrados en la producción (de saberes, experiencias, objetos, proyectos, lecturas), tendrán por contenido el recorte específico que cada equipo docente.
- Jornadas de profundización temática, instancias de trabajo escolar colectivas en las que se aportan, a la problematización y comprensión de un tema de relevancia social, que sea identificado como problemático o dilemático por la escuela o por la comunidad social.
- Proyectos sociocomunitarios que se orientan a la integración de saberes, a la comprensión de problemas complejos del mundo contemporáneo y a la construcción de compromiso social. En ellos se prioriza la puesta en juego de diferentes perspectivas disciplinares, integradas desde la particular perspectiva de la participación comunitaria.
- Propuestas de enseñanza complementarias. Constituyen un conjunto de alternativas centradas en prácticas y saberes de relevancia en el futuro Técnico: cursos relativos al aprendizaje de oficios o de tareas diversas, vinculados al ámbito de la producción de bienes o de servicios, con valor relativo en el mercado del trabajo.