

**PROPUESTA CURRICULAR**

**SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO  
PROFESIONAL**

**EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**MINERÍA:  
Técnico Minero**

**Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba  
Secretaría de Educación  
Dirección General de Educación Técnica y Formación  
Profesional  
- Equipo Técnico Pedagógico -**

**2011**

**ÍNDICE**

PRESENTACIÓN	<b>3</b>
MAPA CURRICULAR DEL SEGUNDO CICLO DEL TÉCNICO MINERO.	<b>7</b>
1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO O CERTIFICACIÓN	<b>8</b>
2. MARCO CONCEPTUAL	<b>8</b>
3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÉCNICO MINERO	<b>11</b>
4. ÁREA OCUPACIONAL	<b>13</b>
5. HABILITACIONES PROFESIONALES	<b>14</b>
6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL SECUNDARIO TÉCNICO MINERO	<b>15</b>
7. CONTENIDOS/ACTIVIDADES DEL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL (FEC Y HG) DEL 4º, 5º Y 6º AÑO, DEL TÉCNICO MINERO	<b>18</b>
8. CONTENIDOS/ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DEL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO, DEL TÉCNICO MINERO	<b>97</b>
9. CONTENIDOS/ ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIFICA DEL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO DEL TÉCNICO MINERO	<b>129</b>
10. FINALIDADES, CRITERIOS, IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES, MODALIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE DEL 7º AÑO, DEL TÉCNICO MINERO	<b>154</b>
ANEXO I - MARCO DE REFERENCIA TECNICO MINERO	<b>161</b>
ANEXO II - DECRETO DE PASANTIAS	<b>191</b>

## Presentación:

El Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba - en concordancia con lo dispuesto en la **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058**, la **Ley de Educación Nacional N° 26.206/06**, la **Ley de Educación de la Provincia de Córdoba N° 9870/10**, y en el marco de los acuerdos federales vigentes (**Res.CFE N° 47 y N°84**), la **Ley Provincial N° 9511**, el **Decreto Provincial 125/09**, las **Resoluciones N° 35/10 y N° 31/11 y N° 565/11 del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba** y las recomendaciones emanadas de la **Conferencia de Educación Técnico Profesional Bicentenario** presenta la **Propuesta Curricular del Segundo Ciclo de la Educación Secundaria en la Modalidad Técnico Profesional**.

## Encuadre General para el Segundo Ciclo de la Educación Secundaria en la Modalidad Técnico Profesional de la Provincia de Córdoba:

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; y 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, Técnico en ...y/o Maestro Mayor de Obras según sea el área formativa/ocupacional específica elegida. Dicha titulación deberá dar cuenta del logro de las capacidades 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 de Producción Industrial y/o Escuelas de Producción Agropecuaria**, 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 regional con proyección hacia instancias formativas de Nivel Superior.

En todas las especialidades del Nivel Secundario de Modalidad Técnico Profesional se promueve gradualmente el estudio independiente que contribuye al

trabajo autogestivo como también se favorecen las prácticas colaborativas, cooperativas y solidarias. Se pone especial énfasis en la correspondencia y articulación teórico-práctica en aras al desarrollo y adquisición de capacidades específicas para el futuro desempeño del técnico.

El diseño curricular, como instrumento de intervención del Estado sobre el espacio público de la escuela, trasciende la selección de espacios curriculares, contenidos/actividades y la distribución de cargas horarias; para responder en su complejidad y con la flexibilidad necesaria a la formación integral y propedéutica de los nuevos adolescentes y jóvenes escolarizados.

La capacidad Institucional instalada, su historia, su cultura, 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.

Cuatro *Campos de Formación*, articulados entre sí, caracterizan a la Educación Secundaria Técnico Profesional en la Provincia:

- ***El Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General:*** es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica 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 y de carácter propedéutica.
- ***El 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 que están a 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.
- ***El 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 ligada 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.
- ***El Campo de Formación Práctica Profesionalizante:*** 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 de trabajo.

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

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN  
SECUNDARIA – **DGET y FP** – ME Córdoba

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), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

Cabe destacar que, si bien los diferentes espacios curriculares que integran los Campos de Formación podrán desplegarse en la variedad de formatos pedagógicos y/o la combinación entre ellos<sup>1</sup>; el **TALLER-LABORATORIO** se constituye como el formato propio y adecuado para el desarrollo completo e integral del Campo de Formación Técnica-Específica.

Teniendo en cuenta que las competencias involucran algo más que el saber, ya que incluyen el conocimiento, experiencia y reglas de acción, y que estas capacidades deben adquirirse en espacios curriculares adecuados, a saber análisis conceptual, resolución de problemas, emprendimientos, simulación, trabajo creativo y trabajo estandarizado, serán suficientes para fundamentar al taller- laboratorio como un espacio curricular acorde a la realización de fundamentalmente dos aspectos de las competencias, que son la experiencia y las reglas de acción, las pautas para un buen desempeño, ya que pueden darse en este ámbito prácticas profesionalizantes.

A lo largo del **Segundo Ciclo** el espacio del **TALLER- LABORATORIO** está enfocado para el 4to. Año en *intervención sociocomunitaria*, para el 5to. Año en *horizontes vocacionales y ocupacionales*<sup>2</sup> y para el 6to. Año en *prácticas educativas vinculadas al mundo del trabajo*<sup>3</sup>. Todo lo cual se articula y complementa con los desarrollos teórico-prácticos de los espacios curriculares de: Proyectos Productivos e Integradores, Psicología, Ciudadanía y Política, Emprendimientos y Formación en Ambiente de Trabajo que amalgaman la formación del Técnico en *Prácticas Profesionalizantes*, dado que, la Modalidad Técnico Profesional prepara ampliamente

---

<sup>1</sup> Diseño Curricular de la Educación Secundaria. Encuadre General. 2011-2015 (Tomo 1). "Al momento de pensar el currículum institucional, los equipos docentes y directivos podrán optar por una o diferentes combinaciones de los siguientes formatos: materia/asignatura, seminario, taller, proyecto, laboratorio, observatorio, ateneo, trabajo de campo, módulo" pág.17

<sup>2</sup> Este espacio curricular se propone como instancia generadora de saberes y oportunidades para que los estudiantes se involucren en acciones destinadas a la progresiva configuración de proyectos personales, vocacionales, formativos y ocupacionales. Para ello, se propiciarán experiencias educativas que les permitan comenzar a delinear planes y proyectos para su futuro desde la comprensión de su presente; explorar horizontes y espacios potenciales de desempeño en diversos ámbitos - cultural, político, educativo, científico, tecnológico, económico, artístico-; apropiarse de las herramientas conceptuales y procedimentales que fortalezcan las capacidades necesarias para afrontar estudios de Nivel Superior y también de aquellos valores, hábitos y actitudes inherentes a la condición de estudiante, como así también aproximarse al mundo del trabajo, conociéndolo en su carácter de actividad creativa y transformadora.


<sup>3</sup> Las prácticas educativas serán aquellas actividades formativas (emprendimientos, cursos de formación laboral, alternancia, entre otros), llevadas a cabo por los estudiantes dentro o fuera de la institución, y durante cuyo desarrollo tendrán la oportunidad de observar, vivenciar o desempeñar tareas concretas y/o simuladas, que les permitan consolidar, integrar y/o ampliar los saberes teóricos con los de la acción, con el fin de alcanzar una aproximación progresiva a los ambientes de trabajo vinculados preferentemente con la Especialidad Constituirán, en este sentido, experiencias propicias para potenciar el desarrollo personal y social de los jóvenes.

para la vida y el trabajo.

Dieciocho Especialidades de Educación Secundaria Técnico Profesional integran la actual oferta jurisdiccional, cada una de las cuales se describe a continuación en cuanto a la **identificación del título o certificación, marco conceptual, perfil profesional, área ocupacional, habilitaciones profesionales y la trayectoria formativa del segundo ciclo tanto en su estructura y organización como en los contenidos/ actividades; según lo referenciado en los marcos de referencia pertinentes y acordados en el ámbito del INET:**

- A. AERONÁUTICA:
  - 1. Técnico en Aeronáutica**
  - 2. Técnico Aviónico**
- B. AUTOMOTORES:
  - 3. Técnico en Automotores**
- C. ELECTRICIDAD:
  - 4. Técnico Electricista**
- D. ELECTRÓNICA:
  - 5. Técnico en Electrónica**
- E. ELECTROMECAÁNICA
  - 6. Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas**
- F. FABRICACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS EN MADERA Y MUEBLES
  - 7. Técnico en Industrialización de la Madera y el Mueble**
- G. INDUSTRIAS DE PROCESOS
  - 8. Técnico en Industrias de Procesos**
- H. INDUSTRIAS DE LOS ALIMENTOS
  - 9. Técnico en Industrias de los Alimentos**
- I. INFORMÁTICA:
  - 10. Técnico en Informática Profesional y Personal**
  - 11. Técnico en Programación**
- J. CONSTRUCCIONES:
  - 12. Maestro Mayor de Obras**
- K. MECÁNICA:
  - 13. Técnico Mecánico**
  - 14. Técnico en Mecanización Agropecuaria**
- L. MINERÍA:
  - 15. Técnico Minero**
- M. ÓPTICA:
  - 16. Técnico en Óptica Oftálmica e Instrumental**
- N. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA:
  - 17. Técnico en Producción Agropecuaria**
- O. QUÍMICA
  - 18. Técnico Químico**

**SEGUNDO CICLO de la MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL – EDUCACIÓN SECUNDARIA – DGET y FP – ME Córdoba**

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba Secretaría de Educación Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional						Estructura Curricular del Segundo Ciclo: <b>TÉCNICO MINERO Plan de estudio Nro: 687198116</b> Nivel Secundario Modalidad Educación Técnico Profesional																		
Espacios Curriculares	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	CUARTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	QUINTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	SEXTO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales	Hs.reloj anuales de práct	Código Asignatura	SÉPTIMO AÑO	Horas Reloj anuales	Horas Cátedra semanales				
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (FECy HG)		A78147	Lengua y Literatura	96	4		A78147	Lengua y Literatura	72	3		A78147	Lengua y Literatura	72	3									
		A78148	Biología	96	4		A78153	Psicología	72	3		A78154	Filosofía	72	3									
		A78149	Geografía	72	3		A78149	Geografía	72	3		A78155	Ciudadanía y política	72	3									
		A78150	Historia	72	3		A78150	Historia	72	3		A78151	Inglés	72	3									
		A78151	Inglés	72	3		A78151	Inglés	72	3		A78152	Educación Artística	48	2									
		A78152	Educación Artística	48	2		A78152	Educación Artística	48	2			Educación Física	72	3									
			Educación Física	72	3			Educación Física	72	3														
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>528</b>	<b>22</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>480</b>	<b>20</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>408</b>	<b>17</b>			<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		
	FORMACIÓN PROPEDEÚTICA Campo de Formación Científico Tecnológica (FCT)		A78160	Matemática	120	5		A78160	Matemática	120	5		A78164	Análisis Matemático	120	5			A78168	Inglés Técnico	72	3		
			A78161	Física	72	3		A78161	Física	72	3		A78181	Economía y Gestión de la Producción Industrial	96	4			A78199	Geotecnia	96	4		
		A78162	Química	72	3		A78162	Química	72	3		A78161	Física	72	3		A78183	Marco Jurídico de las Actividades Industriales	72	3				
							A78198	Geografía Física	72	3		A78198	Química Analítica y Geoquímica	72	3		A78184	Higiene y Seguridad Laboral	72	3				
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>264</b>	<b>11</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>336</b>	<b>14</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>360</b>	<b>15</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>312</b>	<b>13</b>			
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA Campo de Formación Técnica Específica (FTE)	TALLER - LABORATORIO	84	A78424	Mineralogía y Petrología	120	5	TALLER - LABORATORIO	84	A78428	Yacimientos Minerales	120	5	TALLER - LABORATORIO	67	A78432	Operación de Carga y Transporte	96	4	50	A78435	Evaluación de Impacto Ambiental	72	3	
		57	A78425	Topografía e Interpretación de Imágenes I	96	4		84	A78429	Topografía e Interpretación de Imágenes II	120	5		100	A78433	Métodos y Técnicas de Análisis de Laboratorio	144	6	43	A78436	Operación y Control de Procesos	72	3	
		96	A78426	Métodos y Técnicas de Prospección y Exploración	120	5		96	A78430	Métodos y Técnicas de Análisis de Campo	120	5		115	A78434	Tratamiento de Minerales I	144	6	72	A78437	Proyecto Minero	120	5	
		57	A78427	Máquinas y Equipos Mineros	96	4		67	A78431	Servicio y Mantenimiento Minero	96	4						72	A78438	Tratamiento de Minerales II	120	5		
																		84	A78439	Métodos de explotación y voladura	120	5		
	<b>294</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>432</b>	<b>18</b>	<b>331</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>456</b>	<b>19</b>	<b>282</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>384</b>	<b>16</b>	<b>321</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>504</b>	<b>21</b>
FORMACIÓN PROPEDEÚTICA Campo de Formación Práctica Profesionalizante (FPP)												120	A78487	Formación en Ambiente de Trabajo I	120	5		192	A78488	Formación en Ambiente de Trabajo II	192	8		
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>SUBTOTAL</b>		<b>120</b>	<b>5</b>		<b>192</b>	<b>SUBTOTAL</b>		<b>192</b>	<b>8</b>		
	<b>294</b>		<b>TOTAL 4° AÑO</b>		<b>1224</b>	<b>51</b>	<b>331</b>		<b>TOTAL 5° AÑO</b>		<b>1272</b>	<b>53</b>	<b>402</b>		<b>TOTAL 6° AÑO</b>		<b>1272</b>	<b>53</b>	<b>513</b>		<b>TOTAL 7° AÑO</b>		<b>1008</b>	<b>42</b>

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO O CERTIFICACIÓN**

- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva: **MINERÍA**
- 1.2. Denominación del perfil profesional: **TÉCNICO MINERO**
- 1.3. Familia profesional: **MINERÍA**
- 1.4. Denominación del título de referencia: **TÉCNICO MINERO**
- 1.5. Nivel y ámbito de la Trayectoria Formativa: **NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

La escuela secundaria desempeña un rol decisivo en la formación integral de los jóvenes, preparándolos para la transición a la vida adulta y permitiéndoles de este modo la construcción de su propio proyecto de vida. Con ello, no sólo adquieren capacidades para aprender a aprender y aprender a hacer, sino también para aprender a ser, logrando el desarrollo pleno de sus potencialidades, con autonomía, creatividad y perseverancia. De esta manera podrán al mismo tiempo situarse en diversos contextos sociales y productivos y continuar su trayectoria educativa en futuras situaciones de aprendizaje durante toda su vida.

La Educación Secundaria en todas sus modalidades y orientaciones tiene la finalidad de habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios (Art.30 Ley 26.206).

Son sus objetivos:

a) Brindar una formación ética que permita a los/as estudiantes desempeñarse como sujetos conscientes de sus derechos y obligaciones, que practican el pluralismo, la cooperación y la solidaridad, que respetan los derechos humanos, rechazan todo tipo de discriminación, se preparan para el ejercicio de la ciudadanía democrática y preservan el patrimonio natural y cultural.

b) Formar sujetos responsables, que sean capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos/as en un mundo en permanente cambio.

c) Desarrollar y consolidar en cada estudiante las capacidades de estudio, aprendizaje e investigación, de trabajo individual y en equipo, de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.



d) Desarrollar las competencias lingüísticas, orales y escritas de la lengua española y comprender y expresarse en una lengua extranjera.

e) Promover el acceso al conocimiento como saber integrado, a través de las distintas áreas y disciplinas que lo constituyen y a sus principales problemas, contenidos y métodos.

f) Desarrollar las capacidades necesarias para la comprensión y utilización inteligente y crítica de los nuevos lenguajes producidos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

g) Vincular a los/as estudiantes con el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

h) Desarrollar procesos de orientación vocacional a fin de permitir una adecuada elección profesional y ocupacional de los/as estudiantes.

i) Estimular la creación artística, la libre expresión, el placer estético y la comprensión de las distintas manifestaciones de la cultura.

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.

Dentro de este marco, la Educación Secundaria con Modalidad Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la LETP 26.058 en procura de dar respuesta a requerimientos específicos de formación, con la adhesión de la provincia de Córdoba a través de la Honorable Cámara Legislativa por Resolución N° 9511/08, Decreto del Poder Ejecutivo Provincial N° 125/09 y Ley de Educación Provincial 9870/10.

El trayecto formativo constituido por un **Primer Ciclo** Res. Ministerial **N°35/10** (1°, 2° y 3° Año) y un **Segundo Ciclo**: Resolución Ministerial **N° 565/11** (4°, 5°, 6° y 7° Año), se presenta como una síntesis integradora de los cuatro campos de formación: Ética Ciudadana y Humanística General; Científico-Tecnológica; Técnica Específica; Práctica Profesionalizante con función propedéutica o preparatoria para estudios superiores y función terminal con salida laboral. La formación incluye tanto el apoyo de realización integral de la persona como su incorporación crítica y responsable en la sociedad y en la vida productiva.

En tal sentido, el perfil del egresado constituye, pues, un conjunto de competencias que el estudiante pondrá de manifiesto en su vida social y productiva una vez completado su proceso de formación. Estas competencias movilizan conocimientos, destrezas, habilidades y criterios de responsabilidad social, en contextos específicos y nuevos, con niveles de complejidad crecientes.

Las competencias, como conjunto complejo de capacidades, se refieren a la integración de conocimientos y acción; se expresan en una gama de especialidades, con niveles de integración y aplicación tanto en ámbitos de la vida individual como social y productiva, pudiendo ser definida como un “saber hacer, con saber y con conciencia”.

Las capacidades a desarrollar y potenciar en la escuela son: las capacidades intelectuales y cognitivas referidas a “conocer más y mejor”; las capacidades prácticas o

interactivas que implican el “saber hacer y resolver”, incluyendo habilidades comunicativas, tecnológicas y organizativas y las capacidades sociales que dan cuenta del “saber ser”, incluyendo habilidades racionales encuadradas en la solidaridad, el respeto y la tolerancia hacia los otros.

### *2.1. Perfil Común:*

El perfil común implica un sólido núcleo de competencias comunes que se requieren para situarse en un contexto dado, participando de un modo activo, crítico y reflexivo.

Con este fin, el Técnico en Minería al culminar su trayecto formativo habrá desarrollado las siguientes competencias comunes:

- Desempeñarse con autonomía en instancias de comunicación oral y escrita.
- Interpretar y analizar diversos procesos sociales (culturales, políticos, económicos), naturales, científicos y tecnológicos.
- Identificar, explicitar y resolver problemas con autonomía y creatividad.
- Procesar, organizar y comunicar informaciones múltiples.
- Emplear los recursos tecnológicos interpretando y evaluando el impacto de su uso y desarrollo.
- Manejar conocimientos básicos del idioma inglés como lengua de comunicación internacional.
- Valorar la importancia de la actualización permanente de los conocimientos.
- Analizar y responder a situaciones cambiantes desde una postura crítica.
- Integrar equipos de trabajo comprendiendo las ideas y necesidades de los pares.
- Asumir compromisos individuales y/o grupales con responsabilidad.
- Participar de manera crítica, reflexiva, solidaria, ética y democrática, en instancias de convivencia social.
- Respetar la diversidad étnica y cultural, local, regional, nacional e internacional.
- Reconocer los componentes y códigos de representación en las producciones artísticas.
- Apreciar el valor de la cultura y de la educación en el desarrollo de la sociedad.
- Actuar en la protección y prevención de la salud en el plano personal y social, y en la promoción de acciones que tiendan al mejoramiento del ambiente posibilitando un desarrollo sustentable.

### *2.2. Perfil de la Modalidad Técnico Profesional:*

El perfil de una modalidad articula e integra conjuntos de saberes agrupados en ámbitos del conocimiento humanístico, social, científico y técnico, estructurados con un nivel mayor de especificación y contextualización en función de las áreas del conocimiento predominantes y propias de cada una de las especialidades.

En particular, el perfil de la Modalidad Técnico Profesional articula e integra competencias relacionadas con:

- el conocimiento y la resolución de problemas en los procesos tecno-productivos
- las etapas que conforman esos procesos - diseño, transformación, control, gestión, comercialización, distribución –
- las dimensiones ambientales y de condiciones de trabajo que ellos involucran.

El Técnico en Minería al culminar el Nivel Medio de la Modalidad de Educación Técnico Profesional habrá desarrollado las siguientes competencias profesionales:

- Analizar Procesos Productivos
- Elaborar Proyectos
- Evaluar Procesos y Proyectos
- Gestionar Emprendimientos
- Aplicar conocimientos de ciencias básicas (Física, Química y Matemática) en contextos productivos de diversa complejidad.
- Utilizar racionalmente la energía y los materiales como insumo en los procesos de producción.
- Participar en el análisis y/o diseño y/o ejecución de proyectos tecnológicos productivos.
- Comprender el marco jurídico regulatorio de las actividades productivas en relación con la protección ambiental, la salud, la seguridad en el trabajo y las relaciones laborales en el sector de la construcción.
- Colaborar en el asesoramiento técnico y participar en los procesos de gestión y comercialización de bienes y servicios.
- Participar en el análisis y/o diseño y/o ejecución de proyectos tecnológicos productivos.
- Poseer conocimientos básicos de Inglés Técnico

### **3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÉCNICO MINERO** **(Marco de Referencia Resolución CFE Nro. 15/07 - Anexo XV)**

#### **3.1. Alcance del Perfil Profesional:**

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

*“Analizar: información geológica base y estudios de prospección y exploración; análisis químicos y petrográficos; tareas de carga y voladura ; estabilidad en zona de trabajo (taludes y macizos rocosos); procesos productivos Mineros; maniobras de Preservación Ambiental, Seguridad e Higiene; logística de producción; provisión de recursos humanos.”*

*“Elaborar: los cursos de acción adecuados para encarar la ejecución de las tareas planificadas.”*

*“Proyectar: Emprendimientos Mineros en general y/o eficientizar Procesos Productivos”*

*“Dirigir: Proyectos y/o Emprendimientos Mineros”*

*“Gestionar: y administrar Recursos Naturales e Industriales”*

*“Prestar: servicios de evaluación técnica a terceros”*

*“Asesorar: técnicamente a terceros”*

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

#### *3.2.1 Realizar acciones de prospección, exploración, evaluación y desarrollo de yacimientos.*

El técnico interpreta la información de mapas geológicos y de planes de prospección y exploración minera; reconoce los distintos procesos formadores de yacimientos; ajusta, mide y acondiciona equipos, aparatos y accesorios para las determinaciones geofísicas; realiza e interpreta análisis mineralógicos y petrográficos; controla perforaciones exploratorias; gestiona las acciones de prospección y exploración minera.

#### *3.2.2 Analizar e interpretar las muestras mineralógicas y petrográficas de logeo y realizar análisis químicos (VH y VS) de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación.*

El técnico prepara, valora e identifica muestras y soluciones para ensayos y análisis; realiza análisis químicos y de menas; prepara y acondiciona equipos, aparatos y elementos de laboratorio para las tareas de muestreo y análisis; realiza e interpreta informes de análisis químicos y físicos: realiza el mantenimiento básico de equipos e instrumental y actúa interdisciplinariamente con expertos en equipos e instalaciones electromecánicas, en electrónica, etc. Aplica normas de seguridad y medio ambiente.

#### *3.2.3 Realizar y controlar las tareas de laboreo minero a cielo abierto o subterráneo.*

El técnico organiza, opera y controla el proceso de perforación, las tareas de carga de explosivo y voladura, extracción, carga y transporte del mineral, detecta, gestiona y

controla el suministro de insumos que requiere el proceso, gestiona la logística de la producción, controla y optimiza el funcionamiento de la maquinaria y del proceso, realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos e instalaciones y gestiona el mantenimiento específico. Aplica normas de seguridad y medio ambiente.

*3.2.4. Participar en el proceso de tratamiento de minerales.*

El técnico opera, controla y optimiza las distintas máquinas y equipos que intervienen en el proceso de tratamiento de minerales: trituración, molienda, clasificación y concentración. Selecciona las máquinas y equipos, los acondiciona, los opera y los controla. Calibra el instrumental y los equipos de medición.

*3.2.5. Programar, ejecutar y controlar el servicio y mantenimiento minero.*

El técnico instala, controla y mantiene líneas y ductos de distribución de agua, aire comprimido y ventilación, así como el control del estado y ubicación de las líneas eléctricas y de comunicación propias del laboreo minero; planifica, ejecuta, controla las tareas de fortificación y vías de transporte y realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los mismos. Aplica normas de seguridad y medio ambiente.

*3.2.6. Participar de la evaluación de impacto ambiental y aplicar la normativa de higiene y seguridad.*

Previene y controla riesgos para la salud asociados a la gestión de residuos sólidos y líquidos peligrosos.

*3.2.7. Realizar acciones de gestión y costos de las operaciones mineras.*

Programa el suministro para la producción, registra y controla la información técnico-económica de las distintas etapas del proceso; analiza costos y ganancia de las operaciones mineras; realiza la valuación de yacimientos mineros; podrá actuar en la generación, concreción y gestión de emprendimientos en forma individual o grupal.

#### **4. ÁREA OCUPACIONAL**

El Técnico Minero abarca un amplio campo de empleabilidad. Podrá desempeñarse en empresas de distinto tamaño, de productos diferenciados, con tecnología de punta, intermedia o elemental, o empresas dedicadas a otras ramas de la industria minera como las dedicadas a exploración, perforación, plantas de tratamiento de minerales,

laboratorios químicos metalúrgicos, oficinas técnicas, higiene y seguridad minera, microemprendimientos de explotación minera y/o de servicios mineros, investigación y desarrollo, organismos gubernamentales y no gubernamentales, entre otras áreas.

Las competencias específicas necesarias para desempeñarse en nuevos roles, podrá adquirirlas enriqueciendo su “cartera de competencias” dentro de la oferta del sistema educativo así como a través de los circuitos de capacitación de las empresas en las que actúe.

Deberá trabajar en forma coordinada y en equipo; en los casos de actividades de diseño, exploración y explotación de minerales, los cuales implican un alto grado de interrelación con otros sectores y áreas profesionales.

Asumirá responsabilidades en la realización e interpretación: de mapeos geológicos, relevamientos topográficos, manejo de personal, perforadoras, maquinarias equipos mineros y equipos específicos, ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y de las adecuadas condiciones de trabajo.

El Técnico Minero podrá actuar en departamentos de abastecimiento, cumpliendo un rol importante en el asesoramiento técnico tanto en la selección y compra como en la venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumentales específicos.

## **5. HABILITACIONES PROFESIONALES**

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico Minero:

- Campamentos de exploración de Minerales y Rocas.
- Sector de producción de minas.
- Planta de tratamiento de Minerales.
- Laboratorios Químicos de obtención de Minerales.
- Oficinas técnicas Mineras.
- Departamento de Higiene y Seguridad Minera.
- Micro emprendimientos de pequeña y mediana minería.
- Reparticiones provinciales y nacionales relacionadas a la actividad minera.
- Áreas de investigación y desarrollo en Minería.
- Área de suministros de materiales Mineros.
- Área de medio ambiente en Minería.

- Supervisar Empresas en donde sea necesario realizar maniobras vinculadas con la actividad Minera en general.

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

- Investigar, programar, dirigir, realizar y/o asesorar en las tareas de proyectos Mineros en general.

Con lo cual el Técnico Minero está capacitado para:

- Ser responsable de una correcta implementación de las técnicas de muestreo.
- Ser responsable de la puesta en marcha y detención de equipos y máquinas en los sectores de producción.
- Controlar y hacer respetar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad minera.
- Detectar fallas en el funcionamiento de máquinas y equipos y derivarlos al sector mantenimiento.
- Asignar tiempo y prioridades a las actividades considerando el cumplimiento de los objetivos de producción.
- Coordinar tareas con otros miembros del equipo e interpretar órdenes e información, generando instrucciones claras y solicitando apoyo pertinente.
- Registrar los datos de producción de mina, de concentrado y colas en la planta.
- Conservar en estado de buen funcionamiento las instalaciones donde desempeñe su labor.
- Supervisar la manipulación de sustancias peligrosas.

*MARCO DE REFERENCIA RES. CFE Nº15/07 ANEXO V*

**6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL  
SECUNDARIO - TÉCNICO MINERO**

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

<b>CAMPOS FORMATIVOS</b>	<b>HORAS RELOJ ANUALES</b>
<i>Ética, Ciudadana y Humanística General</i>	<b>1416</b>
<i>Científico Tecnológica</i>	<b>1272</b>
<i>Técnica Específica</i>	<b>1776</b>
<i>Práctica Profesionalizante</i>	<b>312</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4776</b>

El conjunto de los cuatro campos formativos de 4°, 5°, 6° y 7° año para el Técnico Minero, involucra una carga horaria total de **4776** horas reloj anuales, organizadas en asignaturas de diferente complejidad y duración de los campos de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General; Formación Científico Tecnológica ; Formación Técnico Específica y Práctica Profesionalizante.

**6.1 ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL PARA EL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

**Cuarto Año:** Lengua y Literatura, Biología, Historia, Geografía, Inglés, Educación Artística, Educación Física.

**Quinto Año:** Lengua y Literatura, Psicología, Historia, Geografía, Inglés, Educación Artística, Educación Física.

**Sexto Año:** Lengua y Literatura, Filosofía, Ciudadanía y política, Inglés, Educación Artística, Educación Física.

En el Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General, se prevé la inclusión de veinte (20) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General del segundo ciclo es de 1416 horas reloj anual.

**6.2 ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA PARA EL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

**Cuarto Año:** Matemática, Física, Química.

**Quinto Año:** Matemática, Física, Química, Geografía Física.



**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

**Sexto Año:** Análisis Matemático, Física, Economía y Gestión de la Producción Industrial , Química Analítica y Geoquímica.

**Séptimo Año:** Inglés Técnico, Geotécnia, Marco Jurídico de las Actividades Industriales, Higiene y Seguridad Laboral.

En el Campo de Formación Científico-Tecnológica se prevé la inclusión de quince (15) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Científico- Tecnológica del segundo ciclo, es de 1272 horas reloj anuales.

**6.3 ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA PARA EL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

**Cuarto Año:** Mineralogía y Petrología, Topografía e Interpretación de Imágenes I, Métodos y Técnicas de Prospección y Exploración, Máquinas y Equipos Mineros

**Quinto Año:** Yacimientos de Minerales, Topografía e Interpretación de Imágenes II, Métodos y Técnicas de Análisis de Campo, Servicio y Mantenimiento Minero

**Sexto Año:** Operación de Carga y Transporte, Métodos y Técnicas de Análisis de Laboratorio, Tratamiento de Minerales I.

**Séptimo Año:** Evaluación de Impacto Ambiental, Operación y Control de Procesos, Proyecto Minero, Tratamiento de Minerales II, Métodos de Explotación y Voladura.

En el campo de Formación Técnica Específica se prevé la inclusión de dieciséis (16) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Técnica Específica del segundo ciclo, es de 1776 horas reloj anuales.

**6.4 ESPACIOS CURRICULARES CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE PARA EL 6º Y 7º AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

El Campo de Formación Práctica Profesionalizante consta de 2 (dos) espacios curriculares, estructurados de la siguiente forma:

**Sexto Año:** Formación en Ambiente de Trabajo I

**Séptimo Año:** Formación en Ambiente de Trabajo II

En el campo de Formación Práctica Profesionalizante se prevé la inclusión de dos (2) espacios curriculares.

La carga horaria correspondiente al Campo de Formación Práctica Profesionalizante es de 312 horas reloj anual.

## **7. CONTENIDOS/ACTIVIDADES DEL CAMPO DE FORMACIÓN ÉTICA, CIUDADANA Y HUMANÍSTICA GENERAL (FEC Y HG) DEL 4<sup>TO</sup>, 5<sup>TO</sup> Y 6<sup>TO</sup> AÑO**

El **Campo de Formación Ética, Ciudadana y Humanística General** es común a todas las especialidades a excepción de: **Industrias de los Alimentos, Industrias de Procesos, Mecanización Agropecuaria, Óptica Oftálmica e Instrumental, Producción Agropecuaria y Química** que desplazan el espacio curricular **Biología** al Campo de Formación Científico- Tecnológica con los ajustes pertinentes a cada una.

### **CUARTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Lengua y Literatura**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Desde la concepción del lenguaje como matriz constitutiva de la identidad individual y social y como actividad humana, mediadora de todas las demás, este espacio curricular organiza una serie de saberes y prácticas, a partir de las cuales en el Segundo Ciclo de la Educación Técnico Profesional - y dando continuidad a la trayectoria iniciada en el Primer Ciclo - la Escuela y los docentes asumen el compromiso de formar a los estudiantes como ciudadanos sujetos de las prácticas del lenguaje

Se pretende orientar la acción de la enseñanza hacia:

- La inclusión efectiva de todos los jóvenes en auténticos contextos de participación y diálogo democráticos, habilitando la posibilidad de disfrutar de los bienes de la cultura y apropiarse de la palabra.

- La diversificación de experiencias educativas que permitan a los jóvenes ampliar sus posibilidades de participación en variados ámbitos sociales y culturales en un mundo cada vez más diverso y plural.

- El desarrollo de una actitud analítica, reflexiva y responsable a través de la participación en experiencias individuales y sociales que involucren diferentes modos de leer e interpretar los textos, disponer de la escritura, comprender los intercambios orales y participar en ellos. .

- La promoción de prácticas de oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura que instalen la experiencia literaria en una zona de cruce entre lo personal y lo social, entre la propia historia y la de la comunidad, entre lo regional, lo nacional y lo universal.

- El fortalecimiento de la formación de *lectores literarios* con repertorios de lectura cada vez más ricos y capaces de establecer vínculos de sentido entre la literatura y otras manifestaciones artísticas en tanto voces de las culturas.

- La generación de situaciones didácticas y proyectos de escritura que permitan a los estudiantes apropiarse de saberes y prácticas cada vez más especializados para reelaborar la información obtenida, comunicar a otros lo que sienten, creen, saben, piensan y opinan; interactuar socialmente y crear nuevos mundos posibles.

- Un trabajo destinado a la construcción de aprendizajes desde nuevas prácticas letradas que permitan interpretar y recuperar las coordenadas socioculturales de los discursos sociales.

- La construcción de estrategias reflexivas y dialógicas que favorezcan el desarrollo pleno de la autonomía de los estudiantes, tanto en la acción como en la expresión.

- La promoción de prácticas que permitan a los estudiantes compartir sus producciones y lecturas y relacionarse con los diversos circuitos de socialización, incluidos aquéllos ofrecidos por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Para cuarto año se propone el abordaje de obras de la Literatura Universal, con el objetivo de ofrecer a los estudiantes experiencias de lectura que los orienten a la interpretación, apreciación y valoración de la producción literaria de los más diversos lugares y momentos; les permitan profundizar y ampliar su visión del mundo mediante la lectura crítica y comparativa de los textos; les brinden la posibilidad de relacionar la literatura con las ideas estéticas dominantes en su contexto, así como con las transformaciones sociales, culturales y artísticas, y también de indagar y descubrir la pervivencia de temas y mitos universales y comunes a todas las épocas.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de de la

literatura universal de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal. Incorporación de convenciones de los distintos géneros como claves para el enriquecimiento de las posibilidades interpretativas. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Resignificación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos sociohistóricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura universal considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Exploración, reflexión y apreciación de las funciones personales y sociales y los sentidos atribuidos a la literatura en distintas épocas y culturas. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan el análisis y la reflexión de la literatura como creación artística con sus leyes propias; producción particular en la que el autor comunica sentidos. Reconocimiento y significación de diferentes formas de intertextualidad: Intertextualidad general (vinculación de la literatura con otros discursos sociales y estéticos); Intertextualidad limitada (vinculación entre obras de un mismo autor). Lectura, interpretación y valoración de relatos de procedencia oriental y occidental. Comparación y análisis de relatos mitológicos que permitan identificar diferentes modos de explicar los orígenes de una civilización: cosmogonía y teogonía de los pueblos. Búsqueda y rastreo de la presencia de grandes mitos universales y sus personajes en otros géneros, otras historias y otras épocas. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en la literatura universal de matriz épica en diferentes géneros: épica heroica y épica didáctica; tragedia épica; épica de aventura; épica de ciencia ficción; fantasía épica. Análisis de personajes de obras de la literatura universal, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria que enriquezcan las interpretaciones: héroe mitológico, héroe moderno, superhéroe y antihéroe; tipos, estereotipos y arquetipos. Lectura de textos dramáticos representativos de la literatura universal. Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Lectura y producción de textos académicos (de estudio) y críticos (de análisis) de Literatura, acordes a los ejes abordados. Producción de biografías de autores de obras literarias leídas. Invención de biografías apócrifas y entrevistas ficticias a un autor. Producción de semblanzas –atendiendo a las convenciones de la variedad textual- para una galería de personajes. Participación en

proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio**

Selección, confrontación y registro de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de discusiones sobre temas propios del área. Discriminación de hechos, temas, problema y opiniones en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversas a cargo de los pares, el docente y especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter informativo, con inclusión de recursos gráficos de apoyo. Apropriación de estrategias básicas para formular opiniones, construir y enunciar argumentos y proporcionar pruebas a partir de consulta de fuentes diversas y elaboraciones personales. Selección estratégica y empleo de los recursos paraverbales (entonación, tonos de voz, volumen, ritmo) y no verbales (postura corporal, gestos, desplazamientos, mirada) como refuerzo de la oralidad. Selección de fuentes – impresas y electrónicas- en el contexto de una búsqueda temática. Consulta de índices generales y analíticos, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información y resolver problemas. Lectura detenida de textos expositivos haciendo anticipaciones a partir de paratexto verbal (títulos, notas, prólogo, etc.) e icónico (en medios impresos y digitales). Reconocimiento de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones y ejemplos) y su utilización como claves de la construcción de sentido. Registro de información relevante y elaboración de resúmenes aplicando procedimientos de supresión, generalización y construcción en textos expositivos. Lectura cooperativa y dialógica a partir de proyectos a través de herramientas de búsqueda en la Red (*webquest*<sup>4</sup>, *miniquest*<sup>5</sup>, *cazas del tesoro*<sup>6</sup>, *viajes virtuales*). Socialización de lo comprendido e interpretado empleando estrategias apropiadas. Afianzamiento de estrategias de monitoreo, regulación, verificación y autocorrección de los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de textos

---

<sup>4</sup> Herramientas didácticas que se basan en actividades orientadas a la investigación en las que los estudiantes se sirven de recursos de Internet previamente seleccionados.

<sup>5</sup> Variante de corta duración de una webquest. Pueden ser de descubrimiento, de exploración o de culminación.

<sup>6</sup> Consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas. Algunas incluyen una "gran pregunta" al final, que requiere que los estudiantes integren los conocimientos adquiridos en el proceso. Se trata de una búsqueda asistida.

expositivos (recensiones, hojas informativas) sobre temas estudiados, con énfasis en la organización de la información según secuencias de comparación- contraste; la inclusión de definiciones y ejemplos. Producción de textos digitales - atendiendo a condiciones básicas del soporte- sobre temáticas de estudio investigadas para ser difundidos a través de mails, comentarios en blogs, foros.

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana**

Intervención activa y reflexiva en conversaciones sobre situaciones y preocupaciones personales y del grupo. Selección, confrontación y registro de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de discusiones sobre temas propios del área, del mundo de la cultura y de la ciudadanía. Escucha crítica de textos referidos a sucesos de actualidad provenientes de diversos emisores directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Lectura, escucha y comentario de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Lectura y comentario de cartas de lectores y análisis de sus funciones y contextos de uso. Lectura y comentario de textos periodísticos de opinión: editorial y artículo de opinión. Análisis de estructuras y estrategias argumentativas en los textos de opinión. Reconocimiento de posturas, argumentos centrales, contrargumentos y pruebas en textos argumentativos producidos por periodistas, agentes culturales y expertos. Lectura e interpretación de relatos biográficos y autobiográficos de referentes culturales, sociales, políticos en formatos tradicionales (diario íntimo, cartas, etc.) y virtuales (blogs, fotolog, entre otros). Lectura, procesamiento, análisis y sistematización de encuestas de opinión (sobre uso de medios masivos de comunicación, consumos culturales, prácticas comunicativas en la Red, niveles de participación ciudadana...). Participación en prácticas de escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: redacción colectiva de cartas de lector en respuesta a problemas del contexto escolar y extraescolar. Exploración de los usos textuales provenientes del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para solicitar información, formular sugerencias, requerir autorizaciones). Análisis de los rasgos característicos de los discursos normativo-jurídicos: reglamentos, normas de convivencia, leyes, decretos, resoluciones. Exploración y lectura de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Análisis de las formas de interacción comunicativa y prácticas discursivas propias de las tecnologías multimedia. Comprobación de la información periodística y documental en Internet. Utilización de

espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

Eje temático: **Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente (marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; definitivización; focalización; topicalización. Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y subordinaciones: tipos y nexos.
- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y subordinaciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas

sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias y recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

**ESPACIO CURRICULAR: Biología**

*(Las especialidades Industrias de los Alimentos, Industrias de Procesos, Mecanización Agropecuaria, Óptica Oftálmica e Instrumental, Producción Agropecuaria y Química desplazan el espacio curricular Biología al Campo de Formación Científico- Tecnológica con los ajustes pertinentes)*

**UBICACIÓN: 4° Año**

**CARGA HORARIA: 96 horas reloj anuales. 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

La Biología es la ciencia que estudia la vida, en su acepción más amplia, y para la construcción de sus conocimientos, recibe aportes de otras disciplinas de las Ciencias Naturales como la Física y la Química, y utiliza herramientas de la Matemática.

En este Ciclo de Educación Secundaria, la enseñanza de la Biología para la formación



ciudadana - en el marco de las Ciencias Naturales- tiene como finalidad continuar con el desarrollo de la alfabetización científica que han iniciado los estudiantes, acercándolos al conocimiento sobre los seres vivos y su relación con el entorno, vinculándolo principalmente con la protección de la salud, la continuidad de la vida y el cuidado del ambiente. Su estudio supone el abordaje de una realidad compleja, por lo que se hace necesario establecer el máximo de interrelaciones posibles entre los contenidos que se enseñan. Se retoman los conceptos estudiados en el ciclo anterior, se profundizan y se incorporan algunos específicos. Entre ellos, los saberes relativos al organismo humano como sistema complejo, abierto y coordinado, se enriquecen y amplían, desde una visión sistémica, a partir de sus aspectos estructurales y funcionales, considerando su vinculación con el ambiente y la salud. Cabe destacar que el organismo humano -como sistema abierto, complejo y coordinado- se relaciona con el medio a través de intercambios de materia y energía. Por ello, uno de los objetivos fundamentales es que los estudiantes logren comprender el concepto de homeostasis, para visualizar la coordinación y el equilibrio que se establece entre los sistemas que forman un organismo y de éste con el medio. La consideración del ser humano como – un sistema con capacidad de autorregulación permitirá entender la salud como una manifestación de su equilibrio, que se favorece con la adquisición de hábitos de vida saludable. Asimismo, los aprendizajes propuestos en este diseño tienden a que se resignifique el conocimiento alcanzado sobre las funciones de integración, defensa y reproducción del organismo humano y los procesos metabólicos generales de plantas y animales desde una mirada amplia de los seres vivos, destacando su unidad y diversidad.

La selección de contenidos para este espacio curricular pretende ser un aporte a la formación de ciudadanos activos y críticos que puedan participar de las informaciones y decisiones –tanto personales como sociales- que involucran el conocimiento de los seres vivos. Se destaca que lo incluido está atravesado por lo ecológico, fisiológico y evolutivo sumando los aportes de la genética, desde una perspectiva integradora. Una de las finalidades de la enseñanza de la Biología es potenciar en los estudiantes el desarrollo de capacidades que les permitan dar respuesta a problemas cotidianos – del ámbito personal y social- relacionados con este campo del saber. Deberá, además, facilitarles el reconocimiento y la valoración de los aportes de esta ciencia a la sociedad a lo largo de la historia, desarrollando una posición crítica, ética y constructiva en relación con el avance de los conocimientos científicos y su impacto sobre la calidad de vida.

Por otro lado, se incluyen aprendizajes para el abordaje de la Educación Sexual Integral desde la perspectiva biológica, con el fin de brindar conocimientos científicos actualizados y herramientas que permitan a cada estudiante desarrollar una sexualidad

integral, responsable, en un marco de derechos, de promoción de la salud, de equidad e igualdad. Estos aspectos deben integrarse con los tratados en otros espacios de enseñanza como, por ejemplo, Psicología a fin de no ofrecer una visión parcializada.

La comprensión de los mecanismos relacionados con la continuidad de la vida, desde la perspectiva de la genética, se constituye en un pilar para la interpretación de los procesos relacionados con la evolución, ya que los fenómenos evolutivos admiten una explicación a partir de los mecanismos genéticos. Así, la teoría de la Evolución ocupa un lugar relevante en la enseñanza de la Biología, constituyendo una de las estructuras conceptuales fundamentales de esta ciencia en la actualidad. El estudio de los mecanismos de la evolución permitirá a los estudiantes interpretar los conceptos centrales de unidad, diversidad y continuidad de la vida en el planeta; su origen y los procesos de adaptación, así como los principios de la selección natural.

Se incluyen, además, los aportes de la genética al tratamiento y diagnóstico de enfermedades, su utilidad para la identificación de individuos, grupos familiares y poblaciones, lo que posibilita considerar las connotaciones éticas de la investigación en este campo.

En esta propuesta también se profundizan los conceptos de ecología desarrollados en el Ciclo Básico, en particular los referidos a las poblaciones y el flujo de genes, promoviendo su integración con los conocimientos acerca de Evolución.

Es de destacar la importancia del abordaje de las temáticas relacionadas con el cuidado y prevención de la salud, considerando especialmente las problemáticas vinculadas con la alimentación y nutrición, las posturas corporales, las adicciones, entre otras.

En esta etapa de la escolaridad secundaria, se busca la integración de los saberes desde un nivel de conceptualización superior, lo que significa por un lado, acercarse al nivel molecular (por ejemplo en el estudio de la genética, o en la síntesis o degradación de sustancias en procesos metabólicos) y, por el otro, avanzar hacia comprensiones más abarcativas (por ejemplo, la interpretación de aspectos orgánicos desde la perspectiva de la calidad de vida) y sus consecuencias para toda la población humana.

Con base en un enfoque socio-histórico, es importante que se contemple la comprensión de cómo se elaboran las ideas científicas sobre el mundo biológico, cómo evolucionan y cambian con el tiempo (naturaleza temporal y provisional de las teorías y modelos científicos), así como de las interrelaciones de esta ciencia con la tecnología y la sociedad.

**CONTENIDOS BÁSICOS:**

**Eje temático: Aportes de la Biología**

Valoración de los aportes de la Biología a la sociedad a lo largo de la historia. Formulación de hipótesis acerca de fenómenos biológicos. Uso adecuado de material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad e higiene. Búsqueda, selección, interpretación y comunicación de información relacionada con los temas abordados, contenida en distintos soportes y formatos. Elaboración y análisis de argumentos para justificar la toma de decisiones individuales y comunitarias, en relación con el ambiente y la salud. Sensibilidad hacia el cuidado del ambiente y la salud. Uso apropiado del lenguaje específico de la Biología. Diseño y realización de actividades experimentales para comprobar hipótesis, seleccionando adecuadamente el material y las metodologías pertinentes. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información confiable sobre el conocimiento biológico.

**Eje temático: Unidad, diversidad, continuidad y cambio**

Indagación y conocimiento de explicaciones científicas acerca del origen de la vida. Aproximación a los aportes históricos en biología celular. Profundización de la comprensión de estructura y funciones celulares: membrana y pared celular, mecanismos de transporte a través de membranas, núcleo, citoplasma y organelas celulares. Interpretación de los procesos metabólicos celulares de animales y vegetales: fotosíntesis y respiración celular. Comprensión del ciclo celular, comparando los procesos de mitosis y meiosis en células somáticas y células gaméticas. Exploración sistemática en material de divulgación científica de información referida a las temáticas abordadas. Interpretación de información obtenida de la observación de preparados, microscópicos y de fotomicrografía. Comprensión de la transmisión de la información hereditaria en los seres vivos, relacionando los conceptos de genes y cromosomas, ADN y ARN. Construcción de modelos de la molécula de ADN, mitosis y meiosis. Interpretación de las implicancias de la manipulación de la información genética (clonación, organismos transgénicos, terapia génica, alimentos genéticamente modificados). Identificación de causas que producen enfermedades genéticas: mutaciones, duplicaciones. Interpretación de los mecanismos hereditarios propuestos por Mendel desde la teoría cromosómica de la herencia. Reconocimiento de algunas enfermedades genéticas. Interpretación de la variabilidad genética de las poblaciones en los ecosistemas y su relación con la evolución. Reconocimiento de los aportes realizados a lo largo de la historia sobre el origen y evolución de los seres vivos. Reconocimiento y análisis de la biodiversidad como resultado de cambios y continuidades producidas en los seres vivos a lo largo del tiempo. Reconocimiento de la diversidad animal y vegetal y de los mecanismos que a lo largo del tiempo han desarrollado para adaptarse a diferentes ambientes. Concientización de las

consecuencias de la pérdida de la biodiversidad y su relación con la salud humana. Comprensión y análisis de las estructuras y el funcionamiento de los sistemas reproductores en animales y vegetales. Comprensión del control hormonal de los sistemas reproductores en animales superiores, en particular el ser humano. Comprensión del proceso de fecundación, del desarrollo embrionario y del nacimiento en animales superiores, en particular el ser humano.

**Eje temático: El organismo humano y la calidad de vida**

Comprensión de la integración de los sistemas de nutrición - circulatorio, respiratorio, digestivo y excretor- , identificando las relaciones entre la estructura de los órganos y su función. Comprensión del mecanismo de homeostasis, en particular la respuesta inmune. Identificación de los mecanismos de defensa con los que cuenta el organismo: defensas específicas e inespecíficas. Conceptualización de salud y enfermedad y su relación con el contexto histórico – social. Caracterización de los factores determinantes de la salud: biológicos, ambientales, estilo de vida, atención sanitaria. Identificación de acciones de salud: promoción y prevención primaria, secundaria y terciaria. Conceptualización de noxas y su clasificación. Comprensión y ejemplificación de los conceptos de epidemia, pandemia, endemia, zoonosis. Identificación de los componentes de la cadena de transmisión de enfermedades, reservorio, vector, portador e incubación. Conocimiento de las acciones de prevención de algunas enfermedades relevantes para nuestro país: dengue, Mal de Chagas, fiebre hemorrágica argentina, leptospirosis, hantavirus, enfermedades parasitarias como triquinosis, hidatidosis, entre otras. Reconocimiento de nutrientes y calorías necesarios para la dieta y sus proporciones, así como de los factores que influyen en los hábitos alimentarios. Identificación de los efectos en la salud de la carencia de nutrientes y el exceso de alimentos: hipo e hiper alimentación. Conocimiento de los aspectos biológicos, sociales y culturales de los problemas de salud asociados con la nutrición: bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición. Reconocimiento de algunas enfermedades producidas por la contaminación biológica de alimentos (cólera, hepatitis, botulismo y otros) y la contaminación química (saturnismo). Análisis del impacto de los problemas ambientales sobre la calidad de vida. Identificación de los riesgos ambientales -urbanos y rurales - para la salud individual y social y su relación con la calidad de vida. Reconocimiento de los procesos de deterioro ambiental de su localidad y el impacto en la calidad de vida en su comunidad. Diferenciación de características y efectos de vacunas y sueros. Reconocimiento de la importancia de la vacunación como método preventivo. Reconocimiento de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS): características, modos de transmisión, prevención y tratamiento. Reconocimiento de los efectos que produce el VIH al ingresar al organismo; mecanismos de infección y propagación. Identificación de

factores de riesgo y acciones de prevención del Sida. Caracterización del sistema locomotor y comprensión de algunas enfermedades del sistema osteo-artro-muscular; por ejemplo, problemas posturales. Concientización de la importancia de la realización de actividades físicas para el cuidado de la salud. Comprensión y análisis de las estructuras y el funcionamiento del sistema nervioso central y periférico. Reconocimiento de tipos de neuronas y su funcionamiento en la coordinación e integración de la transmisión del impulso nervioso. Reconocimiento y análisis de las glándulas que constituyen el sistema endocrino, hormonas que producen y sus mecanismos de acción. Identificación de las relaciones del sistema nervioso y el sistema endocrino como sistemas que coordinan todas las funciones, permitiendo que el organismo constituya una unidad integrada. Concientización de los efectos inmediatos y mediatos de las drogas en el organismo humano. Reconocimiento de la importancia de la prevención de adicciones para el cuidado de sí mismo y de sus semejantes. Importancia del reconocimiento de los métodos anticonceptivos naturales y artificiales. Reconocimiento de la importancia de los cuidados durante el embarazo y de la lactancia. Comprensión de técnicas de reproducción asistida y sus implicancias bioéticas. Diseño y desarrollo de trabajos de campo relacionados con problemáticas de salud.

ESPACIO CURRICULAR: **Geografía**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

La Geografía - como una de las Ciencias Sociales- procura analizar, interpretar y pensar críticamente el mundo social articulándolo con el marco natural. Para ello, utiliza marcos teóricos y metodológicos propios y de otras disciplinas; además, aspira a desarrollar en los estudiantes actitudes de preservación del ambiente y compromiso en el ejercicio democrático de la ciudadanía.

La complejidad de los hechos geográficos implica la necesidad de presentar la multiplicidad de perspectivas y causas recuperando principios tales como *localización, causalidad, comparación, generalización* - entre otros- que enriquezcan el abordaje de las problemáticas actuales.

La enseñanza de la Geografía en el Segundo Ciclo pone énfasis en los cambios estructurales surgidos a partir del fenómeno de la globalización. Intenta comprender y

valorar los procesos globales de transformación política, económica y socio-cultural desde la multicausalidad y la multiperspectividad.

El enfoque para el 4to Año del Segundo Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional se realizará sobre el espacio geográfico mundial.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Dimensión político – organizacional del espacio mundial** Profundización de la noción de Estado y sus elementos en el contexto de la globalización. Los cambios políticos mundiales, integraciones y fragmentaciones en la organización territorial. Distintos modelos territoriales de organización del Estado en el mundo. Identificación y análisis de las fronteras como espacios de cooperación y contacto o de conflicto y separación entre estados a través del estudio de casos. Reconocimiento y comprensión de la participación de los estados, organismos internacionales y no gubernamentales en la resolución de conflictos vinculados a las problemáticas ambientales, políticas y sociales, a partir del estudio de casos. Identificación y análisis de cuestiones de seguridad y defensa en relación con problemáticas emergentes (tales como: narcotráfico, terrorismo, tráfico de armas, entre otras).

#### Eje temático: **Dimensión socio – cultural del espacio mundial**

Distribución de la población mundial, estructura y dinámica demográfica, e identificación de contrastes espaciales a través de estudios de casos de diferentes continentes. Las tendencias actuales en la movilidad espacial de la población, motivaciones y problemáticas derivadas. Reconocimiento de los contrastes en los niveles de bienestar de la población a escala mundial a través del análisis de indicadores estadísticos. Problemáticas de pobreza, exclusión, marginalidad y segregación desde una perspectiva multidimensional. Procesos de diferenciación y homogeneización cultural en distintos contextos espaciales. Identificación de las problemáticas ambientales, reconociendo la influencia social y proponiendo alternativas de solución.

#### Eje temático: **Dimensión económica del espacio mundial.**

Las relaciones entre las distintas sociedades y el ambiente con respecto al uso de los recursos, considerando al desarrollo sustentable como posibilidad para su preservación. Identificación y comprensión del papel que desempeñan las empresas multinacionales en el escenario económico mundial. Comprensión de los procesos de integración regional

como estrategia de regulación económica. Los procesos de transnacionalización y la nueva división internacional del trabajo como manifestación de la globalización en el sistema capitalista. Reconocimiento de los nuevos patrones de organización de los espacios productivos a nivel mundial a partir de la producción del conocimiento, manufactura y uso de la tecnología. Localización del patrimonio natural y cultural de distintos espacios geográficos mundiales, su valoración como manera de preservar bienes tangibles e intangibles y su estrecha relación con el turismo. Los sistemas energéticos, de transporte y comunicación mundial en países centrales y periféricos, con énfasis en los impactos ambientales.

**ESPACIO CURRICULAR: Historia**

**UBICACIÓN: 4° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

El objetivo de aprendizaje fundamental de la Historia en el Segundo Ciclo de la ETP, es una aproximación interpretativa a los complejos procesos sociales, políticos, culturales y económicos en diversos contextos espaciales y temporales, brindando a los estudiantes herramientas conceptuales y metodológicas específicas, que les permitirán desarrollar su capacidad para reconocerse como sujetos de la Historia, situados en contextos diversos, cambiantes y plurales de manera reflexiva y crítica.

En tiempos de la sociedad de la información, la aceleración y la fragmentación, la enseñanza de la Historia podrá ofrecer diversas oportunidades que permitan habitar el tiempo de una manera diferente. Esto implica generar instancias pedagógicas en las que se superen los mandatos por los que se atribuye a los jóvenes ser la promesa del futuro, incorporando el devenir discontinuo como situación en la que su temporalidad se constituye concreta, tangible y experiencial. Comprender los profundos cambios del mundo contemporáneo y entender la complejidad de la sociedad en que se vive, abre la posibilidad de una conceptualización del pasado que afianzará los fundamentos de la conciencia histórica.

Desde esta perspectiva, la Historia se reconoce como una de las disciplinas que permite acceder a la interpretación del significado de las acciones humanas situadas en el tiempo y en el espacio, promoviendo en los estudiantes una toma de posición coherente y

fundamentada, que puede orientarse a la transformación de la estructura de las relaciones sociales privilegiando la igualdad y la libertad como fundamento para el fortalecimiento del sistema democrático y la recreación de la cultura.

Los itinerarios de aprendizaje de la Historia en este Ciclo estarán centrados en las indagaciones y conceptualizaciones referidas a la Historia de la Argentina en el contexto latinoamericano y mundial, en el período que se extiende entre mediados del siglo XIX y el presente, con especial énfasis en el corto siglo XX. Se abordarán los procesos históricos de la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX en Argentina en el contexto latinoamericano y mundial.

Se pondrá especial énfasis en:

La comprensión de la división internacional del trabajo en la organización del mercado internacional y la inserción de las distintas regiones.

La incidencia del pensamiento positivista en la realidad social, económica, política y cultural.

Los cambios y continuidades en la práctica política en la segunda mitad del siglo XIX.

Las transformaciones sociales y culturales en relación con los movimientos migratorios.

Los instrumentos legales para el fortalecimiento y laicización del Estado Nacional.

Las transformaciones en el sistema capitalista durante el siglo XX y su incidencia en Latinoamérica y Argentina con énfasis en la relación Estado-sociedad civil-mercado.

Las características distintivas de los diversos sistemas políticos que se establecieron en Occidente, Latinoamérica y Argentina.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **La organización del estado nacional argentino y su inserción en el contexto internacional**

Contextualización de la inclusión de Argentina y Latinoamérica desde la economía agro-exportadora en la división internacional del trabajo y en el marco de la expansión capitalista. Caracterización del modelo de crecimiento hacia afuera con centro en Buenos Aires, como base para el fortalecimiento de su poder en relación con las provincias. Explicación de los fundamentos ideológicos, sociales, económicos, políticos y culturales del orden conservador en Argentina. Interpretación del proyecto de país formulado por la generación del '80 y sus alcances. Análisis del pensamiento positivista como principio explicativo de los posicionamientos y acciones políticas, sociales, culturales, científicas durante la segunda mitad del siglo XIX en Occidente, Latinoamérica y Argentina. Explicación de los fundamentos ideológicos, sociales, económicos, políticos y culturales de



la oposición al régimen conservador en Argentina. Análisis de las características de la práctica política durante la segunda mitad del siglo XIX en Argentina. Las transformaciones sociales y culturales en relación con los movimientos migratorios en Argentina y Latinoamérica. La organización del movimiento obrero en Occidente, Argentina y su correlato en Latinoamérica. Interpretación del marco legal generado como instrumento para el fortalecimiento y laicización del Estado Nacional a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX en Argentina. (Ley 1420, Ley de Registro Civil, Creación del Ejército nacional, entre otras).

**Eje temático: La primera mitad del “corto siglo XX” en Occidente**

La proyección del sistema capitalista en el contexto mundial, latinoamericano y argentino en los inicios del siglo XX. Conocimiento de los fundamentos ideológicos y estratégicos de las alianzas y rivalidades en Occidente y de los sistemas de poder enfrentados durante la guerra. Análisis del proceso de construcción del Estado soviético y sus repercusiones en el mundo. Interpretación de los sustentos económicos e ideológicos del sistema capitalista internacional y los alcances de su crisis en 1929. Análisis del reacomodamiento de la economía mundial ante la crisis, la intervención del Estado desde la alternativa keynesiana de bienestar. Explicación del proceso de emergencia y configuración de los sistemas totalitarios en Europa en el marco de la crisis del sistema capitalista liberal. Análisis crítico de los fundamentos ideológicos y las prácticas políticas desarrolladas por el nazismo, el fascismo, el integrismo católico, el stalinismo. Contextualización e interpretación de las prácticas de resistencia en el marco de los regímenes totalitarios y sus formas de expresión cultural. Explicación de la disputa entre los estados más poderosos por la dominación de Europa y el mundo hacia el enfrentamiento armado. Interpretación de la dinámica de alianzas y rivalidades en la confrontación bélica. Comprensión del holocausto como un modo de concebir el mundo que promueve el exterminio del “otro”. Análisis de las implicancias internacionales del robustecimiento del predominio de EEUU en Occidente, sus fundamentos ideológicos y estratégicos. Explicación de los reposicionamientos y conflictos entre los diversos actores políticos, sociales y económicos en Argentina en el marco del conflicto armado.

**Eje temático: La primera mitad del siglo XX en Argentina**

La crisis del sistema político conservador en Argentina y el proceso de democratización, búsqueda del consenso y la apertura política. Los acuerdos y conflictos que se presentan en la interacción entre los nuevos actores sociales y políticos, en el marco de los procesos de democratización en Latinoamérica y Argentina. Reconocimiento de los alcances y

limitaciones de la democracia constitucional durante los gobiernos radicales (1916-1930). Análisis de los conflictos sociales y políticos más relevantes del período de los gobiernos radicales. La incidencia en la práctica política de la ruptura de la institucionalidad democrática en 1930. Las transformaciones económicas que se produjeron en Argentina ante las políticas del Estado interventor y dirigista y la industrialización por sustitución de importaciones, durante la década de 1930. Indagación acerca de la tradición del movimiento obrero en Argentina en relación con las condiciones de afiliación, militancia y participación, sus demandas sociales y laborales y su relación con el Estado (1930-1945). Reconocimiento del lugar de las FFAA como actor político desde el monopolio de la coerción en Latinoamérica y Argentina. Explicación de las políticas del dirigismo y el intervencionismo del Estado en la producción industrial estratégica. Comprensión del proceso de migración interna y su impacto en la transformación de la vida social. Valoración y apropiación de las expresiones culturales representativas de un modo de vida: tango, cine, literatura, deportes, teatro, entre otros. Explicación de las distintas problemáticas socio-históricas desde la multicausalidad y la multiperspectividad.

ESPACIO CURRICULAR: **Inglés**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La propuesta de enseñanza de la lengua inglesa en el Segundo Ciclo tiene el propósito de contribuir a una formación integral de los jóvenes que desarrolle todas las dimensiones de su persona para la construcción y ejercicio de la ciudadanía activa en los diversos ámbitos culturales, sociales y laborales mientras transcurre su escolaridad y al finalizarla. Desde el concepto de una escuela inclusiva, que intenta brindar condiciones de igualdad con calidad, la enseñanza del inglés - sustentada en un enfoque plurilingüe e intercultural- obedece a la intención de brindarles a los estudiantes las condiciones para acceder al contacto con otras personas, culturas, organizaciones y áreas del conocimiento dentro y fuera del territorio argentino. En esta etapa, la enseñanza de la lengua inglesa favorece las prácticas sociales e interpersonales, genera espacios para el debate y la discusión, fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y potencia aún más la capacidad de expresión oral y escrita de los estudiantes. Por otra parte, la presencia del inglés en la escuela promueve una actitud ética fundamental: la toma de conciencia acerca de la

existencia del otro, el respeto por la igualdad de derechos, el entendimiento entre los pueblos.

Considerado el inglés como lengua de comunicación internacional, se posiciona como un instrumento político de socialización que permite a los estudiantes ponerse en contacto directo con otras personas y otras culturas donde se hable inglés como lengua materna, segunda lengua o lengua extranjera. De este modo, el aprendizaje de la lengua inglesa amplía la visión del mundo, propicia una conciencia cultural para el reconocimiento y el respeto por la diversidad de identidades y la singularidad de cada cultura. En la sociedad actual, los procesos de afirmación y diferenciación de identidades expresadas en términos de género, edad, religión, etnia, generación, sexualidad, clase social, lenguaje, conllevan diferencias de pensamiento, creencias y sentimientos. Educar con una visión intercultural implica una clara intención de promover el diálogo abierto en una relación de respeto mutuo, establecer vínculos con otras personas y con el ámbito del saber, fortalecer el compromiso con los valores éticos y democráticos, generar lazos de solidaridad y fomentar la participación activa de los sujetos en su entorno.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación en situaciones de conversación e intercambio de complejidad creciente, sobre temáticas abordadas -relacionadas o no con la experiencia del estudiante- que le son significativas, con énfasis gradual en la fluidez y precisión gramatical. Selección y uso gradual de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Implementación gradual de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Reconocimiento y desarrollo gradual de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación progresiva de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas utilizando medios tecnológicos. Desarrollo gradual de la pronunciación inteligible para la producción de textos orales.

**Eje temático: Oralidad (escuchar)**

Adquisición de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia y que le son significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Disposición para la valoración de lo escuchado y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

**Eje temático: Escritura**

Producción de textos sencillos y coherentes sobre temáticas conocidas y cotidianas, o que son del interés personal de los estudiantes. Producción de instrucciones, narraciones sencillas que incluyan descripciones para presentar personajes, reportes breves, cartas formales e informales. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios curriculares, poniendo en juego de manera gradual- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación gradual y progresiva de las nociones de coherencia discursiva: oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

**Eje temático: Lectura**

Comprensión de información global y específica (*skimming, scanning*) de textos relacionados con temáticas conocidas, cotidianas o del interés de los estudiantes, para recuperar la información requerida. Exploración de diferentes tipos textuales (expositivos, monólogos, diálogos) y reconocimiento de sus propósitos y estructuras organizativas. Desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos - instrucciones simples propias del espacio curricular y/o de cada orientación, consignas seriadas, descripción de procesos, narraciones con descripciones y diálogos. Reconocimiento de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario

bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Desarrollo y utilización de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: comunicación no verbal: gestual, corporal. La apariencia física. Los grupos de pares en la escuela y sus conflictos (*Peer pressure*). Los adolescentes en otras culturas.
  - El entorno: el medio urbano y rural. Educación vial. La contaminación en la ciudad. Condiciones ambientales. La ecología. Otras ciudades del mundo con problemáticas similares.
  - Actividades recreativas: Los adolescentes y el deporte. Los adolescentes y la música. El patrimonio cultural: encuentro con personas de otras regiones y/o países, sus costumbres, lenguas, tradiciones.
  - Trabajo en y para la comunidad: problemáticas sociales; proyectos sociocomunitarios. Trabajos ecológicos.
  - Los medios de comunicación y las tecnologías: rapidez en las comunicaciones -e-mails y su diferencia con las cartas; mensajes de texto y su diferencia con la escritura convencional; uso de aparatos tecnológicos en la vida diaria: el celular.
  - Formación ciudadana<sup>7</sup>: Educación y construcción de la ciudadanía. Nuestros orígenes: inmigración y habitantes originarios. Centro de estudiantes. Centro de actividades juveniles.
  - Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, grafitis, historietas, comics, relatos breves, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.
- Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a<sup>8</sup>:
- Verbos en tiempo presente y pasado simple.
  - Verbos perfectivos: Presente Perfecto Simple y Continuo.
  - Formas regulares e irregulares. Adjetivos compuestos (*creative individuals*)

---

<sup>7</sup> Se sigue en esto a Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. (2010)

<sup>8</sup> Se retoman los contenidos del Ciclo Básico según las necesidades de los estudiantes, para expresarse en forma oral y escrita, y se amplían en otros contextos de comunicación. Siguiendo una secuencia espiralada se van incluyendo estos contenidos gradualmente atendiendo a la capacidad cognitiva de los estudiantes.

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

- Verbos modales (*should, would, could, might, must*) para expresar obligación, deber, necesidad, permiso, prohibición, posibilidad habilidad, deducción.
- Oraciones subordinadas adjetivas (relative clauses)
- Posición de los adjetivos y adverbios en la oración.
- Adjetivos para graduar intensidad (*extremely, fairly, rather, etc*).
- *Oraciones subordinadas de manera (asif /as though).*
- *El infinitivo con y sin “to”*
- *Conectores (First, Second, Then,etc)*
- Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
- Frases verbales de uso frecuente.
- Reglas de puntuación.

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Artística\***

UBICACIÓN: **4° Año (5°y 6° Año)**

CARGA HORARIA: **48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

**\* En este espacio, la escuela deberá desarrollar 3 (tres) lenguajes como mínimo, uno por año**, dando continuidad a los dos elegidos en el Ciclo Básico. Por ejemplo: Si en el Primer Ciclo eligieron Artes Visuales y Música, en el Segundo Ciclo deberán dar continuidad a estos dos lenguajes y optar por uno de los otros 2 lenguajes (Teatro o Danza)

A continuación se desarrollan los ejes temáticos de cada lenguaje artístico: A. ARTES VISUALES, B. DANZA, C. MÚSICA, D. TEATRO para que cada institución planifique los diferentes **talleres de Educación Artística**, según los intereses y expectativas de los distintos grupos de estudiantes y para cada ciclo lectivo conforme el Año: 4to, 5to y 6to del Segundo Ciclo

\* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5°y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad  
Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

### **A. ARTES VISUALES**

FUNDAMENTACIÓN:

En los contextos actuales, el lenguaje visual traduce las relaciones del hombre con el mundo plasmándolo en imágenes que impactan y trascienden los sentidos. Los jóvenes habitan ese universo y son especialmente sensibles a él; las múltiples referencias estéticas – y en particular las de las artes visuales – que atraviesan los diversos ámbitos sociales tienen una fuerte presencia en la vida de los estudiantes que transitan la Escuela Secundaria: a través de ellas construyen representaciones e ideas sobre la vida y el mundo, definen y expresan identidades (propias y ajenas), se vinculan con sus grupos de pertenencia, se distinguen de los demás, se comunican.

Estas producciones, que tienen un lugar preponderante en los medios masivos de comunicación y en los nuevos medios tecnológicos, dan cuenta de un mundo complejo y portan planteos estéticos que reflejan valores, ideologías y paradigmas disímiles. De allí que la alfabetización en las artes visuales (y audiovisuales) resulte fundamental para decodificar y comprender los diferentes discursos. La complejidad del lenguaje con que éstos se construyen requiere de sujetos capaces de interpretarlos desde diversas miradas, tanto técnicas como artístico-expresivas.

En este sentido, la formación de jóvenes que puedan posicionarse reflexivamente frente a estos mensajes contribuye a que no sean sólo *consumidores de imágenes* y desarrollen capacidades que les permitan interpretar el mundo en el que viven, recorriendo el universo vasto de las producciones visuales y audiovisuales en forma activa, participativa y crítica.

Todo lenguaje artístico se caracteriza por un modo de expresar y significar que - yendo más allá de la simple descripción o denotación- se apropia de la metáfora como medio de la imaginación y la creación. Por ello, su interpretación supone posibilidades de conocimiento y construcción de sentido múltiples y diversas. Así, las imágenes visuales – en tanto artísticas- revisten un carácter “opaco”, no unívoco y, por ello, se ofrecen a la mirada habilitando diferentes modos de percibir e interpretar, fuertemente influidos, además, por los contextos de producción y de recepción.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **En relación con las prácticas del lenguaje visual**

Reconocimiento de aspectos constructivos en los diversos modos de representación plástica y visual. Conocimiento de procedimientos constructivos, criterios compositivos y componentes del lenguaje visual. Reconocimiento de la representación formal en distintos

contextos: la imagen fija y en movimiento. Construcción de imágenes visuales : el plano, la luz, el color, el espacio (real y virtual) encuadre, iluminación, efectos visuales. Conocimiento de los lenguajes mono mediales y multimediales: fotografía, televisión, cine, prensa gráfica, publicidad, entre otros. Realización de producciones con los lenguajes mono mediales: fotografía, televisión, cine, prensa grafica, publicidad, entre otros. Reconocimiento y actualización de la historia de la fotografía como valor documental; fotografía arquitectónica, fotografía de moda, fotografía de prensa, artística, etc. Aplicación de técnicas de registro, de producción y de reproducción. Empleo de imágenes propias (reales y virtuales) en sus manifestaciones plásticas. Utilización en diferentes prácticas de diversas técnicas de dibujo, pintura, grabado, escultura y diseño con y sin soporte de las nuevas tecnologías. Creación y recreación a partir de la técnica del dibujo estableciendo relaciones con el lenguaje verbal. Conocimiento de prácticas de las artes visuales contemporáneas. Conocimiento de las artes visuales en los diferentes ámbitos de producción y soportes no convencionales. Interpretación de las imágenes de las artes visuales. Experimentación de técnicas gráficas contemporáneas: fotograbado, fotografía y fotomecánica. Arte Digital (imagen fija). Reconocimiento de las técnicas del grabado (xilografía, mono copia, esténcil, serigrafía, aguafuerte, aguatinta y técnicas mixtas), técnicas de lenguajes mono mediales y multimediales (de registro, de producción y de reproducción). Interpretación de la dimensión metafórica de las obras. Análisis del cuerpo como símbolo, metáfora y sinécdoque en las Artes Visuales, en los medios masivos de comunicación, en las culturas aborígenes. Indagación de diferentes modos gráficos de representación del cuerpo a través de la experimentación del cuerpo como medio y soporte de pintura. Realización de producciones visuales en torno al cuerpo: canon, ejes, anatomía, volumen, movimiento. Realización de producciones del cuerpo vestido. Reconocimiento y realización de producciones propias del dibujo como ilustración: narración, retrato y autorretrato como perspectiva socio-histórica y actual.

**Eje temático: En relación con la contextualización**

Reconocimiento de analogías y diferencias - en obras de artistas contemporáneos- en relación con el sentido estético del entorno humano. Identificación y valorización de la incidencia de los aportes de las ciencias, las tecnologías y de los factores sociales, políticos, económicos, culturales, religiosos, etc. en las producciones artísticas. Indagación sobre nuevas formas de planificación, gestión y comercialización de la producción artística cultural en el mercado (Industrias Culturales). Valoración de la necesidad e importancia de gestionar y organizar encuentros, muestras y espectáculos, dentro y fuera de la escuela, para favorecer el contacto con artistas de diversas especialidades de las artes



visuales: plateros, fotógrafos, ceramistas, pintores, tejedores, escultores, diseñadores, grabadores, artesanos, escenógrafos, dibujantes, ilustradores, vestuaristas, realizadores y demás productores y gestores culturales para conocer otras realidades, fomentar relaciones, intercambiar producciones, conocimiento, información, etc. Participación cooperativa y solidaria en proyectos artísticos grupales, institucionales y comunitarios. Proyección y organización de un emprendimiento de producción artística. Construcción, crítica y reflexiva acerca de la relación entre las imágenes visuales, los contextos culturales y los circuitos de circulación (museos, clubes, teatros, plazas, calles, cines escuelas, galerías, centros culturales, bienales, salones, colecciones, academias, talleres, etc.) y ante el consumo masivo de estímulos teatrales, visuales, plásticos, acústicos, musicales, televisivos, etc. Construcción de un rol crítico, reflexivo y productivo como espectador y consumidor de las Artes Visuales. Conocimiento y comparación desde diferentes aspectos (estéticos, valorativos, antropológicos, y éticos) del rol de las Artes Visuales en la sociedad, en diferentes épocas y culturas. Identificación de las Artes Visuales como producto cultural emergente de un contexto socio histórico específico. Análisis de las relaciones entre el artista, el producto y el espectador. Reconocimiento e investigación de culturas juveniles: gótico, cuarteto, pop, Blogger, oatakus, entre otras. Producciones e intervenciones en espacios públicos<sup>9</sup>. Reconocimiento de prácticas estéticas que se relacionan con las Artes Visuales y los individuos: tatuajes, ornamentaciones simbólicas, performance y los sujetos que intervienen en los procesos de cambios en las practicas estéticas y o producciones. Decodificación y reconocimiento de su incidencia sociocultural.

## **B. DANZA**

### **FUNDAMENTACIÓN:**

Incorporar la Danza en la escuela secundaria es profundizar el conocimiento del cuerpo, la relación entre los cuerpos, la relación entre cuerpo-espacio y tiempo, y sus posibilidades expresivas-comunicativas. Por tanto, en este marco pedagógico es importante llevar adelante una praxis que problematice las visiones de cuerpo vigentes en el sistema

---

<sup>9</sup> Producciones e intervenciones en espacios públicos: El devenir desmaterializado del objeto artístico ha conducido a un cambio en la configuración y denominación del hacer del artista y su producciones de la categoría de la obra de arte se ha pasado a la práctica artística; consecuentemente, la recepción se ha hecho más interactiva y participativa, llegando a situaciones donde el arte se confunde en proyectos colectivos con comunidades específicas en espacios no convencionalmente artísticos: la calle, el barrio, el parque, la plaza (Gobierno de la 2009, p.68).

educativo y social, como las concepciones y prácticas de la danza manipuladas por los medios masivos de comunicación.

La Danza es, para la historia de la humanidad, un fenómeno *universal* ya que se manifiesta en todas las culturas, pudiendo ser practicada por todas las edades, tanto por varones como por mujeres; una expresión artística antigua que contribuye en la construcción de identidad de un grupo, de un pueblo. Es *polivalente*, por sus múltiples sentidos; *polimórfica*, ya que son múltiples las formas en que se la puede clasificar; en el caso de esta propuesta, se distinguirán danzas de origen académico - clásica, moderna, jazz, contemporánea- y danzas de origen no académico- danzas originarias, folklóricas, afro-americanas, de encuentro social-. También es posible pensar en una danza de base o en expresión corporal-danza, por ejemplo. Por abarcar todas estas características se manifiesta, también, como expresión *compleja*, ya que interrelaciona varios factores: biológicos, psicológicos, sociológicos, históricos, estéticos, morales, políticos, técnicos, geográficos; por otra parte, conjuga la expresión y la técnica pudiendo ser - en simultáneo- una práctica individual, de grupo y colectiva.

La Danza dirigida a estudiantes de Educación Secundaria deberá atender a la diversidad de experiencias que tienen en relación con esta práctica, así como la vivencia de cada uno/a con el “propio cuerpo”, que no es más que uno/a mismo/a, el cuerpo como experiencia e identidad. Poniendo en juego una mirada holística del “cuerpo” en el proceso educativo, el desarrollo de la percepción, la concientización en relación con el esquema e imagen corporal serán fundamentales para un proceso rico desde lo personal, lo grupal y la identificación de cada estudiante con las danzas.

No es hábito en nuestra sociedad actual experimentar “el cuerpo como lo que somos”; existe una tendencia a la fragmentación, en tanto hasta el momento en los procesos de enseñanza formal, ha predominado el estímulo de la inteligencia racional dividida de otras prácticas. Así, incorporar la danza en la escuela supone un lento camino que implica repensar, ser críticos/as de las prácticas educativas que se desarrollan. En esta área, no sólo incorporamos el valor del arte en general y la danza en particular, sino que además será necesario repensar el cuerpo en lo educativo y en lo social.

En los procesos de enseñanza, lo racional, físico, emocional, social pueden convertirse en “cuerpo”; la inteligencia, como capacidad de resolver, como memoria, como adaptabilidad, como creatividad puede estar desarrollándose desde diversas áreas, al mismo tiempo que cada área se convierte en una ventana desde *dónde conocer* y *qué conocer* del mundo, proponiendo diversas visiones.

Pedagógicamente, la danza debe tender a ampliar y no a estereotipar; es importante que sea una práctica crítica y reflexiva evitando quedar en anacronismos educativos o en la reproducción de modelos hegemónicos de la actividad artística-dancística.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### **Eje temático: En relación con las prácticas del lenguaje de la danza**

Exploración y concientización de segmentos corporales a través de abordaje anatómico, por circuitos y por articulaciones. Reconocimiento de zonas articulares y distinción de sus posibilidades de movimiento: flexión, extensión, circunducción, rotación, aducción, abducción. Exploración del apoyo corporal sobre el suelo: (cubito dorsal, cubito ventral, posición fetal, de 6, 4, 3, 2, 1 apoyo) reconociendo la relación entre peso y apoyo. Reconocimiento de la relación entre apoyo y peso corporal, experimentación de modos de caer al suelo sin golpearse (amortiguar, soltar peso, ir a favor de la gravedad) Exploración y aumento de las posibilidades de equilibrio complejizando la relación entre apoyo y superficie de sustentación teniendo en cuenta sus variables: cantidad de apoyos, superficies grandes-superficies pequeñas, en movimiento -en quietud, alturas, grado de inclinación. Diferenciación de los estados de tensión y relajación global y por grandes segmentos y por pequeños segmentos corporales. Reconocimiento de la respiración abdominal, otros modos de respiración y sus relaciones con la relajación o tensión corporal. Complejización de las nociones de lateralidad, disociación (arriba-derecha / abajo-izquierda) Reconocimiento de elementos que aporten al equilibrio del eje corporal. Relación entre postura y eje corporal. Exploración y ampliación de las posibilidades de la voz y la respiración en relación al movimiento (distintas formas de sonidos, volumen, relación con nociones temporales, etc.) Exploración y reconocimiento de las informaciones que ofrecen los sentidos. Exploración, reconocimiento y profundización en los abordajes espaciales: personal, parcial, social, total y físico. Profundización en los modos de reconocer el espacio físico (escenario, salón, patio, etc.): dimensión, objetos, texturas, olores, colores, luz-sombra, distancias, temperaturas, etc. Exploración, reconocimiento y utilización de los componentes espaciales y sus variables: direcciones, niveles, trayectoria, perspectiva, foco. Experimentación del abordaje relacional del espacio acrecentando y complejizando las posibilidades de formas y formaciones espaciales; y las relaciones con objetos o con la arquitectura del lugar (coreografías folklóricas). Utilización del espacio en danzas originarias, en danzas afro-americanas o en danzas de encuentro social, utilización espacial en el lenguaje de la nueva danza). Exploración y reconocimiento de la noción de foco u objetivo. Exploración y desarrollo de

componentes temporales: Ritmo – pulso – duración – silencio – sonido – periodicidad – alternancia – simultaneidad – velocidad – sucesión – secuencia / frase / compás / .Relación entre elementos musicales y el movimiento. Adecuación del movimiento a diversos ritmos, asociando con tipos de danzas. Exploración y diferenciación de ritmo personal y ritmo grupal. Construcción de ritmos grupales. Exploración y desarrollo de la capacidad de imitar y re-crear estructuras rítmicas variables utilizando instrumentos o con el propio cuerpo; solo y con otros. Exploración y reconocimiento de calidades de movimiento por oposición (ligado, cortado, suspendido, impulso, vibratorias, etc.) Diferenciación y exploración los distintos movimientos de locomoción (caminar, saltar, correr, reptar, gatear, rodar, rolar, salticar, galopar, deslizar) y sus variables de dinámicas con y sin elementos. Desarrollo y complejización de las variables y combinaciones de los distintos movimientos de locomoción con y sin elementos. Modificación de los componentes del movimiento y sus pares de opuestos en acciones cotidianas; su aplicación en la danza. Reconocimiento y exploración de las características de acciones motoras básicas de movimiento (golpear, palpar, latigear, sacudir, torcer, flotar, presionar, fluir). Desarrollo de variables de acciones motoras básicas de movimiento (golpear, palpar, latigear, sacudir, torcer, flotar, presionar, fluir). Exploración y reconocimiento de movimientos y ritmos de danzas originarias, afro-americanas, folklóricas argentinas y/o de encuentro social. Reconocimiento y exploración de movimientos y ritmos de distintas danzas, distinguiendo estilos y técnicas de origen académico. Exploración y acrecentamiento de la capacidad expresiva del cuerpo desde imágenes reproductivas, productivas y combinadas (imágenes visuales o sonoras, imitación de elementos de la naturaleza, emociones, objetos, etc.) Desarrollo y valoración la capacidad innata de juego, imaginación y creatividad. Relación del propio movimiento con el movimiento de otro/a: dúos, tríos, cuartetos, todo el grupo (imitación, oposición, complementario, unísono, canon, etc.). Implementación elementos de diálogo corporal para relacionarse con el otro (desde el espacio, tiempo, cuerpo, energía). Experimentación de la improvisación desde diversos estímulos: sonoros, imágenes, objetos, literatura, cuerpo, etc. Estimulación de la memoria corporal en la creación con otros/as o solos/as. Exploración y desarrollo de posibles combinaciones de los componentes de la danza: cuerpo-espacio-tiempo-grupo-imágenes sensoriales. Exploración y desarrollo del uso de objetos para manipular, como lugares de apoyo o como referencia espaciales. Desarrollo y profundización de las posibilidades de comunicación corporal en el grupo desde el movimiento, el ritmo, imágenes, gestualidad, etc. Desarrollo de la atención y concentración. Exploración y composición de frases de movimiento y series coreográficas partiendo de distintos estímulos (con o sin objetos). Valoración y disfrute de las propias expresiones, las posibilidades del propio cuerpo, la de los demás y del grupo.

**Eje temático: En relación con la contextualización del lenguaje de la danza**

Exploración de danzas y ritmos afro-americanos. Exploración y reconocimiento de danzas y ritmos en Argentina: danzas originarias, folklore (de realización individual, colectiva, en parejas sueltas, parejas entrelazadas). Vivencia de la danza desde su sentido ritual, social y artístico. Identificación, análisis y reflexión de los contenido temáticos que plantean los diferentes tipos de danza tanto de origen académico como no académico. Participación y reflexión en la elección de temas sobre los que les interese hablar a los y las jóvenes desde lo corporal. Participación, disfrute y valoración de obras de danza u obras escénicas que incluyan la danza como lenguaje. Reflexión sobre danzas en encuentro social: hip hop / cuarteto / cumbia / rock. Diferenciación de características de sus movimientos, ritmos, orígenes. Descubrimiento y valoración de artistas en general y bailarines en particular que se dediquen a esta actividad en su localidad, región o provincia. Reflexión sobre los bailes de pareja desde una perspectiva de género. Análisis de sus orígenes y relación con la actualidad

### **C. MÚSICA**

#### **FUNDAMENTACIÓN:**

La música es una forma de conocimiento que está presente en prácticas culturales propias de los adolescentes y jóvenes, en muchos casos con fuertes rasgos identitarios que dan cuenta de diversas características de su realidad, sea cual fuere el ámbito en el cual esté inmerso (social, económico, religioso, entre otros). De allí que el espacio curricular del lenguaje musical debe ser el ámbito donde los estudiantes reconozcan la interpretación musical desde el hecho estético y cultural. Esto implica un largo recorrido en la formación durante el cual será necesario se consideren cuestiones vinculadas a las culturas de pertenencia y de referencia, las formas en que los adolescentes y jóvenes actúan en sociedad, el contacto directo con diferentes manifestaciones culturales. En relación con esto, la construcción de ciudadanía es uno de los objetivos principales de la formación en este Nivel dado que posibilita la consolidación de diferentes aspectos identitarios a partir del contacto que tienen con las diversas manifestaciones culturales y sociales entre las que el arte, y especialmente la música, están presentes, el rol que juegan sus decisiones estéticas para la vinculación con sus pares, la importancia de los medios de comunicación y de difusión en su vida cotidiana, el uso de nuevos medios y tecnologías, aspectos que son formativos en la comprensión del mundo que los rodea y del cual son partícipes.

Tener en cuenta, al momento de producir e interpretar el arte, es que éste *ya no es considerado “un medio para”, sino que es posible pensarlo como un fin en sí mismo; posibilita comprender que tales procesos constituyen saberes comunes que atraviesan a todos los lenguajes artísticos y explican, de alguna manera, esta mirada del arte como una construcción poética y simbólica* (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2009 b, p. 2). Este paradigma recupera otros sentidos y enmarca su campo de estudio en un contexto histórico y cultural con aportes de ciencias sociales tales como la antropología, la sociología, la historia, entre otras. Asimismo, el arte como un campo de conocimiento está constituido por diferentes lenguajes. Esta noción de arte como conocimiento implica que se construye a partir de los intercambios entre sujetos, en la posibilidad de reconocer los atributos y su organización, como así también en la comprensión de las diversas formas en que el arte se presenta.

Aquí comienzan a ponerse en discusión otros aspectos del arte que no eran tenidos en cuenta en el ámbito escolar. La presencia de la música en los medios, las distintas expresiones y manifestaciones culturales que interpelan a través de géneros musicales que parten de concepciones estéticas diversas —que operan también como modelos o arquetipos sociales—, los comportamientos y las prácticas sociales que representan posturas ideológicas, políticas, etc. Este conjunto de aspectos, que se relacionan entre sí, deben ayudar al estudiante a reflexionar junto a sus pares y con el docente sobre las formas en que la música forma ciudadanía en tanto se pone de manifiesto en lo político, lo social, lo cultural.

Entre las cuestiones que, tradicionalmente, la escuela secundaria no ha atendido suficientemente es la valoración y significado de las producciones de los jóvenes. En ese sentido, es importante asignarles un sentido artístico y estético aun cuando éstas distan de modelos paradigmáticos realizados por profesionales del arte. En el caso de la música, las producciones espontáneas de los estudiantes constituyen un punto de partida que el docente debe tomar no sólo como diagnóstico de las prácticas que los jóvenes conocen, sino también como material de análisis y de estudio para continuar los aprendizajes en el género predilecto y en otros a considerar para la profundización de saberes.

Por otra parte, como ciudadano también debe completar su formación como espectador, intérprete y productor de hechos culturales desde una mirada divergente, metafórica y crítica que desde el arte y con el arte se hace visiblemente posible. Los propósitos de formación en el lenguaje musical se dirigen no sólo formar buenos “auditores” o “intérpretes”, sino también a enseñar a los estudiantes los elementos necesarios que

le permitan comprender el hecho musical como resultado de un lenguaje complejo que está estrechamente ligado a una realidad social, política y cultural.

La formación en el nivel secundario toma en consideración prácticas culturales que permiten comprender el lenguaje musical a través de prácticas de producción contextualizadas. Se pretende lograr y posibilitar una visión comprensiva de la problemática musical permitiéndole a cada sujeto su propia forma de intervenir y comprender el mundo.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### **Eje temático: En relación con las prácticas del lenguaje musical**

Participación en propuestas de producción musical (pequeños grupos, individuales o colectivas) considerando y revalorizando las características del entorno musical local, de la región, y ampliándolo a otros contextos estéticos que involucren el desarrollo del pensamiento divergente a través de acciones que pongan en juego la ruptura, el cambio, la búsqueda de lo novedoso, lo sorprendente, lo inesperado, lo absurdo, como modos de aproximación a la creatividad. Reconocimiento de la representación gráfica de los diferentes discursos musicales atendiendo a las organizaciones rítmicas, melódicas, texturales y formales. Exploración e identificación de diferentes ritmos latinoamericanos y argentinos. Exploración, improvisación y ejecución vocal e instrumental de diferentes giros melódicos de distintos contextos culturales. Exploración y composición con diferentes configuraciones texturales. Producción de distintos acompañamientos rítmicos, melódicos, armónicos, tanto instrumentales como vocales, característicos de los géneros populares latinoamericanos y argentinos. Identificación y comparación de distintas configuraciones formales características de contextos latinoamericanos y argentinos. Incorporación del código de lectura y escritura musical. Interpretación musical de expresiones de distintos géneros y estilo, decodificando las características del lenguaje atinentes al género musical.

##### **Eje temático: En relación con la contextualización**

Reconocimiento del contexto multicultural en el que se inscriben las producciones musicales y sonoras, que involucre la identificación de los diversos modos de producir música en la actualidad. Reconocimiento de la asignación de sentido a los hechos estéticos en relación con el contexto de producción y de recepción de la obra. Reconocimiento y comparación de diferentes formas, ritmos, estilos y géneros en relación con los contextos

de producción y de realización musical. Reconocimiento y valoración de criterios y medios de la difusión musical en relación con el patrimonio cultural local y latinoamericano. Reflexión valorativa de las diversas producciones musicales que dan cuenta de una identidad cultural local y argentina. Verbalización de propuestas musicales individuales y grupales, instrumentales y vocales, que surjan del interés del grupo, y estén relacionadas con las culturas juveniles. Organización y gestión de muestras, conciertos u otras propuestas de circulación de expresiones musicales de creación propia o reproducción, que promuevan la difusión de repertorios musicales diversos. Intervención comprometida mediante iniciativas hacia su comunidad. Participación activa en diferentes propuestas tanto como intérprete o como público, valorando y revalorizando su intervención activa y crítica como productor y receptor. Aproximación a los diferentes ámbitos para la formación del músico que existen en su entorno, y su vinculación con el ejercicio profesional.

#### **D. TEATRO**

##### **FUNDAMENTACIÓN:**

La Educación Teatral en el sistema educativo actual transita un proceso – común a todos los lenguajes artísticos- que avanza en discusiones epistemológicas superadoras de los paradigmas comunicativos y reconfiguran al lenguaje teatral como una construcción poética y simbólica. Desde esta nueva mirada, el estudiante debe apropiarse de los saberes y prácticas de interpretación y producción que caracterizan la poética de cada lenguaje artístico y, en este caso particular, del Teatro. Por otra parte, de la combinación y reorganización de los distintos lenguajes surgen nuevas construcciones artísticas.

En virtud de estos procesos de renovación de perspectivas, la escuela demanda por estos días una revisión y análisis profundo de los saberes complejos a enseñar, de las temáticas que se abordan y de las prácticas de enseñanza. Tanto docentes como estudiantes se ven abordados por manifestaciones artísticas de mayor apertura, con impactos sociales relevantes, prácticas estéticas innovadoras y la interculturalidad presente en todo momento. El teatro no permanece ajeno a estos cambios sino que, por el contrario, es incluyente e integrador de ellos. La formación del estudiante secundario en este ciclo debe, necesariamente, contemplarlos. Este espacio curricular presenta un campo de conocimiento específico muy complejo, dado que la progresiva profundización de contenidos ha de implicar también una mayor sistematización e integración de saberes.



El campo de formación de este lenguaje, en este ciclo, está orientado a que el estudiante conozca y comprenda las particularidades del quehacer y del lenguaje teatral, sus formas de producción y circulación abordando saberes y capacidades cognitivas, prácticas, éticas y estéticas. Se profundizan los contenidos vinculados con la sensopercepción y la práctica de la improvisación como actividades iniciales y básicas en el proceso de formación, acercando su implementación a experiencias estéticas más complejas. En el trayecto de formación general, este Ciclo conlleva abordar una práctica artística diferente encaminada a proyectos globales de producción con propuestas de estudio de mayor envergadura. Se transforma este espacio en constructor y orientador de saberes que se concretan en proyectos áulicos o institucionales de acuerdo a las necesidades e intereses de los actores del proceso, de la escuela, de la región, como así también de los recursos con que cuentan. Siendo el Teatro integrador de otros lenguajes artísticos y espacios curriculares, es muy amplio el campo de acción en el que se manifiesta y con temáticas muy variadas; por ello, hace posibles diversos grados de interacción y aportes entre disciplinas.

Para que los estudiantes experimenten y vivencien las diferentes producciones y manifestaciones teatrales es conveniente no desligarlas de su realidad y que las mismas estén en concordancia con su gustos y preferencias, así como con las culturas juveniles que les permitirán nuevas construcciones sociales y culturales.

Las nuevas tecnologías y herramientas informáticas son recursos presentes en las producciones actuales por lo que utilizarlas como parte de las prácticas teatrales será acercar al joven al mundo del teatro actual.

En este espacio curricular se promueve un proceso de enseñanza y aprendizaje que atienda al conocimiento y comprensión de diferentes contextos culturales, sus particularidades y formas de manifestación y, al mismo tiempo, ofrezca al estudiante la oportunidad de ser actor de su propia realidad.

Es pertinente, en este campo de formación, la creación de espacios para el análisis y reflexión de lo experimentado y apreciado, a fin de avanzar hacia la construcción de un juicio crítico individual y grupal del hecho teatral.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **En relación con las prácticas del lenguaje teatral**

Exploración, percepción y valoración del propio cuerpo y el de otros, desde el esquema corporal, la imagen corporal y a través de ejercicios de respiración. Reconocimiento

sensible y organizado del cuerpo en el espacio. Transformación del espacio real en espacio escénico, utilizando el espacio y los objetos desde la visión de objeto real, imaginario y transformado. Exploración de la voz y construcción de conceptos básicos. Exploración del gesto como productor de sentido. Selección, organización y utilización del cuerpo, el espacio y los objetos en el desarrollo de la percepción sensorial.

Conocimiento y experimentación de elementos y práctica de la improvisación: el juego dramático; valoración comunicativa. Profundización y avance en dramatizaciones: experimentación de emociones y percepciones. Participación activa y reflexiva en la construcción de la creación colectiva Registro, creación y/o elaboración de textos dramáticos o temas teatrales, teniendo en cuenta la secuencia dramática. Conformación de equipos de producción para la puesta en escena, identificando los diferentes roles de producción y las etapas del proceso de producción. Realización de producciones teatrales grupales de obras de autor o creaciones colectivas. Autogestión, organización y realización de proyectos teatrales con proyección comunitaria. Indagación, aproximación y experimentación de otros recursos teatrales: la máscara, la pantomima, el teatro de muñecos, teatro de sombras, teatro de objetos. Integración en la práctica y producción teatral de otros lenguajes artísticos: música, danza, artes visuales, expresión corporal Identificación de las diferentes etapas de la representación como proceso teatral y como expresión. Análisis de la comunicación en el teatro. Lectura, reconocimiento y análisis del texto dramático: estructura externa (actos, escenas, cuadros, acotaciones) e interna (acción, situación, tema, argumento, conflicto, personaje, espacio y tiempo). Lectura y análisis de obras de dramaturgos argentinos, latinoamericanos y universales.

Identificación y reconocimiento de manifestaciones del teatro cordobés. Relación de los textos dramáticos con los discursos sociales, científicos y artísticos. Reconocimiento de las diferentes modalidades de la dramaturgia actual: realismo intimista, el expresionismo, teatro de la identidad, entre otros. Formulaciones acerca del arte teatral del siglo XX: teatro de la crueldad, teatro del absurdo, teatro del oprimido, teatro de la imagen, teatro de la creación colectiva, performances, danza – teatro, etc. Identificación y reconocimiento de la acción dramática como transformadora del espacio, tiempo, personajes y situaciones teatrales. Acción dramática y sus tipologías. Diferenciación entre acción dramática y movimiento. Reconocimiento, identificación y construcción de roles y personajes. Definición, conocimiento y experimentación del conflicto: consigo mismo, con el entorno y con los otros. Secuenciación del argumento en núcleos de acción. Trama e historia. Reconocimiento del desarrollo del teatro a través de la historia, desde el Teatro Griego a las vanguardias estéticas del siglo XX, partiendo de los contextos teatrales cercanos a los estudiantes. Indagación de los momentos históricos del Teatro Argentino:

antecedentes y evolución; estilos, géneros, movimientos. Reconocimiento, identificación e integración de Escenotécnicas Teatrales; soportes, herramientas, materiales y recursos del teatro. Diseño y realización de la escenografía, el vestuario, el maquillaje, la utilería, la iluminación, el sonido, el video para la puesta en escena, utilizando la expresión gráfico técnica y materiales básicos. Utilización de las nuevas tecnologías como soportes escénicos. Indagación a partir de los lenguajes audiovisuales (imagen en movimiento, video, cine, televisión), lenguaje multimedial, lenguaje digital (imagen virtual), y su incidencia en la expresión teatral. Reconocimiento y valoración de la expresión, la comunicación y la calidad estética de las producciones teatrales propias y de otros contextos culturales. Construcción de una reflexión crítica – analítica del hecho teatral, desde un doble rol: como actor y espectador del hecho cultural.

**Eje temático: En relación con la contextualización**

Identificación y valoración de los aportes científicos, tecnológicos y de componentes sociales, políticos, culturales, religiosos, económicos, etc. en relación con las producciones teatrales contemporáneas. Comparación y análisis del rol del teatro en la sociedad, en diferentes épocas y culturas. Diseño, gestión y organización de propuestas teatrales o reproducciones que promuevan la difusión del hecho teatral, interviniendo comprometidamente en su comunidad (en otras instituciones escolares, centros vecinales, residencias geriátricas, hospitales, etc.). Gestión y organización de conferencias, encuentros, muestras y espectáculos teatrales, dentro y fuera de la escuela, con artistas y trabajadores del teatro locales, regionales o de otros ámbitos. Identificación y análisis reflexivo de cuestiones éticas en el discurso teatral: derechos humanos, salud, sexualidad, consumo, medio ambiente, educación vial, etc. Análisis comparativo y relacional del hecho teatral: artista - producto - espectador. Reconocimiento de los diferentes ámbitos para la formación del actor que existen en su entorno y su vinculación con el ejercicio profesional.

**ESPACIO CURRICULAR: Educación Física**

**UBICACIÓN: 4° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

Con el fin de destacar el proceso de construcción de la disponibilidad corporal y motriz de parte de los estudiantes, es preciso aclarar que en su estructura de presentación se establecen tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares, que son

coincidentes en su formulación con los ejes enunciados para los *Núcleos de Aprendizajes* de Educación Física acordados hasta el momento:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Además de estos ejes, se establecen “sub - eje”, en cuya formulación se intenta expresar una intencionalidad formativa definida. Cada sub-eje y los contenidos que aglutina deben ser comprendidos como campo propicio para resaltar esa intencionalidad pedagógica que los identifica y que, de hecho, conlleva consecuencias didácticas que el docente deberá considerar en el proceso de “construcción” que los estudiantes transitan.

Sub-ejes:

- La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
- La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular..
- La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
- La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.
- La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

**CONTENIDOS BÁSICOS:**

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios<sup>10</sup> y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado<sup>11</sup> en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el

---

<sup>10</sup> Refiere a la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios que determinan la heterogeneidad del grupo y definen los comportamientos relacionales.

<sup>11</sup> El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Reconocimiento y valoración de aspectos y modos saludables de realizar prácticas corporales y motrices. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación crítica y la práctica de actividades corporales; ludo motrices y deportivas desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

**Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular**

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

- ✓ Prácticas gimnásticas
- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

**Eje temático: Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

**Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las

prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.<sup>12</sup> Práctica del deporte escolar<sup>13</sup>

- ✓ Atletismo
- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol
- ✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

- ✓ Natación
- ✓ Deporte de lucha y combate
- ✓ Hockey
- ✓ Rugby
- ✓ Tenis
- ✓ Deporte de aventuras
- ✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales; ludomotrices y deportivas desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

---

<sup>12</sup> -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

<sup>13</sup> Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices

**Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos**

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.**

**Sub-eje: La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros**

Acuerdo y regulación autónoma de normas de interacción, higiene y seguridad para garantizar la convivencia, el cuidado y la prevención de accidentes. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. La organización, diseño y realización de proyectos que incluyan experiencias corporales, ludomotrices y de vida comunitaria en ambientes naturales y otros, en interacción respetuosa con los mismos y la toma de conciencia crítica acerca de sus problemáticas.

## **QUINTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Lengua y Literatura**

UBICACIÓN: **5° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

Este espacio curricular organiza - desde la concepción del lenguaje como matriz constitutiva de la identidad individual y social y como actividad humana, mediadora de todas las demás, una serie de saberes y prácticas, destinadas a formar a los estudiantes como ciudadanos sujetos de las prácticas del lenguaje. Entender que a través del lenguaje se configura el universo simbólico y cultural de cada sujeto en interacción con otros, permite trascender su condición de mero instrumento de comunicación, pues permite “abrir” la perspectiva lingüística hacia una dimensión sociocultural. El acceso a las prácticas letradas implica no sólo saber codificar y decodificar un texto, analizar un discurso, sino también “leer” lo que Cassany (2006) denomina los *aspectos socioculturales de las prácticas letradas*, entendiendo que resulta cada vez más complejo participar como ciudadano activo y responsable si no se conocen, comprenden y apropian aquellas pautas culturales que rigen los intercambios comunicativos y los procesos de construcción y producción de sentido en estas sociedades diversas y plurales en las cuales se pretende que los jóvenes sean habitantes y no meros destinatarios, espectadores o consumidores. De este modo, el énfasis se desplaza desde el proceso según el cual los sujetos intercambian mensajes, hacia la diversidad de procesos de construcción de significados y de sentidos que tienen lugar en los diversos contextos y escenarios<sup>14</sup> en que se suscitan las interacciones entre sujetos y a través de los cuales ellos se vinculan a la cultura y se apropian de sus saberes y sus prácticas. Esta perspectiva supone una nueva mirada sobre los destinatarios de la enseñanza, sobre qué es lo que se enseña y aprende en relación con el lenguaje y la lengua y sobre cómo se lo enseña. Los aprendizajes que se promueven no se reducen al dominio de los aspectos sistemáticos de la lengua, a la descripción de los contextos ni al conocimiento de los textos, sus características y tipologías, sino que tales apropiaciones se integran, contextualizan y resignifican en función de las particularidades de las prácticas sociales de oralidad (habla y escucha), de lectura y de escritura, así como de las actitudes y valores inherentes a ellas. Dichas prácticas no son objeto de aprendizajes declarativos, sino que enmarcan los diferentes modos de leer, de acercarse a la escritura, de hablar e interactuar con otros. En este sentido, el eje del proceso de enseñar y aprender en este espacio curricular lo constituyen las situaciones de oralidad,

---

<sup>14</sup> Los escenarios (hogar, barrio, escuela, instituciones culturales, lugares de trabajo, redes sociales virtuales, etc.) son espacios – materiales y/o simbólicos- de interacción, transformación y transmisión sociocultural, en donde convergen diversas formas de pensar y vivir (preferencias, hábitos, actitudes, costumbres) y también diversos modos de ser y hacer con el lenguaje.



lectura y escritura que permiten a los estudiantes ampliar su acción social y comunicativa y enriquecer su comprensión del mundo, de los textos y del lenguaje. En el marco de esta perspectiva, la lengua puede ser considerada no sólo un sistema de signos y reglas combinatorias (lo cual no implica negar que lo sea); no sólo un instrumento o medio *para* establecer comunicación, sino *patrimonio cultural*.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de la literatura universal y latinoamericana de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal y latinoamericana. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Resignificación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos sociohistóricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura latinoamericana, considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Exploración de las características atribuidas a lo literario por diversos autores, épocas y culturas. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan el análisis y la reflexión de la literatura como producción particular en la que el autor comunica sentidos; modo de exploración, conocimiento, explicación y resignificación de la realidad. Reconocimiento de prácticas intertextuales en textos de la literatura universal y latinoamericana y análisis de los procesos de resignificación que suponen: resumen, cita, alusión. Indagación sobre la metamorfosis o pasaje de la épica a un nuevo formato literario: la novela. Participación en variadas experiencias de lectura de novelas de la literatura universal y latinoamericana, de diversos autores, procedencias y épocas. Análisis y reflexión, en un corpus de obras leídas, de particularidades de la novela. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en el género novela: novela realista, novela sentimental, novelas psicológicas, novelas autobiográficas, novelas de formación, novelas del realismo mágico. Análisis comparativo e interpretativo del espacio representado en obras de la literatura universal y latinoamericana, poniendo en juego conceptos de la teoría literaria que enriquezcan las

interpretaciones: espacio natural /cultural; abierto/ cerrado; espacio lineal /circular; autóctono/ universal; rural/urbano; propio/ajeno; solidario/opresivo/hostil; real/virtual/simbólico Participación en situaciones de lectura de textos dramáticos que permitan el reconocimiento de diferentes subgéneros (tragedia, comedia, tragicomedia, farsa, sainete, melodrama, entremés) y formas de expresión (diálogo, monólogo y aparte). Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Producción de textos de recomendación fundamentada de lecturas literarias: prólogos de antologías, presentaciones de obras en ferias y tertulias. Escritura colectiva de textos narrativos. Preparación y representación de obras teatrales para ser presentadas ante compañeros y/o público diverso. Invención de notas de lector apócrifas. Invención de cartografías e itinerarios fantásticos. Participación en proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes.

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio**

Selección, confrontación, registro, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de debates vinculados con temas propios del área. Discriminación de opiniones y argumentos en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversas a cargo de los pares, el docente y especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Escucha atenta de entrevistas a especialistas con registro de la información relevante y reconstrucción de la secuencia expositiva y/o argumentativa. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter explicativo, con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter argumentativo, con incorporación de recursos específicos (concesión, corrección, comparación, analogía, antítesis). Selección de fuentes –impresas y electrónicas- en el contexto de búsqueda de respuestas a interrogantes problematizadores. Consulta de textos discontinuos: gráficas, tablas, infografías, cuadros, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información, construir pruebas y ejemplos. Lectura de textos expositivos que expresan distintos enfoques de presentación de un mismo tema, hecho, fenómeno o teoría (en medios impresos y digitales). Lectura de textos argumentativos que sostienen diferentes tesis en relación con un mismo tema, fenómeno, problemática o teoría (en medios impresos y digitales). Interpretación de la funcionalidad retórica de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones, ejemplos, analogías, polifonía, correcciones y

concesiones). Registro de información relevante y elaboración de paráfrasis aplicando procedimientos de supresión, generalización, construcción y reformulación en textos expositivos. Lectura cooperativa y dialógica a partir de proyectos a través de herramientas de búsqueda en la Red (*webquest, miniquest, cazas del tesoro, viajes virtuales*). Socialización de lo comprendido e interpretado empleando y sistematizando las estrategias apropiadas para cada propósito y contexto. Afianzamiento de estrategias de monitoreo, regulación, verificación y autocorrección de los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de textos expositivos más elaborados (informes) sobre temas estudiados, con énfasis en la inclusión de reformulaciones y de recursos no verbales de apoyo: fotografías e imágenes; la elaboración de un cierre que sintetice la información relevante; la titulación y subtitulación. Producción de textos digitales - atendiendo a condiciones del medio, el soporte, la interactividad- que profundicen en el conocimiento cultural (sobre otro país, un autor, una personalidad destacada, hechos históricos, etc.), para ser difundidos a través de un blog de aula o de centro educativo

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana**

Intervención activa y reflexiva en reportajes y entrevistas sobre temas y hechos de actualidad. Selección, confrontación, registro, organización y reelaboración de información y opiniones provenientes de diversas fuentes como soporte de debates vinculados con temas y problemas del ámbito personal y social. Escucha crítica de textos referidos a sucesos de actualidad provenientes de diversos emisores directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Seguimiento y análisis comparativo de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Lectura crítica de los programas de opinión y debates televisivos:

- adecuación y pertinencia de las intervenciones.
- nivel y modo de participación de los sujetos intervinientes
- coherencia temática
- solidez y validez de los argumentos
- precisión y procedencia de las referencias argumentativas actitudes

Comparación de distintos soportes mediáticos para comunicar una opinión y distinción de sus especificidades. Análisis de la función y alcances del discurso publicitario en la sociedad actual. Confrontación de intencionalidades y efectos en la publicidad y la propaganda. Análisis crítico de discursos emitidos desde los nuevos medios tecnológicos,

para identificar contenidos recurrentes y valores que transmiten. Interpretación y valoración crítica de las marcas de subjetividad en los enunciados: expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones en los textos persuasivos de los medios masivos. Diseño y ejecución de microproyectos de investigación social con base en encuestas y sondeos de opinión. Elaboración de propagandas sobre temas de interés social. Participación en prácticas de escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: producción de editoriales y artículos de opinión, Análisis de los contextos comunicativos, las relaciones entre interlocutores, las funciones, actividades discursivas y temas del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para formular reclamos, realizar propuestas, ofrecer servicios). Lectura y utilización de distintos documentos administrativos y legales para resolver situaciones propias de la vida social. Exploración, lectura y valoración de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Identificación de los elementos configurativos de los nuevos lenguajes para desentrañar códigos perceptivos, de reconocimiento, icónicos, de transmisión, retóricos, estilísticos. Discriminación de información relevante en la Internet y confirmación de hechos o noticias falsas. Utilización de espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

**Eje temático: Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente (marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; dfinitivización; focalización; topicalización. Apropiación

reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y suboraciones: tipos y nexos.
- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y suboraciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias* y *recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Psicología**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Enseñar Psicología en la escuela secundaria conlleva el desafío de afrontar aquellos temas que atraviesan la experiencia adolescente, sus vínculos y sus opciones, asumiendo como generación adulta la responsabilidad de favorecer el desarrollo, entre los más jóvenes, de sujetos reflexivos y críticos, que puedan inventar nuevas versiones del mundo en lugar de limitarse a reproducir la cultura hegemónica dominante estimulando procesos metacognitivos sobre sí mismos y sobre la realidad que los circunda, así como el autoconocimiento del propio mundo afectivo para promover un desarrollo en el que pensamiento, emoción y acción constituyan una unidad plena de sentido.

Se sugiere realizar un recorrido por el concepto de personalidad en el Conductismo, el Psicoanálisis, la Psicología Sociocultural, poniendo en evidencia el proceso histórico de delimitación de la disciplina (diferenciación de la Psicología de otras ciencias y, dentro de la propia Psicología, de diferentes corrientes).

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Estructuración del psiquismo**

Aproximación a la complejidad del objeto de estudio de la psicología, a través de la comprensión del concepto de personalidad desde los aportes de las perspectivas teóricas más relevantes. Comprensión de los procesos que caracterizan al desarrollo psicológico: cambio y constancia, estructura y dinamismo. Análisis de las relaciones tempranas como matriz psicológica con impacto en las relaciones interpersonales a lo largo de la vida. Reconocimiento de la cultura como modo de satisfacer las necesidades, distinguiendo los conceptos de necesidad, deseo, pulsión e instinto. Análisis del impacto de la posmodernidad (a nivel global y local) en la producción de subjetividades. Aproximación al concepto de crisis vital desde una perspectiva epigenética y vinculación con la experiencia personal, familiar y social del estudiante. Recuperación de dinámicas grupales para el abordaje de la experiencia de la alteridad en los grupos de referencia en la adolescencia, y de los sucesivos procesos de separación en el logro de la individuación. Comprensión de la incidencia de la dimensión corporal en el desarrollo de la identidad.

Eje temático: **Integración de procesos afectivos y cognitivos**

Análisis de la interrelación entre autoestima y relacionalidad en el proceso de construcción de la identidad en la adolescencia. Identificación –en sí mismos y en los

demás- de sentimientos, emociones y comportamientos<sup>15</sup>, ejercitando el desarrollo de habilidades para la expresión de sentimientos, privilegiando la palabra<sup>16</sup> y desnaturalizando la violencia entre pares. Estudio del desarrollo de la sexualidad humana como factor de socialización y parte constitutiva del crecimiento individual y análisis de tabúes y mitos frecuentes del sentido común en torno al cuerpo y la genitalidad. Discusión acerca de la importancia de los vínculos afectivos y amorosos en el sujeto: la atracción interpersonal y la elección de pareja; el amor y la ternura. Identificación y análisis crítico de diferentes formas de violencia en los vínculos (pornografía infantil, trata de niñas, de niños adolescentes y jóvenes) y desarrollo de conductas de oposición asertiva y de defensa de la propia intimidad, en situaciones que impliquen la vulneración de los propios derechos. Investigación de las relaciones entre lenguaje, pensamiento y cognición. Identificación de los aportes de la inteligencia y el pensamiento en la resolución de problemas: juicio y toma de decisiones, razonamiento, creatividad. Comprensión de los procesos vinculados a la percepción (alucinación, delirio, sueño y fantasía) y de la creatividad<sup>17</sup> en la integración saludable de las emociones. Exploración de posibilidades de orientación vocacional y ocupacional y para la elaboración de proyectos de vida.

#### Eje temático: **Prosocialidad**

Revisión, a través del análisis crítico de la propia experiencia, de la importancia del grupo en la adolescencia: grupos de pertenencia y referencia, identidad negativa y positiva, necesidades de identidad y pertenencia. Análisis de las relaciones y las dinámicas intra e intergrupales<sup>18</sup> en diversas situaciones, culturas e instituciones. Desarrollo de habilidades sociales a partir del reconocimiento del individuo como sujeto de procesos psicosociales y de comportamientos prosociales: habilidades de relación interpersonal<sup>19</sup>, asertividad, empatía, comunicación. Desarrollo de habilidades de decodificación y análisis crítico en relación con los procesos de influencia social en la vida cotidiana y en los medios de comunicación: moda, conformismo y obediencia. Desarrollo de procesos de mediación para la resolución pacífica de conflictos y construcción de consensos, para abordar el conflicto como inherente a la relacionalidad y motor de crecimiento. Ejercicio del compromiso social como un modo de habitar los espacios sociales en experiencias escolares y extraescolares de intervención sociocomunitaria (aprendizaje-servicio, acción solidaria /cooperativas, centros comunitarios, etc.). Desarrollo de una actitud comprometida con la protección y promoción de la vida y el cuidado de si mismo/a y de

---

<sup>15</sup> Se pueden trabajar en este sentido comportamientos en los que intervienen factores involuntarios susceptibles de ser analizados y modificados; entre otros, el enojo y la ira; la alegría; el miedo; la tristeza y la angustia; la preocupación; la ansiedad y el stress; el sentimiento de culpa; la envidia; el pesimismo y los estados de ánimo positivos. Para ello, se sugiere la utilización del juego y de diferentes técnicas grupales.

<sup>16</sup> Diferenciándola del acto como “palabra amordazada”.

<sup>17</sup> Se puede contribuir desde el desarrollo de estos conceptos a la comprensión de la seriedad y complejidad de algunos cuadros psicopatológicos banalizados y tratados con superficialidad.

<sup>18</sup> Liderazgo, roles, cooperación y competencia, solidaridad y ayuda mutua, así como estereotipos, prejuicios y discriminación.

<sup>19</sup> Agradecer, pedir u ofrecer ayuda o asistencia, lenguaje corporal (mirada, sonrisa, entre otros).

los otros/as, con énfasis en aspectos vinculados con la construcción de relaciones igualitarias, respetuosas y responsables entre las personas.

**Eje temático: Motivación, Intereses y Proyecto Personal**

Identificación de los propios intereses y motivaciones y análisis de la relación con ámbitos de formación y ocupación posibles. Caracterización de la propia situación de vida y su relación con las perspectivas de estudio y ocupación. Elaboración de la trama identificatoria familiar para la resignificación de su historia, en la búsqueda de nuevos modelos. Análisis de las propias capacidades, saberes, experiencias y habilidades. Identificación de las propias potencialidades y posibilidades y reflexión sobre los recursos para afrontar la transición y sobre los obstáculos que podrían plantearse. Recuperación de experiencias anteriores de transición y pasaje y análisis de las estrategias implementadas para afrontarlas. Debate en torno a los requerimientos, desafíos y problemas propios del ámbito de los estudios superiores y los recursos con los que se cuenta y de los que se carece para afrontarlos. Exploración y empleo de estrategias para manejo del tiempo, desarrollo adecuado de la autonomía, planificación y organización del estudio independiente. Participación en situaciones que permitan la apropiación de algunos saberes y prácticas propias de cultura de las disciplinas discursivas del ámbito académico. Uso de medios y herramientas tecnológicas para la producción y comunicación de conocimiento sobre temas especializados. Indagación y evaluación estratégica de las oportunidades formativas (planes, requisitos, perfiles, etc.) existentes en la región. Indagación y evaluación estratégica de las oportunidades laborales – y sus requerimientos- existentes en la región. Identificación y manejo estratégico de herramientas para la búsqueda laboral (entrevistas, construcción del currículum, cartas de presentación) y para la generación de emprendimientos individuales, familiares y asociativos (negociación, gestión de recursos, etc.) Determinación de las metas a alcanzar en el proyecto ocupacional y planteamiento de estrategias en función de la situación personal y/o colectiva en el contexto (familiares, sociales, etc.). Diseño de las actividades para el desarrollo del proyecto ocupacional, incorporando tiempos, recursos requeridos, modalidad de seguimiento y su organización. Implementación del proyecto ocupacional y seguimiento de las estrategias definidas en el contexto que se están desarrollando.

**Eje temático: Grupos: liderazgo y comportamiento grupal.**

Grupos: tipos, características. Status y roles. Dinámicas de grupos. Liderazgo: naturaleza del liderazgo. Administración y liderazgo. Enfoques conductuales del tipo de liderazgo. Liderazgo y participación. Calidad del liderazgo. Organizaciones informales y formales. Equipos y consolidación de equipos. Trabajo en equipo. Habilidades para la formación de los mismos. Conflictos: la negociación. Mediación Laboral.



**Eje temático: Comportamiento Individual e Interpersonal en distintos ámbitos organizacionales.**

Comportamiento individual e interpersonal: actitudes de los empleados y sus efectos. Satisfacción laboral. Involucramiento y compromiso. Ausentismo e impuntualidad. Estudio de la satisfacción laboral. Conflicto. Violencia. Problemáticas entre organizaciones e individuos: conducta extralaboral. Derecho a la privacidad. Calidad de vida laboral. Ciudadanía organizacional: pertenencia organizacional. Comportamiento inmoral y ética laboral.

**Eje temático: Selección del personal y valoración del desempeño**

El proceso de selección de personal. Los instrumentos o técnicas. Las pruebas o tests psicotécnicos. Determinación del perfil profesional. Aspectos conceptuales de la valoración de desempeño. Métodos. El trabajo en equipo y los métodos de valoración del desempeño. La valoración del desempeño como herramienta de mejora del esfuerzo productivo.

**Eje temático: Salud y bienestar psicológico**

Estudio de distintos conceptos de salud asociados a la salud emocional. Reflexión acerca de la adolescencia y la juventud como construcción social, desde los aportes de los estudios psico-socio-culturales. Análisis de los principales desafíos que la sociedad contemporánea plantea a la salud mental de las personas y específicamente a la de los jóvenes. Conocimiento de algunos problemas psicosociales frecuentes en la adolescencia: adicciones, trastornos de la alimentación, prácticas sexuales riesgosas, entre otros. Reflexión y análisis acerca de la importancia del grupo de pares en la prevención de conductas que ponen en riesgo el bienestar psicosocial individual o colectivo. Diseño de estrategias para la prevención de factores de riesgo, para la promoción de factores protectores de la salud y análisis de su relación con el mejoramiento de la calidad de vida en la adolescencia. Empleo del humor, el arte y la creatividad como recursos de denuncia social y análisis de su relación con el funcionamiento psíquico y la búsqueda de salud. Indagación y análisis crítico de las representaciones en relación con la salud en diferentes escenarios socioculturales, de los modelos más relevantes en la historia y de los niveles de atención de la salud.

ESPACIO CURRICULAR: **Geografía**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Dando continuidad a lo iniciado en 4to. Año, se profundizará el estudio del territorio y la sociedad argentinos, considerando el contexto de la nueva organización mundial y atendiendo al tratamiento de problemáticas políticas, económicas y socio-culturales con un mayor nivel de abstracción y generalización.

Se propiciará la participación activa en instancias de diálogo y debate en torno a problemáticas de relevancia social, exponiendo opiniones fundamentadas y poniendo de manifiesto el respeto por las ideas de los demás y disposición para el trabajo colaborativo y responsable.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Dimensión político – organizacional de los territorios nacional y provincial**

Los niveles de organización política del Estado Nacional y Provincial y las relaciones que existen entre ellos. El rol del Estado Nacional y Provincial en el proceso de construcción y ordenamiento del territorio desde diferentes dimensiones. Conocimiento del nuevo significado de las fronteras, identificando espacios de integración, tensiones y conflictos. Comprensión y análisis de los procesos de integración regional, en especial del Mercosur y la Región Centro, a partir de los proyectos de infraestructura, educación, cultura y ambiente. La inserción de Argentina y Córdoba en el contexto mundial a partir de su participación en organismos supranacionales y comprensión de sus roles. Participación de organizaciones no gubernamentales en problemáticas ambientales, políticas y sociales a escala nacional y provincial. Análisis y comprensión de los fundamentos que Argentina sostiene para los reclamos de soberanía sobre diversos espacios.

##### Eje temático: **Dimensión socio - cultural del territorio nacional y provincial**

Comprensión e interpretación del comportamiento demográfico argentino y cordobés (distribución, estructura y dinámica) y su relación con problemáticas derivadas: concentración urbana, movilidad espacial interna e internacional, entre otras. Análisis crítico de las condiciones de vida de la población de nuestro país: acceso a la salud, niveles de educación, situación habitacional, situación laboral, con especial referencia a la realidad local. Identificación de la fragmentación de la estructura social: los nuevos ricos, las clases medias, los nuevos pobres y los pobres.

##### Eje temático: **Dimensión económica del territorio nacional y provincial**

Los circuitos productivos en el escenario económico argentino y cordobés, identificando los principales actores sociales y sus roles. Análisis del impacto social, económico y ambiental que las transformaciones en las actividades productivas e industriales provocan en el territorio argentino y local. Comprensión y valoración del desarrollo sustentable como alternativa válida para la preservación de los recursos naturales en nuestro país y provincia. La transformación de los espacios rurales argentinos a partir de diversas variables y su integración en la economía provincial, nacional y global. Reconocimiento de espacios periurbanos como áreas de transición en permanente transformación. Valoración del sistema urbano con sus asimetrías en lo económico y social y las problemáticas derivadas. Conocimiento y localización del patrimonio natural y cultural, valoración de las prácticas culturales de las distintas regiones en nuestro país y la provincia reconociendo su estrecha relación con el turismo. Comprensión de la actual localización de los espacios industriales y sus consecuencias en la organización del territorio argentino y provincial. Relación existente entre sistemas energéticos, de transporte y de comunicaciones en la organización del territorio argentino y cordobés. Localización y desarrollo de los diferentes polos productivos e industriales en el país y la provincia de Córdoba.

**ESPACIO CURRICULAR: Historia**

**UBICACIÓN: 5° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

Se continuará propiciando una aproximación interpretativa a los complejos procesos sociales, políticos, culturales y económicos en diversos contextos espaciales y temporales, brindando a los estudiantes herramientas conceptuales y metodológicas específicas, que les permitirán desarrollar su capacidad para reconocerse como sujetos de la Historia, situados en contextos diversos, cambiantes y plurales de manera reflexiva y crítica.

Los itinerarios de aprendizaje estarán centrados en las indagaciones y conceptualizaciones referidas a la Historia Argentina desde la segunda mitad del S. XX, con especial énfasis en:

Los nuevos actores sociales y políticos y sus formas de participación y representación en los distintos niveles de poder del Estado argentino.

Las transformaciones en el sistema capitalista durante el siglo XX y su incidencia en Latinoamérica y Argentina con énfasis en la relación Estado-sociedad civil-mercado.

Las transformaciones que se producen en la realidad socio-histórica mundial, latinoamericana y argentina en las coyunturas de crisis económicas.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **La historia reciente de Argentina (1945-2010). La democracia pendular**

Identificación del lugar de las FF. AA. como actor social y político, su relación con otros y su proyección en la ruptura de la institucionalidad democrática. Análisis de las transformaciones que se producen en la vida social durante la vigencia del Estado de Bienestar en el mundo y su expresión en Argentina. Indagación acerca del proceso de nacionalización de la economía durante la década del '40 en Argentina. Las transformaciones sociales, económicas y políticas durante la vigencia del populismo en Latinoamérica y Argentina. Explicación del proceso de redefinición de la noción de ciudadanía política y social durante el gobierno peronista y de la relación entre el Estado y los trabajadores desde 1945 a 1955. Interpretación de los soportes discursivos del peronismo como fundamento de la construcción de su imaginario social. Contextualización internacional de la situación de Argentina en el marco de la posguerra, el reparto del mundo, la Guerra Fría y el proceso de descolonización. Identificación de la violencia física y simbólica como práctica política y su expresión en la proscripción, la resistencia y la militancia armada en Latinoamérica y en Argentina desde 1955. Comprensión del proceso de radicalización de los movimientos sociales en el contexto de la Revolución Cubana y su proyección en Argentina. Reconocimiento de las singularidades sociopolíticas e ideológicas que tienen lugar en Córdoba en la década del '60 y su manifestación en el *Cordobazo*. Comprensión de los fundamentos ideológicos y las expresiones de la rebelión cultural y política de la juventud en la década del '60. Comprensión de los intereses, conflictos, consensos y disensos de los diversos actores individuales y colectivos, en la etapa de inestabilidad política en Argentina hasta 1976, en el marco de una democracia condicionada y la recurrencia de golpes de Estado.

##### Eje temático: **El terrorismo de estado y el neoliberalismo**

Explicación de los efectos sociales, políticos, económicos y culturales del régimen del terrorismo de Estado en la Argentina durante la dictadura militar entre 1976 y 1983. Las repercusiones del modelo económico y social neoliberal, durante las dictaduras, en los

distintos sectores sociales y en los circuitos productivos regionales de Latinoamérica y Argentina. Contextualización e interpretación de la clandestinidad como práctica política de resistencia durante el Terrorismo de Estado. Análisis crítico de la complejidad de la cuestión Malvinas y su repercusión en la vida social y política argentina.

**Eje temático: Los desafíos de la sociedad argentina en tiempos de democracia y de crisis**

Las consecuencias de la profundización del modelo neoliberal durante los gobiernos democráticos desde 1983. Análisis de los alcances y limitaciones de las acciones de los sucesivos gobiernos en relación con la fragilidad institucional y su incidencia en la vida política y social desde 1983 a la actualidad. Contextualización de los alcances y limitaciones de las luchas en defensa de los derechos humanos en la década del 80 y 90. Explicación de los conflictos y acuerdos que se presentan en el contexto de la emergencia de nuevos movimientos sociales nacionales y latinoamericanos. Interpretación desde diversas perspectivas de los problemas relacionados con la igualdad y la exclusión en el marco de una democracia restringida. Análisis del proceso de desplazamiento del Estado-nación por el mercado y los medios masivos de comunicación como productores de identidad. Sensibilización y compromiso ante la discriminación, el racismo y la exclusión, en nuestro tiempo, en el marco de una sociedad desigual. Interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida, sensibilizándose acerca de las problemáticas sociales en el pasado y en el presente.

ESPACIO CURRICULAR: **Inglés**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

Desde el enfoque plurilingüe, la finalidad de la enseñanza del inglés no contempla el simple logro del dominio de la lengua considerada en forma aislada, tomando al hablante nativo como modelo ideal. Por el contrario, el objetivo es ampliar la experiencia lingüística de los estudiantes con el propósito de desarrollar sus capacidades cognitivas, lingüísticas, comunicativas e interculturales, y brindarles así la oportunidad de que hagan uso de ellas, en contextos donde puedan apropiarse de estructuras y significados que les permitan desarrollar la capacidad de comunicarse en forma oral y escrita más allá del contexto escolar; obtener información desde su fuente original;

prepararse para acceder a estudios superiores; incluirse en el ámbito laboral; relacionarse con personas y organizaciones de otras sociedades, con la flexibilidad necesaria para interactuar en una realidad en constante cambio.

La rapidez de las comunicaciones y los avances vertiginosos de la tecnología han facilitado las relaciones entre las personas y el acceso al conocimiento de modo no presencial. El idioma inglés ha jugado un papel preponderante en estos adelantos convirtiéndose en el medio esencial a través del cual las personas pueden participar en los ámbitos sociales, culturales, políticos, económicos, laborales y tecnológicos, y responder con flexibilidad a las demandas de un mundo complejo. Desde la perspectiva laboral, aprender inglés es un requisito para el joven de hoy al que se le presenta la necesidad de hacer uso de la lengua inglesa en gran parte de sus actividades diarias y laborales. La Unión Europea y la UNESCO (2009), advierten la necesidad de invertir en la diversidad cultural y lingüística para mejorar las perspectivas de empleo, oportunidades de negocio y movilidad de las personas en el mercado laboral.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación activa en situaciones de conversación e intercambio de información de mayor complejidad, sobre temáticas abordadas –relacionadas con la experiencia del estudiante o con otros espacios curriculares- que le son significativas, con énfasis gradual en la fluidez, precisión gramatical y perfeccionamiento fonético, para el desarrollo de la producción oral. Selección y uso autónomo de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Implementación de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Reconocimiento y desarrollo de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas para la exposición oral utilizando soportes tecnológicos. (power-point). Desarrollo de la pronunciación inteligible para la producción de textos orales.

**Eje temático: Oralidad (escuchar)**

Adquisición y fortalecimiento de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia o con temas de otros espacios curriculares que le sean significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos y las opiniones, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la objetividad y la subjetividad, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Valoración de lo escuchado y elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

**Eje temático: Escritura**

Producción de textos de complejidad gradual sobre temáticas abordadas, o que son del interés personal de los estudiantes expresando opiniones y fundamentándolas. Producción de instrucciones complejas, descripciones de procesos, narraciones donde se tenga en cuenta la secuencia de los hechos en el tiempo y el espacio, reportes más elaborados. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios curriculares, poniendo en juego- de manera cada vez más autónoma- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación de las nociones de coherencia discursiva: oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

**Eje temático: Lectura**

Comprensión global y específica (*skimming, scanning*) de textos de gradual complejidad relacionados con temáticas conocidas, de otras disciplinas o del interés de los estudiantes, para recuperar y organizar la información requerida. Exploración de diferentes tipos textuales (expositivos y argumentativos de opinión), reconocimiento de sus propósitos estructuras organizativas y recursos e interpretación de sentidos. Empleo de nociones de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos - instrucciones complejas, instrucciones de programas informáticos, consignas seriadas,

descripción de procesos, narraciones con descripciones y diálogos, artículos de divulgación, textos de opinión - adaptados al nivel de los estudiantes. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Desarrollo y utilización de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

Eje temático: **Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: los adolescentes y la salud. Cuidado del cuerpo. Prevención de enfermedades. Terapias alternativas. Enfermedades del ambiente: stress y trastornos alimentarios. Bebidas energéticas. Adicciones. Actividades terapéuticas.
- El entorno: uso racional de los recursos: el agua. Incendios forestales y deforestación en nuestro y país y en el mundo: sus consecuencias. Organizaciones ambientalistas.
- Actividades recreativas: los adolescentes y su forma de recreación. La mente; juegos de ingenio. Video juegos. Participación en concursos. Formas de viajar -lugares, épocas y costos-.
- Horizontes ocupacionales: Proyecto de vida. Orientación vocacional. Aproximación al mundo del trabajo: el trabajo deseado. Búsqueda de trabajo. Elaboración del CV. Los estudios superiores.
- Sociedad de consumo. Productos ecológicos.
- El patrimonio cultural: Museos. Arte: pintura y escultura. Nuestros orígenes: inmigración; habitantes originarios.
- Los medios de comunicación y las tecnologías: *networks* para relacionarse con personas de otras partes.
- Formación ciudadana: el inglés como lengua de comunicación internacional. Variedades lingüísticas del inglés, el español y otras lenguas. Relaciones de poder entre las lenguas.
- Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, relatos, cuentos cortos, novelas adaptadas al nivel de los estudiantes, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.

Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a:

- Voz pasiva presente y pasada.
- Pasado Perfecto Simple y Continuo.
- Sustantivos compuestos (*sightseer, campsite*).



**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

- Verbos modales (*should, would, could, might, must, etc*) para expresar obligación, deber, necesidad, permiso, prohibición, posibilidad habilidad, deducción.
- Oraciones condicionales
- Oraciones subordinadas de tiempo y propósito
- Estilo directo e indirecto (*Reported speech.*)
- *Causative from*
- Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
- Frases verbales de uso frecuente.

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Artística\***

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

\* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5°y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad  
Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

ESPACIO CURRICULAR: **Educación Física**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Al igual que en 4° año y a fin de intensificar el proceso de construcción de la disponibilidad corporal y motriz por parte de los estudiantes, este espacio curricular se estructura en tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.

Asimismo, se establecen “sub - ejes”, en cuya formulación se intenta expresar una intencionalidad formativa definida. Cada uno conlleva consecuencias didácticas que el docente deberá considerar en el proceso de “construcción” que los estudiantes transitan.

Sub-ejes:

- La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
- La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular.
- La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
- La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.
- La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

##### Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios<sup>20</sup> y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado<sup>21</sup> en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Conocimiento e identificación de los principios fundamentales de las capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

---

<sup>20</sup> Refiere a la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales secundarios que determinan la heterogeneidad del grupo y definen los comportamientos relacionales.

<sup>21</sup> El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

**Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular**

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

- ✓ Prácticas gimnásticas
- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural - murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas -, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

**Eje temático: Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

**Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y

modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.<sup>22</sup> Práctica del deporte escolar<sup>23</sup>

- ✓ Atletismo
- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol
- ✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

- ✓ Natación
- ✓ Deporte de lucha y combate
- ✓ Hockey
- ✓ Rugby
- ✓ Tenis
- ✓ Deporte de aventuras
- ✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices

### **Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos**

---

<sup>22</sup> -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

<sup>23</sup> Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.**

Sub-eje: **La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros**

Intervención en prácticas que manifiesten el interés por el cuidado y preservación del bienestar social. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. Organización, diseño y realización de proyectos que incluyan experiencias corporales, ludomotrices y de vida comunitaria en ambientes naturales y otros, en interacción respetuosa y responsable con los mismos, para un desarrollo sustentable. Toma de conciencia crítica acerca de sus problemáticas.

## **SEXTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Lengua y Literatura**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

Las interacciones e intercambios que supone la vida social asumen particularidades específicas según los ámbitos en que se llevan a cabo. En tanto el lenguaje es siempre mediador en tales interacciones, las prácticas sociales que con/por/ a través de él se realizan revisten también rasgos específicos, obedecen a ciertas finalidades y suponen determinados modos de relación de los individuos entre sí, de éstos con el lenguaje y con los textos en los cuales “se plasma” la actividad discursiva. Es éste el punto de partida según el cual, y luego de haber abordado en el Primer Ciclo en sus condiciones y posibilidades más generales las prácticas de oralidad, lectura y escritura, se propone –para el Segundo Ciclo - su organización según ámbitos con la intención de promover abordajes y desempeños de mayor complejidad y especializados en función de las finalidades formativas del Ciclo. La organización que se propone, por otra parte, contempla la necesidad de ofrecer a todos los jóvenes la posibilidad de transitar diversidad de experiencias educativas - culturales, cognitivas, expresivas, creativas y productivas – que resulten significativas y relevantes en función de tales finalidades formativas. Esta agrupación en ámbitos requiere, al mismo tiempo, un trabajo intensivo en torno a la especificidad de las prácticas propias de cada uno de ellos y una preocupación constante por establecer articulaciones genuinas y productivas.

Se pretende posibilitar a los estudiantes la participación frecuente, sostenida y cada vez más autónoma en prácticas propias del ámbito literario, tanto en lo que se refiere a la lectura como a la escritura y la oralidad, en trabajos de taller en los que se propicien espacios para lectura individual y compartida de diversas obras y autores -de diferentes épocas y lugares-, el intercambio y el debate en torno a lo leído; la elaboración de producciones escritas personales y grupales y la discusión sobre lo escrito, entre muchas otras actividades destinadas a reflexionar sobre la palabra propia y la de los demás, la lectura y el acto de escribir.

Se proponen aprendizajes y contenidos para cuya apropiación son necesarias experiencias con la literatura que permitan su abordaje como un modo particular de la creación artística, con sus leyes propias y tipos y géneros textuales que demandan recorridos y procedimientos interpretativos específicos; como producción que comunica sentidos; como instancia a partir de la cual es posible entrar en diálogo con otros discursos y prácticas culturales.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la literatura**

Participación en situaciones de intercambio dialógico: conversaciones, discusiones y debates sobre temas propios del ámbito de la literatura. Frecuentación de obras de de la

literatura universal, latinoamericana y argentina de género narrativo, lírico y dramático de diversas épocas y autores. Construcción de itinerarios personales de lectura, a partir del seguimiento de un autor, un género, un tema, un personaje, teniendo en cuenta obras de la literatura universal, latinoamericana y argentina. Construcción de relaciones temáticas, simbólicas y estilísticas entre la producción literaria, otras artes y multimedios. Resignificación de sentidos de textos leídos poniendo en juego saberes sobre sus contextos sociohistóricos y culturales de producción. Construcción de líneas de continuidad y ruptura en la serie histórica de movimientos, corrientes y generaciones de la literatura argentina, considerando géneros, subgéneros, tópicos, formas de representación de la realidad y la experiencia, estilos de autor. Lectura, escucha y escritura de textos de opinión que dan cuenta de la interpretación y análisis crítico de una obra o de un corpus variado de ellas. Conocimiento y discusión de algunas teorías que abordan la literatura como objeto de conocimiento. Participación en situaciones de lectura de textos literarios de diversos géneros y subgéneros que permitan: el análisis de los modos de configuración de los mundos de ficción o realidad representada; -la reflexión sobre mecanismos de producción de sentido. Reconocimiento de prácticas intertextuales en textos de la literatura universal, latinoamericana y argentina y análisis de los procesos de resignificación que suponen: parodia, pastiche, estilización. Indagación sobre la metamorfosis de la novela hacia la non fiction en el siglo XXI y su relación con el discurso cinematográfico. Análisis de la configuración del héroe moderno y su recorrido introspectivo en novelas psicológicas, autobiográficas, y de formación. Participación en variadas experiencias de lectura de novelas de la literatura universal, latinoamericana y argentina que evidencien formas de ruptura con la convención y/o la tradición. Comparación de obras literarias y otras manifestaciones artísticas en torno al eje de la ruptura y la experimentación, poniendo en juego saberes sobre historia de la literatura y el arte. Seguimiento de líneas de continuidad, transformación y ruptura en novelas que plantean la vinculación literatura-historia-sociedad. Lectura e interpretación de obras de teatro argentino: gauchesca, circo, sainete y grotesco. Análisis de relaciones intertextuales entre literatura, artes plásticas, cine, música: observación, reconocimiento y comparación de pervivencias, adaptaciones, reformulaciones, etc. Producción de informes de lectura y de ensayos breves sobre obras literarias leídas<sup>24</sup>. Escritura de textos narrativos, poéticos, dramáticos, atendiendo a consignas de invención y experimentación. Invención de prólogos y capítulos apócrifos. Creación de poemas, episodios narrativos, diálogos y monólogos teatrales según estrategias intertextuales de parodia y de estilización (*escribir*

---

<sup>24</sup> En articulación con ámbito de estudio.

*a la manera de...*). Participación en proyectos de escritura de ficción colaborativa en redes virtuales de escritores adolescentes y jóvenes

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de estudio**

Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos propios del área. Discriminación de argumentos válidos y no válidos en sus intervenciones y las de los demás. Identificación, registro y sistematización de núcleos informativos relevantes en exposiciones sobre temáticas diversos a cargo de los pares, el docente y especialistas invitados (toma de apuntes y elaboración de organizadores gráficos). Preparación, realización y edición de entrevistas a especialistas, sobre temas que se están investigando. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter explicativo, con incorporación de recursos específicos (definiciones, ejemplos, comparaciones, analogías, reformulaciones), y soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Organización de estructura y contenido en presentaciones orales de carácter argumentativo, con: incorporación de recursos específicos (concesión, corrección, comparación, analogía, antítesis); utilización de diferentes tipos de argumentos (de autoridad, de hecho, de tradición /progreso, de cantidad, de calidad); Empleo de estrategias de captación de la audiencia. Selección de fuentes en el contexto de una investigación (sobre temas estudiados). Consulta de textos discontinuos: gráficas, tablas, infografías, cuadros, para la búsqueda de información específica. Localización de datos por búsqueda en la web para ampliar información, construir pruebas y ejemplos. Lectura de textos expositivos que expresan distintos enfoques de presentación de un mismo tema, hecho, fenómeno o teoría, atendiendo a las marcas lingüísticas que apoyan la elaboración del sentido, en medios impresos y digitales, estableciendo comparaciones en función del soporte. Lectura de textos argumentativos que sostienen diferentes tesis en relación con un mismo tema, fenómeno, problemática o teoría, atendiendo a las marcas lingüísticas que apoyan la elaboración del sentido, en medios impresos y digitales, estableciendo comparaciones en función del soporte. Interpretación de la funcionalidad retórica de los procedimientos específicos de los diferentes tipos textuales (definiciones, reformulaciones, citas, comparaciones, ejemplos, analogías, polifonía, correcciones y concesiones). Diseño y gestión de una investigación guiada a través de la Red. Socialización de lo comprendido e interpretado empleando y sistematizando las estrategias apropiadas para cada propósito y contexto. Empleo autónomo de estrategias de monitoreo, verificación, regulación y autocorrección de los propios procesos de comprensión. Producción de escritos de trabajo: cuadros, notas, fichas, resúmenes, síntesis, redes conceptuales. Preparación de escritos soporte de una exposición (resumen, notas, "guiones", listados, epígrafes, títulos...). Producción de informes de



avance sobre lo que se ha investigado, a partir de informaciones recabadas en diversas fuentes. Reconocimiento de diversos ámbitos y circuitos de circulación de la información y la opinión académica: características, públicos destinatarios. Producción de textos expositivos sobre temas estudiados (artículo de divulgación, nota de investigación, informes), con énfasis en organización de la información según secuencias causales y de problema-solución; la inclusión de cuadros, tablas, gráficos, infográficos; los aspectos formales de presentación según el soporte. Producción textual colaborativa para creación de blogs temáticos.

**Eje temático: Oralidad, lectura y escritura en el ámbito de la participación ciudadana**

Intervención activa y reflexiva en reportajes y entrevistas sobre temas de interés comunitario. Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos de la actualidad local, nacional e internacional. Intervención informada y asumiendo roles de participante y moderador en debates sobre temas polémicos de la actualidad local, nacional e internacional. Escucha crítica de textos referidos a temas controversiales de interés general provenientes de diversos emisores directos y de medios audiovisuales (para seleccionar material a ser difundido a través de dispositivos multimediales). Planificación y desarrollo de presentaciones orales sobre hechos de actualidad social, política o cultural con soporte de las tecnologías de la información y la comunicación. Seguimiento y análisis comparativo de noticias de la prensa gráfica, radial, televisiva y electrónica. Comparación de distintos soportes mediáticos para comunicar una opinión y distinción de sus especificidades. Recepción crítica de ficción televisiva: comedias, telenovelas, series, unitarios. Identificación de los componentes de la ficción televisiva. Interpretación y valoración crítica de las marcas de subjetividad en los enunciados: expresiones que indican apreciaciones y valoraciones personales, modalizaciones, modos de justificar las posiciones asumidas, enunciados de aserción y posibilidad, en los textos persuasivos de los medios masivos. Diseño y ejecución de microproyectos de investigación social con base en encuestas y sondeos de opinión. Producción de materiales textuales (afiches, folletos, volantes) en el marco de una campaña de concientización sobre consumo crítico de los mensajes televisivos, atendiendo a:

- convenciones de los diferentes géneros.
- perfiles de audiencia
- contextos y condiciones de difusión

Participación en prácticas de oralidad y escritura vinculadas con la solución de problemas de la escuela y de la comunidad: producción de textos de protesta y reclamo (petitorios, solicitadas, cartas abiertas). Conocimiento y apropiación de estrategias de comprensión y

producción de géneros textuales propios del ámbito jurídico, comercial, laboral e institucional para incrementar su participación en la vida pública. Participación en experiencias de intercambio oral y escrito con diferentes instituciones sociales (para formular reclamos, realizar propuestas, ofrecer servicios). Lectura y utilización de distintos documentos administrativos y legales para resolver situaciones propias de la vida social. Exploración, lectura y valoración de documentos nacionales e internacionales sobre derechos y obligaciones de los ciudadanos. Discriminación de información relevante en la Internet y confirmación de hechos o noticias falsas. Utilización de espacios virtuales para compartir y socializar opiniones, propuestas y producciones: foros, Chat, blog, redes sociales.

**Eje temático: Contenidos comunes a los distintos ámbitos**

Identificación y uso de particularidades de la gramática de la oralidad: reiteraciones, suspensiones, deícticos. Identificación y uso de recursos para presentar y desarrollar el discurso en una exposición oral: fórmulas de apertura, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones. Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos expositivos de estudio y de divulgación: el tiempo presente (marca de atemporalidad); los adjetivos descriptivos (caracterización de objetos); organizadores textuales y conectores Reflexión sistemática sobre distintas unidades y relaciones gramaticales y textuales en los textos de opinión: correlaciones en el estilo indirecto; repertorio de verbos introductorias; los adjetivos con matiz valorativo; la distinción entre aserción y posibilidad; organizadores textuales y conectores causales y consecutivos. Uso adecuado del léxico específico para comunicar lo aprendido. Desarrollo de estrategias de inferencia de significado de palabras (por familia léxica, campo semántico, cotextualización, contextualización, etimología en diferentes tipos de textos). Mantenimiento de la coherencia- cohesión – informatividad en sus escritos: mantenimiento del referente y unidad temática; sustitución pronominal; progresión temática; nominalización; definitivización; focalización; topicalización. Apropiación reflexiva de conceptos de la gramática oracional como herramientas para la interpretación y la producción textual:

- Las construcciones sustantivas, adjetivas, adverbiales y verbales y sus posibles combinatorias para la construcción de oraciones.
- Reglas morfosintácticas de orden, concordancia y selección.
- Los constituyentes oracionales en el sujeto y en el predicado.
- Variaciones de sentido que producen las reformulaciones (cambio del orden de los elementos, sustitución de palabras o expresiones, eliminación, expansión).
- Impersonalidad semántica y sintáctica.
- Coordinación de palabras, construcciones y suboraciones: tipos y nexos.

- La subordinación en función de la informatividad textual.
- Tipos y nexos de subordinación.

Reflexión acerca de los usos correctos y del sentido de los signos de puntuación, con énfasis en: - coma en la elipsis verbal que separa ciertos complementos oracionales y conectores; guión obligatorio en algunas palabras compuestas; punto y coma para separar componentes mayores que incluyen comas y subordinaciones en oraciones compuestas; comillas para señalar metalenguaje; coma, rayas y paréntesis para introducir incisos. Uso convencional de algunas marcas tipográficas: negrita, cursiva, subrayado y mayúsculas sostenidas. Empleo de estrategias de fundamentación: explicaciones, pruebas, ejemplos, comparaciones, citas de autoridad. Empleo adecuado de diferentes registros lingüísticos según los interlocutores, la intención comunicativa, el tema: registro formal/informal-objetivo/subjetivo – amplio/ técnico-especializado. Apropiación reflexiva en función de las necesidades de comprensión y producción de textos multimediales de saberes sobre: los propósitos con que cada comunidad, ámbito o institución usan los discursos; el rol que adoptan el autor y el lector; la estructura del texto; la identidad y el estatus como individuo colectivo o comunidad; los valores y representaciones culturales. Exploración y análisis de las particularidades de los modos de oralidad, lectura y escritura en las nuevas tecnologías (mensajes de texto, Chat /Chat de voz, teleconferencias, foros). Exploración y análisis de los modos de hibridación y mixtura de las formas de oralidad y de escritura en los nuevos medios digitales. Reconocimiento, análisis y reflexión crítica de las *estrategias* y *recursos* empleados por el productor del mensaje que inciden en el sentido que la audiencia otorga a los hechos presentados: registros y variedades lingüísticas empleados; distancia enunciativa en relación con los hechos presentados; recursos audiovisuales: planos, encuadres, iluminación, efectos sonoros, música, etc. Reflexión sobre las relaciones entre variaciones del registro lingüístico y las formas de manipulación de las audiencias; los prejuicios lingüísticos; la especificidad de los registros protocolares propios del ámbito administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Filosofía**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La filosofía en cuanto quehacer cultural, construye saberes específicos enraizados tanto en un contexto histórico y social determinado, como en su propia tradición. Como

un género particular de conocimiento, se caracteriza por ser un saber problematizador que frente a la tradición, al pensamiento dogmático y las respuestas legitimadas por el criterio de autoridad, instala la sospecha y el cuestionamiento; la creación de nuevas categorías conceptuales y el juego dialógico de confrontación de ideas, potenciando así el pensamiento crítico. En el contexto de las transformaciones complejas y vertiginosas de las sociedades contemporáneas, la filosofía adquiere una importancia fundamental para promover tanto, el desarrollo integral de capacidades humanas como la formación de ciudadanos responsables, tolerantes, comprometidos con su realidad y con los desafíos que enfrenta Latinoamérica para la plena consolidación de la democracia y su identidad cultural.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **El problema de la argumentación, el conocimiento y la realidad**

Identificación de los rasgos específicos del conocimiento filosófico como búsqueda de sentido y su distinción de otras formas de saber como la ciencia, las creencias y el sentido común. Reconocimiento de los problemas y las preguntas fundamentales de la filosofía en su desarrollo histórico y sus divisiones temáticas. Valoración de la filosofía como actividad crítica en las sociedades contemporáneas y en el ejercicio de la plena ciudadanía. Incorporación y ejercitación de la filosofía como actividad argumentativa con relación a: - la validez y forma lógica de los tipos de argumento; - la distinción de la lógica formal e informal a propósito de las distintas clases de falacias. Problematización sobre el conocimiento humano asociado a: - la confrontación de las posibilidades y límites del conocimiento humano desde las perspectivas del escepticismo, dogmatismo, idealismo; realismo y criticismo, entre otras, a partir del análisis de situaciones y casos; - la caracterización de las principales concepciones en torno a la verdad presentes en los discursos de sentido común; - la reflexión crítica sobre las relaciones entre saber, poder y verdad contextualizadas en prácticas cotidianas e instituciones sociales. Aproximación crítica al problema de la realidad como entidad independiente del sujeto o como construcción discursiva de los acontecimientos históricos y sociales procedente de expresiones del lenguaje coloquial, mediático y de las nuevas tecnologías, entre otros.

##### Eje temático: **El problema antropológico**

Distinción y posibles relaciones de la antropología filosófica y la antropología científica. Revisión histórica de las principales concepciones filosóficas sobre el hombre, con énfasis en el sujeto moderno como fundamento del nuevo orden político-jurídico secular,

de la moral y del conocimiento. Reflexión crítica de las problemáticas relevantes, posibilidades y riesgos del hombre contemporáneo bajo el impacto de la sociedad de masa-consumo y de la revolución tecno-informática. Valoración de la importancia de la construcción de un proyecto de vida propio y superador con relación a situaciones de alienación y de existencia inauténtica. Comprensión de las relaciones entre sujeto, poder y dispositivos disciplinarios como las escuelas, las cárceles, los hospitales, las fábricas en la sociedad moderna y contemporánea y evaluación de alternativas superadoras a la normalización a través de prácticas de autoconocimiento y construcción identitaria, entre otras. \_Comprensión y superación de la representación del otro como alteridad insuperable a partir de la sensibilización en torno a las diferencias como enriquecimiento y constitución del nosotros.

**Eje temático: El problema de la ética y la política**

Distinción entre ética y moral y conocimiento de las principales teorías éticas sobre el bien moral. Identificación y análisis crítico de los fundamentos del acto moral relativos a las nociones de determinismo, libertad y responsabilidad y problematización de las mismas en función de la justificación de la autonomía y heteronomía moral. Reconocimiento de las formas y estructuras de la argumentación moral, discriminando los aspectos formales del juicio moral, tales como universalidad, imparcialidad y reciprocidad. Ejercitación y elaboración de dilemas éticos reales o ficcionales como estrategias para abordar reflexivamente situaciones conflictivas de la vida social. Confrontación de las principales posiciones éticas y políticas acerca de la legitimidad de la democracia y valoración de los procesos dialógicos y de la búsqueda de justificación racional en la construcción de consensos y decisiones colectivas. Discriminación conceptual y posibles relaciones entre las nociones de justicia, libertad e igualdad y problematización de la vigencia de las mismas en el contexto de las sociedades democráticas contemporáneas. Aproximación histórica y conceptual a la fundamentación filosófica de los derechos humanos y sensibilización acerca de su importancia para la plena vigencia de la democracia.

**Eje temático: El pensamiento latinoamericano y argentino**

Indagación y resignificación filosófica de las cosmovisiones de los pueblos originarios sobre la tierra, el hombre y la relación con la naturaleza. Identificación y comparación de los aportes singulares proporcionados por las principales corrientes filosóficas del pensamiento latinoamericano. Aproximación teórica e histórica de los proyectos de la modernidad planteados desde América latina en relación con la tradición ilustrada, romántica y positivista. Recuperación y revalorización de los principales aportes del pensamiento político y filosófico en Córdoba y revisión crítica de su actualidad.

Acercamiento reflexivo a la propuesta de emancipación del hombre y la sociedad latinoamericanos en el contexto de los desafíos del mundo globalizado.

ESPACIO CURRICULAR: **Ciudadanía y política**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

Este espacio curricular procura poner en acto la valoración y ejercitación de prácticas ciudadanas. Pretende hacer propicio el ámbito para la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos surgidos a la luz de la experiencia democrática. Se fomentará el ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la construcción de acuerdos, la resolución de conflictos, la apertura a puntos de vista diversos y la explicitación de desacuerdos.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Las instituciones sociales y políticas**

Reconocimiento y análisis acerca de diferentes concepciones sobre la política, formas de actuación política en instituciones sociales y políticas y en espacios cercanos como la escuela, el barrio, la comunidad. Reflexión sobre el fundamento y el sentido de valores como justicia, igualdad y paz en situaciones concretas donde éstos tengan vigencia y en situaciones donde primen relaciones de injusticia, desigualdad o violencia, entre otras. Reconocimiento y valoración de la democracia como organización socio-política y estilo de vida y del estado de derecho como forma de convivencia social y procedimiento para resolver racionalmente los conflictos y de los procedimientos deliberativos para la toma de decisiones. Reconocimiento y análisis de formas de gobierno - democráticas y no democráticas- y de representación política; Representación y Soberanía, representación de ideas e intereses de la comunidad, Elección de representantes. Conocimiento del Sistema Político: Nación y Estado; La forma republicana, Estado y Gobierno, las distintas formas de Estado: oligárquico; liberal; de bienestar, Terrorismo de Estado y neoliberal. Conocimiento de la organización Federal, la división e independencia de poderes. Indagación, recuperación y análisis crítico de las normas constitucionales; las reformas constitucionales; las rupturas del orden constitucional en la historia nacional.

Conocimiento de las funciones que cumplen los partidos políticos, los sindicatos y otras organizaciones en el sistema democrático. Participación en la construcción de cooperativas y mutuales escolares y/o de proyectos solidarios a partir de problemas comunitarios sociales identificados en la realidad, el conocimiento de la historia del movimiento mutualista y cooperativo en Latinoamérica. Reconocimiento y comprensión de las funciones de las organizaciones políticas supraestatales: MERCOSUR; OEA, ONU, UNASUR otras, a partir del análisis y conocimiento de las problemáticas sociales, económicas, ambientales y políticas en que intervienen.

**Eje temático: Los derechos humanos**

Distinción entre normas morales, prescripciones o normas de trato social y leyes o normas jurídicas en la vida grupal y comunitaria, a través del análisis y discusión de situaciones problemáticas tomadas del ámbito cotidiano. Reflexión crítica sobre la norma y la autoridad como garantes del derecho. Reconocimiento de sí mismo y de los otros como sujetos de derechos capaces de resignificar los derechos vigentes, reconocer los procedimientos para su exigibilidad y participar en su promoción y defensa. Reconocimiento de los Derechos Humanos como una construcción histórica resultado de las luchas sociales en la historia de Latinoamérica. Conocimiento y ejercitación de los nuevos derechos y las nuevas formas de participación vigentes a partir de la reforma constitucional de 1994. Reconocimiento de los Derechos Sociales y Económicos y de de las normas que organizan el trabajo humano - contratos, asociaciones, otras- y análisis crítico de su cumplimiento. Reconocimiento de los derechos relativos a la salud personal y social, de la responsabilidad del Estado a través de políticas públicas sanitarias y de organismos supra estatales y ONGs involucrados en el cuidado de la salud. Reconocimiento de derechos de minorías sexuales, comunidades inmigrantes, campesinos, entre otras. Conocimiento de la *Ley de protección integral de niños, niñas y adolescentes*, *Convención de los Derechos de niños y Adolescentes* y acercamientos a los paradigmas de protección, tutela, y protagonismo de la adolescencia y juventud. Conocimiento de la Constitución Provincial y la organización política de la Provincia, la Carta Orgánica Municipal y los Derechos Humanos en la Constitución Nacional Conocimiento de las normas y señales de tránsito básicas para la circulación segura por la vía pública como peatones, usuarios y conductores de medios de transporte. Identificación de grados de responsabilidad personal y social y de intervención sobre factores que influyen en la problemática del tránsito a través de situaciones problemáticas.

**Eje temático: La participación ciudadana**

Conocimiento y recuperación del concepto de ciudadanía según las distintas formas de su ejercicio: normativa, sustantiva, delegativa, de baja intensidad, custodiada, entre otras. Conocimiento de sí mismo y de los otros a partir de la expresión y comunicación de sentimientos, ideas, valoraciones en espacios institucionales y comunitarios y el reconocimiento de que nuestros modos de sentir y pensar se modifican a partir de diferentes situaciones, relaciones y contextos. Participación en reflexiones éticas sobre situaciones conflictivas de la realidad nacional, latinoamericana y global y reconocidas en el tratamiento de contenidos de otras áreas (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología) en el marco de una discusión argumentativa y considerando la diversidad de opiniones y puntos de vista. Recuperación de mecanismos de participación democrática establecidos en la Constitución Nacional: sufragio, referéndum, consulta popular y otros. Valoración y ejercitación de prácticas ciudadanas tales como el ejercicio del reclamo y otras formas de protesta en la defensa de intereses y derechos individuales y colectivos surgidas a la luz de la experiencia democrática. Ejercicio del diálogo argumentativo y su valoración como herramienta para la construcción de acuerdos, la resolución de conflictos, la apertura a puntos de vista diversos y la explicitación de desacuerdos.

ESPACIO CURRICULAR: **Inglés**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La enseñanza del inglés en la Provincia de Córdoba se caracteriza por la variedad de situaciones en las que se desarrolla su proceso. Hay escuelas que inician su enseñanza en la escuela primaria, con carga horaria variada, mientras que otras lo adoptan solamente a partir de la escuela secundaria, recibiendo estudiantes que realizaron estudios sistemáticos de inglés fuera del contexto escolar, y estudiantes que nunca accedieron a tales conocimientos anteriormente. Ante esta realidad, la propuesta curricular que aquí se presenta sugiere la enseñanza por niveles de saberes lingüísticos y comunicativos. *“Se entiende por nivel una unidad de aprendizaje/adquisición de tres años que implica el desarrollo progresivo de las competencias lingüísticas y comunicativas de la interlengua, que respeta el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes de cada ciclo. Cada nivel implica el inmediato inferior, ya que integra y profundiza aspectos de la lengua como conocimiento y como uso.”* (Argentina. Ministerio de Educación, 2009). La noción de nivel no es necesariamente coincidente con la noción de ciclo y año. Para aquellas instituciones con condiciones institucionales particulares y competencias profesionales docentes, la



implementación de la propuesta por niveles constituirá un desafío a futuro. Atendiendo al enfoque que se sostiene y a las intencionalidades y fundamentos que se han expuesto, el trabajo en este espacio curricular tendrá en cuenta las siguientes dimensiones, que se abordarán de manera integrada:

- El **inglés como lengua de comunicación**: involucra los **saberes** - lingüísticos, discursivos y socioculturales- y las **prácticas** – de oralidad y escritura- relacionados con el objetivo de que los estudiantes comprendan y produzcan sentidos de acuerdo con el contexto de enunciación.

- El **inglés y las TIC**: se integran las nuevas tecnologías de información y comunicación con el propósito de desarrollar las habilidades necesarias para operar con ellas, acceder y buscar datos, ampliar la capacidad de interpretar la realidad y de vincularse de manera independiente con otras personas.

- El **inglés y el discurso literario**: brinda a los estudiantes un espacio de sensibilización y encuentro con el universo literario a partir de géneros diferentes como la poesía, el cuento, la novela, el teatro -muchos de ellos recreados en grabaciones, el cine o la televisión- a través de los cuales se plasma la cultura de los pueblos de habla inglesa. Se pueden incluir la historieta, el comic, los grafitis, el relato de transmisión oral y las canciones. El objetivo es fomentar el hábito de la lectura, el placer de leer en inglés y el interés por participar en situaciones de escucha de diferentes producciones verbales de carácter artístico.

Para el logro de los objetivos y la apropiación de los aprendizajes y contenidos propuestos, se requiere un trabajo áulico que abarque el desarrollo de las prácticas de oralidad (habla y escucha), lectura y escritura en un nivel de complejidad creciente, en contextos variados, atendiendo a un proceso de integración progresiva, y mediante actividades que promuevan la construcción de estrategias de aprendizaje orientadas a la formación de un interlocutor autónomo, que posibiliten la reflexión meta cognitiva, meta-comunicativa, metalingüística e intercultural, y que guarden relación directa o no con la experiencia de los estudiantes.

En el marco de las dimensiones señaladas, los saberes a aprender y enseñar en este espacio curricular incluyen conceptos, normas, actitudes, procedimientos, habilidades y estrategias, integrados en una perspectiva intercultural.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Oralidad (hablar)**

Participación activa en situaciones de conversación e intercambios de información complejas sobre temáticas abordadas –relacionadas con la experiencia del estudiante o con otros espacios curriculares- que le son significativas, con énfasis en la fluidez,

precisión gramatical y fonética, para el perfeccionamiento de la producción oral. Sistematización de la selección y uso autónomo de fórmulas sociales, vocabulario y expresiones idiomáticas pertinentes en intercambios orales, formales e informales, teniendo en cuenta los recursos no verbales, de acuerdo a las funciones comunicativas aprendidas. Sistematización del uso de principios cooperativos y de estrategias para la negociación de significados en intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo, en diversas situaciones de expresión oral. Incorporación autónoma de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos a la producción de textos orales de acuerdo a las temáticas abordadas. Aplicación de nociones de coherencia discursiva. Desarrollo de estrategias de producción de textos orales de acuerdo al contexto, las audiencias y los propósitos comunicativos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en Instancias de reflexión metalingüística, metacomunicativa, metacognitiva e intercultural. Práctica de habilidades comunicativas para la exposición oral utilizando soportes tecnológicos más complejos (fotografía, video, entre otros). Sistematización en el desarrollo de la pronunciación inteligible en la producción de textos orales.

**Eje temático: Oralidad (escuchar)**

Sistematización de estrategias para la comprensión de textos orales relacionados con la propia experiencia o con temas y problemáticas específicos de otros espacios curriculares que le sean significativos. Reconocimiento de los propósitos del texto oral, los hechos, la posición asumida por el autor o los interlocutores, la objetividad y la subjetividad, la hesitación, las frases truncadas, la organización y distribución de la información de acuerdo con la situación comunicativa. Reconocimiento de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos orales. Reconocimiento de los rasgos distintivos de la pronunciación de este idioma. Valoración de lo escuchado y elaboración de una reflexión y/o juicio crítico.

**Eje temático: Escritura**

Producción de textos de mayor complejidad sobre temáticas abordadas, o que son del interés personal de los estudiantes expresando opiniones, fundamentándolas y confrontando con las de otros. Producción de instrucciones complejas, explicación de procesos, descripciones, narraciones de complejidad gradual donde se muestren las relaciones temporales y causales, cartas transaccionales, e-mail formales, artículos breves, informes de investigación. Selección y uso de vocabulario relevante y expresiones idiomáticas pertinentes a los campos temáticos de cada orientación. Producción autónoma de textos escritos sobre temáticas propias del área o de otros espacios

curriculares, poniendo en juego- de manera sistemática- saberes lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos. Desarrollo de estrategias para la producción de textos escritos de acuerdo al contexto, los destinatarios y los propósitos. Aplicación sistemática de las nociones de coherencia discursiva -oración principal y subordinada, tópico, organización y distribución de la información- a la revisión y corrección de sus escritos. Contraste entre lengua materna y lengua inglesa en instancias de reflexión metalingüística y metacomunicativa. Utilización de las habilidades para la interacción por medios tecnológicos: *web-sites, internet-based project, keypal projects, emails, y blog.*

**Eje temático: Lectura**

Comprensión global y específica (skimming, scanning) de textos complejos relacionados con temáticas conocidas, de otras disciplinas o de interés social, para recuperar, organizar y reelaborar la información requerida. Desarrollo de estrategias de comprensión e interpretación de textos expositivos (notas de enciclopedia, artículos de divulgación) y argumentativos (cartas de lectores, artículos de opinión breves, críticas de espectáculos) de complejidad creciente. Empleo autónomo de nociones de oración, tópico, organización y distribución de la información como herramientas del procesamiento lector. Reconocimiento e interpretación de los aspectos lingüísticos, pragmáticos, discursivos, estratégicos y sociolingüísticos para la comprensión de textos escritos y la construcción de sentidos. Establecimiento de relaciones entre textos que abordan un mismo tema o problemática desde diferentes enfoques o puntos de vista. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de significados en el diccionario bilingüe y monolingüe de acuerdo con las posibilidades de comprensión de los estudiantes. Empleo autónomo de estrategias para la búsqueda de información en Internet, enciclopedias, libros de consulta, documentos y otros. Disposición para la valoración de lo leído y la elaboración de una reflexión y/o juicio crítico

**Eje temático: Aprendizajes y contenidos comunes a los diferentes ejes**

Participación en prácticas de oralidad, lectura y escritura en situaciones formales e informales relacionadas con:

- La vida personal y social: problemas generacionales. Cambios y conflictos. Expectativas, autoestima, sentimientos y emociones. Finalización de la Educación Secundaria
- El entorno: el uso de la energía en nuestro país. Problema energético. Energías alternativas.
- Actividades recreativas: los programas de radio, televisión; el cine y el teatro.
- El mundo del trabajo: La búsqueda de empleo. Posibilidades de trabajo en la provincia, en el país, en otros países. Servicios sociales. Desempleo y pobreza.

- El patrimonio cultural: artesanías, música, diseño.
- Los medios de comunicación y las tecnologías: uso de la web para informarse, comunicarse y relacionarse. Las redes sociales.
- Formación ciudadana: problemática de género. Derechos humanos. Las ONG.
- Discurso literario y otras manifestaciones artísticas: canciones, relatos, cuentos cortos, novelas adaptadas al nivel de los estudiantes, documentales, cine, teatro, teniendo en cuenta los contenidos trabajados o de acuerdo con una articulación previa con otros espacios curriculares.

Apropiación reflexiva y desarrollo de habilidades lingüísticas en torno a:

- Oraciones condicionales
- Estilo directo e indirecto (*Reported speech.*)
- Oraciones subordinadas de condición.
- Afijos para formar adjetivos, sustantivos, verbos.
- Frases verbales

**ESPACIO CURRICULAR: Educación Artística\***

**UBICACIÓN: 6° Año**

**CARGA HORARIA: 48 horas reloj anuales. 2 (dos) horas cátedra semanales**

\* Se sugiere organizar y desarrollar la propuesta formativa bajo el formato **Taller**. Este espacio deberá ser planificado conjuntamente entre los docentes de 4°, 5°y 6° Año para potenciar las manifestaciones artísticas en su diversidad

Ver fundamentación y contenidos/actividades de los diferentes lenguajes artísticos en Educación Artística de **4° Año**

**ESPACIO CURRICULAR: Educación Física**

**UBICACIÓN: 6° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

Al igual que los espacios anteriores dedicados a la enseñanza de la Educación Física, se estructura en tres (3) ejes para la organización de los contenidos disciplinares y los sub-ejes respectivos:

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo
  - La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.
  - La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular..

- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros.
  - La construcción de disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva.
  - La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos.
- En relación con prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.
  - La construcción de la interacción con el ambiente, de manera equilibrada, sensible y de disfrute.

Cada situación de enseñanza requiere de un abordaje singular por las particularidades de los contenidos, las características de cada estudiante, los grupos y los contextos donde las actividades tienen lugar. En función de estas variables, el docente definirá el modo de intervención más adecuado. No todos los grupos tienen los mismos gustos, preferencias, necesidades, dificultades, etc.; por lo tanto, es necesario tomar en cuenta la diversidad, al elaborar una propuesta didáctica. En este marco, el docente tendrá que orientar, proponer ideas, ayudar a los estudiantes a expresarse y promover en ellos la construcción de sus propias formas de prácticas motrices.

Resulta fundamental que, en la clase de Educación Física, el docente, al enseñar, habilite a los estudiantes para que reconstruyan, resignifiquen y recreen los contenidos de la cultura corporal; propiciando situaciones problemáticas, disponiendo de variadas alternativas y aprovechando los emergentes para enriquecer el proceso de formación corporal y motriz. De este modo, las propuestas de enseñanza darán cuenta de modelos de trabajo inclusivo y de reconocimiento de los aportes desde la corporeidad construida de cada estudiante, en un proceso de conquista de su disponibilidad corporal.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices referidas a la disponibilidad de sí mismo**

Sub-eje: **La construcción de la constitución corporal y motriz con un enfoque saludable.**

El despliegue de las posibilidades de acción del propio cuerpo, considerando sus cambios y continuidades en relación con el ambiente social en la práctica de actividades corporales y motrices. Reconocimiento de las múltiples dimensiones del cuerpo sexuado<sup>25</sup> en la construcción de la imagen corporal propia, en la práctica de actividades corporales y

---

<sup>25</sup> El cuerpo sexuado es un cuerpo con múltiples dimensiones - cultural, psicológica, social, espiritual, entre otras; es decir, también es un cuerpo con emociones y sentimientos, un cuerpo construido por el lenguaje y el contexto histórico, político, económico, etc.

motrices. Asunción de una postura crítica respecto de los modelos dominantes sobre el cuerpo; el sentido social y cultural que al mismo se le asigna y su implicancia en la construcción de la imagen de sí y en el establecimiento de vínculos e interacciones entre géneros, en el marco de las prácticas corporales y motrices Reconocimiento de sus posibilidades y limitaciones en la realización de prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que representan las prácticas corporales; ludomotrices y deportivas. Conocimiento, selección y valoración de prácticas corporales y motrices que promueven el desarrollo de capacidades condicionales, coordinativas e intermedias. Elaboración de propuestas básicas de un Plan de Trabajo saludable que incluya los principios de entrenamiento de las capacidades condicionales coordinativas e intermedias. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de actividades físicas y deportivas dominantes.

**Sub-eje: La construcción de la disponibilidad motriz y su manifestación singular**

Experimentación de prácticas de habilidades motrices específicas en contextos estables y cambiantes, en la manipulación de objetos y que promuevan el desarrollo de capacidades coordinativas; condicionales e intermedias.

- ✓ Prácticas gimnásticas
- ✓ Prácticas deportivas (incluye el atletismo)
- ✓ Prácticas lúdicas y expresivas
- ✓ Prácticas circenses
- ✓ Prácticas acuáticas
- ✓ Prácticas en el ambiente natural
- ✓ Prácticas luctatorias

Experimentación de prácticas motrices expresivas desde las propias posibilidades y singularidades.

- ✓ Danzas
- ✓ Expresión Corporal
- ✓ Expresión artística de movimientos
- ✓ Juego Corporal

Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural - murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas -, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Eje temático: **Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en interacción con otros**

Sub-eje: **La construcción de la disponibilidad motriz en interacción con otros con integración crítica y reflexiva**

Apropiación de la práctica deportiva escolar como construcción y recreación social y cultural. Conocimiento, práctica y valoración de la lógica interna de los deportes individuales y colectivos. Desarrollo del pensamiento táctico y estratégico en la práctica deportiva escolar. Apropiación de habilidades específicas referidas a la práctica deportiva escolar. Producción motriz crecientemente eficaz en la resolución de problemas que las prácticas deportivas escolares demandan. Conocimiento y valoración de las reglas del deporte escolar como marco normativo necesario para su práctica. Acuerdo, recreación y modificación de la estructura de cada deporte con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute.<sup>26</sup> Práctica del deporte escolar<sup>27</sup>

- ✓ Atletismo
- ✓ Gimnasia
- ✓ Voleibol
- ✓ Handball
- ✓ Básquet
- ✓ Fútbol
- ✓ Softbol

Otras configuraciones de movimiento acordes a los diferentes contextos locales, regionales y culturales.

- ✓ Natación
- ✓ Deporte de lucha y combate
- ✓ Hockey
- ✓ Rugby
- ✓ Tenis
- ✓ Deporte de aventuras
- ✓ Otros

Asunción y manifestación de una posición crítica, responsable y constructiva en relación con los mensajes que los medios de comunicación divulgan acerca de la práctica de

---

<sup>26</sup> -De acuerdo con los deportes seleccionados, se hace referencia a su finalidad, reglas, estrategias, tácticas, roles, funciones, espacios y tiempos, habilidades motrices y comunicación que los constituyen.

<sup>27</sup> Se hace referencia a la enseñanza de los deportes que eventualmente se seleccionen, mediante modelos didácticos que permitan un abordaje integral del mismo y un acceso en condiciones equivalentes para todos los estudiantes.

actividades físicas y deportivas dominantes. Participación en prácticas corporales, ludomotrices y/o deportivas, caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad. Elaboración y creación de nuevas y variadas formas de movimiento:

- Bailes y danzas
- Actividades y juegos de destrezas con utilización de elementos tradicionales o contruidos.

Práctica, apropiación y valoración de actividades emergentes de la cultura popular urbana y rural –murgas, acrobacias, equilibrios, malabares, danzas-, la gimnasia y sus diferentes alternativas.

Conocimiento de los procedimientos adecuados para la aplicación de los primeros auxilios en los accidentes más frecuentes como producto de la participación en prácticas corporales y motrices.

**Sub-eje: La construcción de códigos de expresión y comunicación corporal compartidos**

Conocimiento y experimentación de técnicas y elementos constitutivos de diferentes danzas y expresiones artísticas de movimiento con acople de grupo o de conjunto. Creación y apropiación de prácticas corporales y motrices expresivas en grupos o conjuntos. Manifestación de saberes motrices singulares y de las expresiones del entorno cultural cercano, individual y colectivo. Establecimiento de una relación adecuada con el cuerpo y movimiento propios, a partir de la apropiación y práctica de actividades corporales y motrices, desde el disfrute, el beneficio y el cuidado personal y social. Participación en prácticas expresivas caracterizadas por la equidad, la interacción entre los géneros y la atención a la diversidad.

**Eje temático: Prácticas corporales, motrices y ludomotrices en el ambiente natural y otros.**

**Sub-eje: La construcción de la interacción equilibrada, sensible y de disfrute con el ambiente natural y otros**

Intervención en prácticas que manifiesten el interés por el cuidado y preservación del bienestar social. Experimentación de actividades ludomotrices, deportivas (incluye el deporte aventura) individuales y grupales, para el desempeño eficaz, placentero y equilibrado en el ambiente. Intervención con carácter preventivo y reparador frente a la problemática ambiental en la implementación de proyectos socio comunitarios solidarios. Participación en el diseño y ejecución de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros. Identificación y experimentación de habilidades en prácticas corporales



y motrices con referencia a condiciones y características del ambiente natural y otros. Participación, asumiendo diferentes roles, en el diseño e implementación de proyectos de experiencias en ambientes naturales y otros.

## **8. CONTENIDOS/ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DEL CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DEL 4°, 5°, 6° Y 7° AÑO, DEL TÉCNICO MINERO .**

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de los espacios curriculares de este campo formativo se corresponden en un todo con lo aprobado por **Resolución CFE Nº 15/07 Anexo XV**.

### **CUARTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Matemática.**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales – 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Matemática integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

La Educación en el segundo ciclo debe desarrollar competencias y capacidades que preparen para la transición a la vida adulta, para actuar en diversos contextos sociales y para la participación cívica con responsabilidad y autonomía, atendiendo tanto a la posibilidad de que los estudiantes que la cursen accedan a estudios superiores como a su inserción en el campo laboral, debiéndose brindar en ella contenidos científicos y tecnológicos para una formación general actualizada y para un desempeño productivo eficiente.

En este contexto la Matemática ha de ser lo suficientemente amplia en sus contenidos como para tornarse significativa y funcional para la totalidad de los estudiantes y lo suficientemente rigurosa como para dar al estudiante una comprensión más profunda de los contenidos y métodos de ésta disciplina,

posibilitándolo para una aplicación autónoma de los mismos, a la vez que para acceder a conocimientos más complejos. Este espacio curricular incluye contenidos referidos a completar el estudio de los campos numéricos y los distintos tipos de funciones que se relacionan con fenómenos cuantificables del mundo real, avanzando tanto en la modelización y resolución de situaciones expresables con vectores, polinomios; como en el tratamiento y análisis de la información.

En todos los casos es necesario un trabajo con problemas dentro y fuera de la matemática, que den significado a los conjuntos de números y sus formas de escritura. En este nivel importa además, que los estudiantes aprendan a operar con funciones, a analizar las propiedades de estas operaciones y a graficar los resultados.

A diferencia de su tratamiento en el Primer Ciclo como lenguaje, el álgebra se trabajara en su marco lógico específico y en su consistencia, es decir, como lenguaje y método para la resolución de problemas.

La comprensión de la representación algebraica es lo que posibilita un trabajo formal aplicable a todas las ramas de la matemática y a situaciones provenientes de otras ciencias.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Estructuras Algebraicas.**

Análisis comparativo de las propiedades de las operaciones en diferentes conjuntos, en particular los numéricos (N, Z, Q, R), para iniciar al educando en el concepto de estructura.-Principio de Inducción completa.- Sucesivas ampliaciones del campo numérico.- El grupo de  $(z,+)$ . -El anillo de  $(z, +, *)$ .- El cuerpo de  $(N, +, *)$ .-

##### Eje temático: **Números Reales.**

Revisión de operaciones con números racionales.- Ampliación del campo numérico: los Reales.- Noción del número real a partir de su representación decimal. -Continuidad del conjunto de Reales. – Orden y completitud de los números Reales.-El cuerpo de  $(R, +, ')$ . – Establecimiento y justificación de las relaciones de inclusión entre los distintos conjuntos numéricos.- Operaciones con Reales en particular con irracionales.- Propiedades: asociatividad, conmutatividad, existencia de elemento neutro, elemento inverso, distributividad.- Análisis comparativo de las propiedades de la adición y multiplicación en cada conjunto numérico.- Los Irracionales en la recta numérica.- Raíz enésima de un número Real.- Propiedades de la radicación.- Suma y resta de radicales.- Multiplicación y división de radicales.- Introducción y extracción de factores dentro y fuera del radical.-

Racionalización de denominadores.-Potencia de exponente fraccionario.-Aproximación de expresiones decimales errores.-Aplicaciones con el mundo real: Los números irracionales y el papel, Los números irracionales y el círculo, etc.-

Eje temático: **Números Complejos.**

Necesidad histórica dentro de la disciplina.- Su representación en el plano, la imposibilidad de definir una relación de orden, y el hecho de que todo polinomio tiene en este conjunto todas sus raíces. Noción de número imaginario.- El número complejo como par ordenado de Reales.- El cuerpo de  $(\mathbb{C}, +, \cdot)$ .- Deducción de neutro e inverso multiplicativo.- Operaciones en forma de pares.- Operaciones en forma binómica.- Representación en el plano.- Aplicaciones con el mundo real: los relojes y los números complejos, etc.-

Eje temático: **Algebra Vectorial.**

Vectores.-Operaciones con vectores.- Producto escalar y vectorial.- Estructura de espacio vectorial.-Vector generador de una recta.- Angulo entre vectores.- Angulo formado por dos rectas.- paralelismo y perpendicularidad.- Aplicaciones geométricas. Aplicaciones con el mundo real: El vector velocidad, etc.-

Eje temático: **Matrices.**

Matrices.- Operaciones con matrices.- Algunas definiciones.-Determinantes.-Propiedades de los determinantes.- Cálculo de determinantes.- Sistemas triangulares. -Método de las matrices equivalentes.- Aplicaciones con el mundo real: matriz de insumo producto, Las matrices en las rutas aéreas, etc.-

Eje temático: **Funciones.**

Variables y constantes.- Concepto y definición de funciones.- Funciones asociadas a situaciones numéricas, geométricas o experimentales.- Dominio e imagen de una función.- Representación gráfica de funciones.- Función lineal. -Ecuación explícita de la recta. Representación gráfica de la recta teniendo en cuenta la pendiente y la ordenada al origen.

Eje temático: **Funciones Polinómicas y los Polinomios.**

Funciones Polinómicas.- Funciones de primero y segundo grado.- Representación gráfica.- Análisis de la variación de los coeficientes, su aplicación en otras ciencias.-Suma y resta de polinomios.- Multiplicación de polinomios.- División entera de monomios.- División entera de polinomios.- Regla de Ruffini.- Valor de un polinomio  $x=a$ .- Raíces de un polinomio.-

Teorema del resto.- Factorización de polinomios (Factor común, Polinomios de segundo grado, Diferencia de cuadrados, Trinomio cuadrado perfecto). – Raíces racionales de polinomios con coeficientes enteros.- Grados y raíces de un polinomio.- Conjuntos de positividad y negatividad.- Reconstrucción de fórmulas

Polinómicas a partir de sus gráficas.- Factorización de polinomios como herramienta para resolver ecuaciones.- Ecuaciones racionales.- Polinomios primos y compuestos. Múltiplo común menor, fracciones algebraicas, operaciones con fracciones algebraicas.- Aplicaciones con el mundo real: Los polinomios en la construcción de un ascensor, Funciones Polinómicas que permiten estimar costos, etc.-

Eje temático: **Ecuaciones de primer grado.**

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación. Sistemas de dos ecuaciones de primer grado, con dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Problemas de aplicación. Justificación del método de determinantes. Sistemas compatibles, incompatibles, indeterminados. Sistemas de  $n$  ecuaciones con  $m$  incógnitas.

Eje temático: **Inecuaciones de primer grado.**

Inecuaciones de primer grado con 1 y 2 incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones. Aplicación a la resolución de problemas de programación lineal.

ESPACIO CURRICULAR: **Física.**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Física integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Física a nivel fenomenológico.

Es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina, en ella el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos de: magnitudes físicas, estática, cinemática de los movimientos. Esto significa el desafío de arrancar los secretos a la naturaleza y su posterior utilización como base para el

diseño de lo tecnológico que nos rodea, generando ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez más complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la especialidad.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Magnitudes Físicas**

La física y otras ciencias - La medida en física - Método científico - Cantidades físicas, patrones y unidades. Sistema internacional de unidades (SI) .Sistema Métrico legal Argentino (SI.ME.L.A). Estándares de longitud, masa y tiempo - Análisis dimensional - Teoría de errores - Conversión de unidades - Magnitudes vectoriales y escalares. Operaciones con vectores.

##### Eje temático: **Estática**

Concepto - Fuerza - Medida de fuerzas y masas - Representación -Componentes. Composición y Descomposición de fuerzas Concurrentes, no Concurrentes y Paralelas - Polígono Funicular - Momento de una fuerza con respecto a un punto - Teorema de Varignon – Cupla - Centro de Gravedad. Condiciones de Equilibrio de un sistema de fuerzas - Máquinas Simples: Palanca - Plano Inclinado - Torno – Poleas - Rozamiento por Deslizamiento Estático y Cinético - Coeficientes.

##### Eje temático: **Cinemática del movimiento rectilíneo**

Concepto - Trayectoria - Ecuación del Movimiento - Clasificación del Movimiento - Distancia y Desplazamiento - Velocidad media e instantánea – Aceleración media e instantánea - Movimiento Rectilíneo Uniforme y Uniformemente variado - Caída Libre de los Cuerpos - Tiro Vertical.

##### Eje temático: **Cinemática del movimiento en el plano**

Movimiento Curvilíneo en el plano – Aceleración Tangencial y Centrípetas - Movimiento de proyectiles: Altura y alcance máximo - Movimiento Angular: Velocidad angular - Aceleración Angular - Movimiento Angular Uniforme y Uniformemente Acelerado - Relación entre cantidades lineales y angulares - Movimiento Circular Uniforme y Uniformemente Variado - Período y Frecuencia. Movimiento Armónico Simple - Representación Gráfica - Cinemática del Cuerpo Rígido: Movimiento de Traslación y Rotación.

##### Eje temático: **Dinámica**

Concepto de fuerza - Principios de la Dinámica - Leyes de Newton: Ley de la inercia, Ley del movimiento, Ley de acción y reacción - Significados de los principios - Fuerzas de rozamiento - Fuerzas mecánicas especiales.

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

Trabajo de una Fuerza constante y variable - Unidades. Energía: Teorema del Trabajo y la Energía Cinética - Fuerzas conservativas y no conservativas – Energía Potencial Gravitatoria y Elástica - Conservación de la Energía Mecánica Teorema Generalizado del Trabajo y la Energía - Potencia - Unidades.

**Eje temático: Impulso y Cantidad de Movimiento.**

Conceptos: impulso, cantidad de movimiento – Cantidad de movimiento de un sistema de partículas. Fuerzas externas e internas – Conservación de la cantidad de movimiento - Choque elástico e inelástico. Choques en dos dimensiones.

**Eje temático: Dinámica de rotación**

Dinámica de la Rotación - Principios y Significados: Cupla e Inercia de Rotación - Energía Cinética Rotacional - Momento de Inercia - Teorema de Steiner -Cantidad de movimiento angular.

**Eje temático: Gravitación.**

Desarrollo histórico - Leyes de Kepler – Ley de la gravitación universal. Constante de la gravitación universal – Aceleración y campo gravitacional – Movimiento de planetas y satélites - Energía potencial gravitacional – Consideraciones de la energía en el movimiento de planetas y satélites.

ESPACIO CURRICULAR: **Química.**

UBICACIÓN: **4° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

El espacio curricular Química integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Química a nivel

fenomenológico. Es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina. La Química es una de las ciencias que ofrece un gran número de matices en el desarrollo de la sociedad del futuro, y se prevé que problemas conocidos y aún desconocidos, puedan ser resueltos en el futuro con ayuda de esta ciencia.

Los contenidos de Química para la educación Técnico Profesional se orientan hacia el logro de “una competencia científica básica que articule conceptos, metodología de trabajo y actitudes relacionadas con la producción y articulación de conocimientos propios de este campo”; comprendiendo y apreciando, al mismo tiempo, la importancia de las dimensiones afectiva y social de las personas.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos de: Organización del laboratorio, estructura atómica, relaciones de los elementos y enlace químico. Esto significa tener ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez mas complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la especialidad.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Organización del laboratorio.**

Instalaciones. Servicios auxiliares. Colores convencionales de cañerías. Sistemas y normas de trabajo adoptados en el laboratorio. Principales causas de accidentes, precauciones. Normas de bioseguridad. Construcción de aparatos de laboratorio, uso de accesorios. Ensayo y manipulación de materiales y reactivos: Propiedades, rótulos, almacenamiento y transporte dentro del laboratorio. Armado de equipos. Conocimiento, uso, limpieza de material volumétrico. Conocimiento y uso de balanzas granatarias y de precisión.

##### Eje temático: **Estructura Atómica.**

El comienzo de la Teoría atómica. Teoría de Dalton Naturaleza eléctrica: Faraday, Stoney. Experiencia de Thompson. Carga y masa de las partículas (Thompson y Millikan). El primer modelo atómico. 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. El átomo actual: conclusiones de la teoría moderna (Heisenberg, Schrodinger, Pauli y Hund). Configuración electrónica de los átomos. Iones: átomos no neutros.

##### Eje temático: **Organización y relaciones periódicas de los elementos.**

Clasificación periódica: Triadas de Dobereiner y Octavas de Newlans. Tablas de Mendeléiev y de Mendeléiev-Moseley: ley periódica. Tabla periódica moderna. La tabla y

la configuración electrónica. Variación de las propiedades periódicas: carga nuclear efectiva, radio atómico, radio iónico, potencial de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, carácter metálico, conductividad eléctrica y térmica.

Eje temático: **Enlace Químico.**

Uniones entre átomos: covalente, electrovalente y metálica. Covalencia polar, no polar y coordinada o dativa. Electronegatividad. Uniones entre moléculas: Puente Hidrógeno y Fuerzas de Van Der Waals.

Eje temático: **Las Reacciones químicas y su lenguaje.**

Introducción. Fórmula química. Valencia y estados de oxidación. Ecuaciones químicas: presentación, igualación. Tipos de reacción: sin intercambio de iones (combinación, descomposición, sustitución, doble sustitución y combustión) y con intercambio de iones: oxido reducción (número de oxidación, procesos redox, sustancias oxidantes y reductoras). Principios de conservación de la carga y electroneutralidad. Aniones mono, di y poliatómicos. Cationes. Compuestos neutros: óxidos, hidruros, hidróxidos, haluros de hidrógeno, ácidos, sales neutras y ácidas. Nomenclaturas.

## **QUINTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Matemática**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj anuales – 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Matemática integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

La Matemática colabora con el desarrollo individual y social de los estudiantes proporcionando en ellos la búsqueda de la verdad en relación con ella está el juicio crítico, el rigor en el método de trabajo, la presentación honesta de los resultados, la simplicidad y la exactitud en el lenguaje, la valorización de las ideas ajenas y del trabajo compartido. También contribuye a la búsqueda de la comprensión de los conceptos y procedimientos que la escuela está socialmente comprometida a impartir.



Puntualiza la necesidad que el estudiante adquiera esquemas de conocimientos que le permita ampliar su experiencia dentro de la esfera de lo cotidiano y acceder a sistemas de mayor grado de integración a través de procesos de pensamientos específicos dirigidos a la resolución de problemas en los principales ámbitos y sectores de la realidad.

El concepto de función es unificador en la matemática, ya que aparece en todas sus ramas relacionando variables.

Las funciones permiten también modelizar situaciones del mundo real, incluyendo aquellas que son resultado del avance tecnológico, y tienen enorme aplicación en la descripción de fenómenos físicos.

El tratamiento de las funciones trigonométricas, retomado desde las razones trigonométricas ya definidas a partir de las semejanzas en el Primer Ciclo, se continúa en problemas de aplicación más complejos que involucren la necesidad de utilizar formulas, algunas de las cuales se demostraran rigurosamente.

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, herramientas con las cuales los estudiantes estarán en condiciones de comenzar a trabajar problemas de estimación de parámetros e inferencia estadística.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **El modelo exponencial.**

Función exponencial de la forma:  $F(x)=K.a^x+b$  y  $F(x)= K.a^x+c$ .-Función logarítmica de la forma  $f(x) = \log c (ax+b)$  y  $F(x)= \log c (ax)+b$ .- El modelo Logarítmico.- Definición y grafica de la función exponencial.- Definición de sucesiones como función.- Grafica de progresión aritmética como aplicación de la función lineal.- Deducción de formulas.- Ejercicios y problemas de aplicación: las funciones exponenciales y los cálculos financieros, Las funciones Logarítmicas y las soluciones químicas, etc.- Progresiones geométricas como aplicación de la función exponencial.- Deducción de formulas.- Ejercicios.- Nociones elementales de álgebra financiera: interés compuesto.- Anualidades como aplicación de sucesión geométrica.- Problemas de aplicación.- Principio de inducción completa.- Aplicar este método en la demostración de formulas ya obtenidas en progresiones, y en otras dadas como dato.- Aplicación de las propiedades de las funciones logarítmicas en la resolución de ecuaciones.- Cambio de base: deducción de la formula y ejercicios.-

##### Eje temático: **Cónicas.**

Secciones cónicas.- Intersección de una superficie cónica con un plano en distintas posiciones. -Circunferencia: ecuación cartesiana.- Representación gráfica de la

circunferencia y el círculo teniendo en cuenta el radio y las coordenadas del centro.- Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas circunferencias, hallar sus ecuaciones cartesianas.- Elipse: su ecuación cartesiana. Representación gráfica teniendo en cuenta: coordenadas del centro, semidiámetros y distancia focal.- Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas elipses, hallar sus ecuaciones cartesianas.- Parábola: función cuadrática.- Representación grafica teniendo en cuenta puntos notables.- Factorización del trinomio de 2º grado.- Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Hipérbola: su ecuación cartesiana.- Representación gráfica teniendo en cuenta semidiámetros, distancia focal, coordenadas del centro y asíntotas. - Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.- Reconstrucción de ecuaciones de cónicas conociendo las coordenadas de algunos de sus elementos.- Resolución de sistemas de ecuaciones e inequaciones de 2º grado.

Eje temático: **Representación gráfica de funciones.**

Conjuntos de puntos sobre la recta real.- Valor absoluto.- Propiedades.- Intervalos. Entornos.- Cálculo de dominio e imagen de funciones escalares.- Ceros y ordenada al origen.- Ubicación en la recta real.- Representación gráfica de: funciones definidas por diferentes fórmulas en distintos intervalos del dominio, función valor absoluto, función signo, función entera, funciones trigonométricas directas, funciones trigonométricas inversas, funciones racionales e irracionales sencillas.-Algunas funciones especiales.- Funciones definidas por partes.- Aplicaciones con el mundo real: la relación costo-beneficio en la compra de elementos, La demanda del mercado, etc.-

Eje temático: **Series y Sucesiones.**

Series numéricas. -Definición.- Notación. -Series convergentes, divergentes y oscilantes.- Criterios de convergencia.- Criterios de comparación. -Ejercicios de aplicación.- Regularidades numéricas y Sucesiones.- Sucesiones o progresiones aritméticas y geométricas. - Suma de los primeros n términos de una sucesión aritmética.-Modelos de crecimiento aritmético.- Suma de los primeros n términos de una sucesión geométrica.- Modelo de crecimiento geométrico.- Propiedades.- Término general de una sucesión aritmética y geométrica.- Noción de límite de una sucesión.- el número e.- la sucesión de Fibonacci y algunas de sus propiedades.- Las sucesiones y las ternas Pitagóricas.- la sucesión astronómica: la ley de Titius –Bode.- Aplicaciones con el mundo real: Sucesiones musicales, sucesiones en la guitarra criolla, etc.-

Eje temático: **Análisis combinatorio.**

Análisis combinatorio. Objeto del análisis combinatorio. Factoriales. Mínimos combinatorios. Potencia de un binomio. Newton. Tartaglia. Muestras ordenadas: variaciones y permutaciones sin y con repetición. Muestras no ordenadas: combinaciones simples.

Eje temático: **Probabilidades.**

Probabilidades. Probabilidad: concepto, definición, propiedades. Probabilidad total: concepto, definición, propiedades. Probabilidad condicionada: concepto, definición, propiedades. Probabilidad compuesta: concepto, definición, propiedades. Estimación de la probabilidad. Número más probable de repeticiones de un suceso. Distribuciones de frecuencia: clasificación, tabulación. Representaciones gráficas: histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencias acumuladas.

ESPACIO CURRICULAR: **Física.**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Física integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para conocer, entender y analizar los conocimientos y conceptos de: Hidrostática, Hidrodinámica, Calor y Temperatura, Termodinámica y Electricidad. En este contexto cobra sentido la incorporación no sólo del andamiaje matemático formal necesario, sino también de las últimas investigaciones en Física en el nivel de divulgación, juntamente con la evaluación crítica del papel de la física en la sociedad actual; como así también lograr la apropiación de: procedimientos y técnicas de laboratorio propios; adquirir habilidades para manejar con cuidado y eficiencia los materiales, el instrumental y software adecuados a cada tarea; la capacidad para expresar e interpretar en forma oral, gráfica y/o analítica resultados experimentales.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Hidrostática.**

Conceptos: densidad y presión – Presión de los fluidos y densidad – Variación de la presión

- Cuerpos flotantes. Principios de la flotación - Densidad relativa. Densidad de los sólidos. Densidad de los líquidos. Densidad de los gases. Unidades - Determinación de densidades. Instrumentos de medición - Relación entre la teoría molecular y densidades - Densidad y Presión – Principio de Pascal - Empuje hidrostático - Principio de Arquímedes - Tensión superficial - Capilaridad - Presión hidrostática – Presión Atmosférica - Medición de la presión – Manómetros - Relación entre presión y densidad. Unidades.

Eje temático: **Hidrodinámica**

Fluidos en movimiento - Tipos de flujo. Fluido ideal. Caudal. Ecuación de continuidad - Teorema de Bernoulli - Hidrodinámica. Aplicaciones del teorema de Bernoulli - El Teorema de Torricelli - Viscosidad. Superfluido. Movimiento de un sólido en un fluido viscoso - Fuerza de arrastre. Fuerza de sustentación. Fuerza propulsora. Fuerza ascensional dinámica - Régimen laminar y turbulento - Número de Reynolds. Ley de Stokes para fluidos viscosos.

Eje temático: **Calor y Temperatura.**

Concepto - Termómetro y Escalas de temperatura: Celsius, Fahrenheit y Kelvin. Dilatación Térmica de sólidos y líquidos - Número de Avogadro y ley del gas ideal - Teoría cinética de los gases. Concepto - Unidades - Equivalente mecánico de Calor - Capacidad Calorífica y Calor Específico – Calorimetría. Cambios de fase - Calor de Transformación. Propagación del Calor: a) Conducción: Ley de la conducción del calor b) Convección: Natural y Forzada c) Radiación: Ley de Stefan - Resistencia a transferencia de energía.

Eje temático: **Termodinámica.**

Trabajo y Calor en los Procesos Termodinámicos - Energía Interna. Primera Ley de la Termodinámica - Aplicaciones: Procesos Adiabático, Isobárico, e Isotérmico. Segunda Ley de la termodinámica. Rendimiento de un ciclo. Ciclo de Carnot, Ranking, Otto y Diesel. Comparaciones entre distintos ciclos. Ciclos de compresores de aire. Ciclo de máquinas frigoríficas. Procesos Reversibles e Irreversibles. Entropía - Diagramas Entrópicos.

Eje temático: **Electricidad.**

Carga eléctrica - Conductores y aisladores - Ley de Coulomb. Campo eléctrico - Líneas de campo eléctrico. Ley de Gauss - Capacitores y dieléctricos. Energía de potencial eléctrico - Diferencia de Potencial. Intensidad de corriente eléctrica - Fuerza electromotriz. Conductividad y resistividad - Ley de Ohm - Resistencia eléctrica. Circuito de CC - Resistencias en serie y en paralelo - Leyes de Kirchhoff - Potencia Eléctrica: Efecto Joule.

ESPACIO CURRICULAR: **Química.**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Química integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

El estudiante que accede al Segundo Ciclo en la modalidad Educación Técnico Profesional, ya ha incorporado, en el Primer Ciclo, conocimientos sobre la Química a nivel fenomenológico. Es por ello que está listo para adquirir un conocimiento más profundo de esta disciplina. La Química es una de las ciencias que ofrece un gran número de matices en el desarrollo de la sociedad del futuro, y se prevé que problemas conocidos y aún desconocidos, puedan ser resueltos en el futuro con ayuda de esta ciencia.

Los contenidos de Química para la educación Técnico Profesional se orientan hacia el logro de “una competencia científica básica que articule conceptos, metodología de trabajo y actitudes relacionadas con la producción y articulación de conocimientos propios de este campo”; comprendiendo y apreciando, al mismo tiempo, la importancia de las dimensiones afectiva y social de las personas.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para entender y analizar conceptos de: Organización del laboratorio, estructura atómica, relaciones de los elementos y enlace químico. Esto significa tener ciertas bases científicas para hacer frente a un contexto social cada vez mas complicado y dando sustentabilidad al trayecto formativo de la especialidad.

Se relaciona con Matemática, Física, Química Analítica y Geoquímica, Geotecnia, Higiene y Seguridad Laboral del Campo FCT y con Yacimientos Minerales, Mineralogía y Petrología, Métodos y Análisis de Campo y Laboratorio, Tratamiento Mineral I y II. Evaluación Impacto Ambiental. Métodos de Explotación y Voladura del Campo FTE.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Las Reacciones químicas y su lenguaje.**

Fórmula química. Valencia y estados de oxidación. Ecuaciones químicas: presentación, igualación. Tipos de reacción: sin intercambio de iones (combinación, descomposición, sustitución, doble sustitución y combustión) y con intercambio de iones: oxido reducción

(número de oxidación, procesos redox, sustancias oxidantes y reductoras). Principios de conservación de la carga y electroneutralidad. Aniones mono, di y poliatómicos. Cationes. Compuestos neutros: óxidos, hidruros, hidróxidos, y haluros de hidrógeno, ácidos, sales neutras y ácidas. Nomenclaturas.

Eje temático: **Relaciones ponderables.**

Masa atómica y molecular relativas, número de Avogadro, concepto de mol y masa molar, volumen molar. Composición centesimal o porcentual. Fórmula empírica y molecular. Leyes ponderables de la química. Estequiometría: relaciones entre masas y volúmenes. Problemas. Porcentaje de pureza. Concepto, ejemplos y aplicación. Porcentaje de rendimiento. Concepto, ejemplos y aplicación. Reactivo limitante. Concepto, ejemplos y aplicación.

Eje temático: **Soluciones.**

Concepto, componentes, clasificación. Unidades de Concentración: concepto. Concentraciones porcentuales (porcentajes peso en peso, peso en volumen, volumen en volumen). Concentraciones Molares, Normales (equivalente gramo) y Molales. Problemas. Solubilidad.

Eje temático: **Cinética y Equilibrio Químico.**

Velocidad de reacción. Factores que influyen. Reacciones reversibles e irreversibles. Ejemplos. Ley de acción de masas Constante de equilibrio.

ESPACIO CURRICULAR: **Geografía Física.**

UBICACIÓN: **5º Año.**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En los últimos tiempos se han generado nuevos e importantes conocimientos en el campo de la geografía física, que posibilitan un mejor entendimiento del medio terrestre y por ende un mejor aprovechamiento de los recursos.

La Atmósfera se trata considerando sus factores, procesos y circulación, incluyendo el fenómeno “El niño”, por su actualidad y efecto planetario y el clima, según sus factores, clasificación y el cambio climático manifiesto en los últimos tiempos y las posibles causas y consecuencias.

El recurso hídrico por su importancia en la localización y desarrollo de las actividades humanas, se considera en su forma superficial y subterránea, teniendo en cuenta los diversos caminos que sigue el agua en el ciclo hidrológico, los procesos hidrológicos asociados y la explotación y contaminación de las fuentes.

La naturaleza del territorio, su forma y los procesos dinámicos internos y externos, factores determinantes para su ocupación y utilización y de los que en gran medida dependen los restantes aspectos del medio físico, se tratan con especial énfasis, partiendo de la composición geológica de la tierra, según las distintas capas que la conforman, con especial atención en los materiales que componen la litosfera, en forma de minerales y rocas, considerando los tipos más comunes y sus características principales.

Por su parte la geodinámica interna, según los procesos endógenos orogénicos y epirogénicos, se tratan considerando los conocimientos más recientes de la tectónica de placas, que explican con mayor claridad su génesis, localización y su relación con la sismicidad y los terremotos.

El suelo como uno de los recursos vitales a preservar y la vegetación, se tratan como aspectos fuertemente interrelacionados conjuntamente con el Clima. Los suelos destacando los factores de formación, el perfil tipo y la clasificación y la vegetación, según los principales biomas y su relación con los suelos y el clima.

Se incluye el tratado de las amenazas naturales ligadas a las distintas formas y procesos dinámicos estudiados y de las correspondientes medidas de mitigación según los casos, priorizando aquellas dirigidas a la prevención, por constituir estas en países como el nuestro, las de mayor importancia en cuanto a utilidad y costo.

En las ciencias de la tierra, como en las distintas ramas de la Geografía Física, la nueva técnica de la teledetección divulgada en la pasada década, posibilita percibir y analizar las características físicas, químicas, biológicas y culturales de la superficie terrestre, mediante el análisis de información brindada por sensores remotos.

Esta nueva tecnología constituye para el Técnico Minero, un instrumento de investigación esencial en lo que respecta a formas, naturaleza, uso y riesgos en la exploración y explotación de recursos minerales en general.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS:**

##### **Eje temático: La Geografía Física.**

Principios básicos. Interrelación con otras ciencias y el hombre. Importancia de la geografía física en el conocimiento del medio ambiente, en la planificación y en la detección y mitigación de riesgos naturales. Amenazas naturales. Mitigación. . Importancia

de la teledetección en Geografía Física. Generalidades de las técnicas de teledetección remota. Tipos de sensores: activos y pasivos. Programas Landsat, Spot y Radar. Fotografías aéreas.

Eje temático: **Atmósfera.**

Circulación atmosférica. Fuerzas y procesos de la atmósfera. Masas de aires y frentes. Vientos. Sistema planetario de circulación atmosférica. Fenómeno “El Niño” y la oscilación meridional. Clima. Factores de clasificación climática. Unidades básicas de clasificación. Cambio climático. Climas de Argentina.

Eje temático: **Recursos hídricos.**

Agua superficial. Flujo superficial y parámetros que lo rigen. Sistemas de drenaje y cuencas hídricas. Medidas del flujo fluvial. Lagos, embalses y lagunas: origen y clasificación. Importancia del recurso hídrico superficial en Argentina. Recursos hídricos. Agua subterránea. Acuífero y zonas que lo componen. Almacenamiento y circulación del agua subterránea. Tipos de acuíferos. Aprovechamiento del agua subterránea. Contaminación del recurso. El trabajo geológico de las aguas subterráneas: morfología kárstica. El recurso hídrico subterráneo en Argentina.

Eje temático: **Constitución de la tierra**

Capas que la conforman. Materiales que componen la litosfera: Minerales y rocas. El ciclo de las rocas. Rocas ígneas, sedimentaria metamórficas. Clasificación.

Eje temático: **Procesos geodinámicos internos**

Placas tectónicas. Geografía y dinámica de placas. Tipos de convergencia. de placas y orogenias. Tectónica de placas y actividad volcánica y metamorfismo. Tipo y naturaleza de volcanes. Formas de la corteza terrestre. Relieves continentales y marinos de primer y segundo orden. Escala del tiempo geológico

Eje temático: **Deformación de la corteza terrestre**

Pliegues y fallas. Tipos y clasificación. Terremotos. Origen. Elementos de un terremoto. Magnitud, intensidad y profundidad de los terremotos. Maremotos y Tsunamis. Sismología: detección y localización de sismos. Efecto de los terremotos. Sismología en Argentina.

Eje temático: **Procesos geodinámicos externos**



Acción del escurrimiento superficial. Erosión normal y acelerada. Formas y procesos de erosión. Procesos gravitacionales o de remoción en masa: caídas, deslizamientos y flujos. Factores desencadenantes. Clasificación y peligrosidad.

Eje temático: **Formas fluviales**

Procesos fluviales: erosión, transporte y sedimentación. Principales formas de erosión y deposición fluvial. Valles fluviales y su gradación. Modelos de cauces y su relación con la dinámica fluvial Elementos que componen el ámbito fluvial: terrazas fluviales, lecho ordinario y de inundación. Inundaciones: causas y control. Las inundaciones en Argentina y el mundo.

Eje temático: **Formas glaciares**

Origen de los glaciares. Formación del hielo glacial. Tipos de glaciares. Movimiento de los glaciares. Formas glaciares: de erosión y deposición. Hielos marinos y témpanos. Causas y efectos de las Glaciaciones. Ambiente periglacial. Permafrost. Glaciaciones en Argentina.

Eje temático: **Formas litorales**

Características y tipos de olas. Acción del oleaje: erosión, refracción y transporte litoral. Morfología de la línea de costa. Evolución. Tipos de costa: atlántica pacífica, de emersión e inmersión. Mareas: causas, mareas vivas y muertas. Proceso y formas asociadas.

Eje temático: **Formas eólicas**

Desiertos: causas y distribución. Acción geológica del viento. Formas de erosión y formas de acumulación. Relación de la morfología de los depósitos eólicos, la disponibilidad de arena y la dirección de los vientos predominantes. Desertización. Loess.

Eje temático: **Suelos**

Meteorización y suelos. Componentes del suelo. Factores de formación de suelos. Perfil del suelo. Clasificación geográfica. Erosión de suelos  
Vegetación. Importancia de la vegetación en el ciclo hidrológico y en el control de la erosión. Principales biomas: bosque, sabana, pradera y desierto. Relación con los grandes grupos de suelos y clima.

**SEXTO AÑO**

**ESPACIO CURRICULAR: Análisis Matemático**

**UBICACIÓN: 6º Año**

**CARGA HORARIA: 120 horas reloj –5 (cinco) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

El espacio curricular Análisis Matemático integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

El Análisis Matemático es una asignatura muy importante en la formación del técnico ya que constituye una herramienta fundamental para la resolución de problemas.

El énfasis en el desarrollo del espacio curricular está puesto en la comprensión y análisis de enunciados matemáticos de cálculo, la adquisición de la capacidad de razonamiento deductivo y el desarrollo de demostraciones sencillas.

La conceptualización correcta de la noción de límite es fundamental para la comprensión de los temas siguientes. Esto no implica la introducción formal del límite de funciones (desde su definición) sino un trabajo dirigido a comprender el significado matemático de "tender a un valor", sin necesariamente "tomarlo".

Los conceptos de límite, continuidad y derivada trabajados sobre ejemplos de funciones elementales proveerán un enfoque analítico que complementara el estudio de los gráficos. Es importante que los estudiantes logren interpretar el concepto de derivada en diferentes ámbitos, como desde la geometría y desde la física, y utilicen la información que esta provee sobre la función para resolver problemas.

Los estudiantes deberían poder advertir que el cálculo infinitesimal es una herramienta poderosa para el análisis del comportamiento de las variables involucradas y, por lo tanto, de gran potencial descriptivo de problemas concretos.

Al carácter instrumental de estos conceptos se suma el carácter formativo de los métodos del Análisis, cuyo desarrollo histórico puede brindar un marco adecuado para avanzar en la comprensión de los conceptos involucrados.

Se pretende que el estudiante complete su formación en el estudio de las funciones reales de una variable y se inicie en el manejo de conceptos básicos del Cálculo Diferencial de funciones reales de varias variables

Se buscará un afianzamiento de la capacidad de expresar con precisión de forma oral y escrita las ideas matemáticas y del conocimiento de las técnicas de demostraciones matemáticas clásicas.

Así mismo se buscará que el estudiante maneje con destreza los conceptos y su aplicación al campo de las ciencias experimentales, y la Estadística, para resolver

problemas que muestren la necesidad de una teoría cuantitativa que permita tomar decisiones en presencia de la incertidumbre.

Se desarrollan 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.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **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, etc.-

##### Eje temático: **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.- Ejercicios de aplicación.- Funciones trigonométricas (Ejercicios de aplicación).- Método de derivación logarítmica.- Aplicar este método en a demostración de reglas de derivación ya obtenidas, en la derivada de la función exponencial, de la potencial exponencial. -Ejercicios de aplicación. - 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, etc.-

Eje temático: **Estudio de Funciones.**

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 temático: **Integral Indefinida.**

La 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.

Eje temático: **Integral Definida.**

La 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.

Eje temático: **Estadística.**

Estadística. Variables aleatorias. Medidas de posición: Medida aritmética, geométrica, armónica, moda, mediana, momentos. Medidas de dispersión: cuartiles, desviación, media, standard. Tipos de dispersión. Ajustamiento de curvas: línea neta, método de los elementos y de los cuadrados mínimos. Teoría de la correlación: correlación simple, regresión. Ley de los grandes números. Desigualdad de Chebichev. Distribución teórica. Distribución normal. Persistencia,. Periodicidad. Teoría de errores. Error de una observación de la media, del coeficiente de correlación, del coeficiente de regresión de una función.

ESPACIO CURRICULAR: **Economía y Gestión de la Producción Industrial**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Economía y Gestión de la Producción Industrial integra el

Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para comprender los aspectos económicos de los fenómenos sociales. La formación básica en economía es necesaria para conocer las motivaciones que subyacen a los hechos sociales que lo rodean y que inciden en la vida diaria. Los ejes están estructurados en función de conocimientos básicos de microeconomía y macroeconomía y en la teoría de las organizaciones. La actividad que las empresas industriales realizan, requieren de asesoramiento en lo económico y administrativo, que el futuro técnico debe estar en condiciones de aportar. Teniendo en cuenta que las empresas industriales, adquieren sus insumos y venden sus productos en el mercado interno y exterior, es necesario conocer las variables macroeconómicas que influyen en ellos. Articula horizontal y verticalmente con los espacios curriculares del Campo de la Formación Técnica Específica, Marco Jurídico de las Actividades Industriales y Emprendimientos.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Las organizaciones.**

Gestión y producción, concepto. Las organizaciones: concepto, características, clasificación. Estructura de las organizaciones: división del trabajo, departamentalización, organigramas.

##### Eje temático: **La gestión de la producción.**

Proceso productivo, etapas, operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Almacenamiento y transporte. Control de proceso y calidad. Área de producción: funciones y subfunciones. Calidad del producto y del proceso. Control de gestión e importancia de la información.

##### Eje temático: **La gestión Comercial.**

Área de comercialización: funciones y subfunciones.

Comercialización de componentes, productos y equipos.

Procesos generales de control de gestión.

Control de gestión de la actividad comercial, técnica, económica y del personal.

Distribución.

##### Eje temático: **La gestión Administrativa.**

Área administrativa: funciones y subfunciones.

Control de la situación financiera.

Criterios administrativos: eficiencia y eficacia.

Los procesos administrativos: toma de decisiones, planeamiento y ejecución.

La administración de la producción y de los recursos humanos.

Control de stock.

Distribución y transporte.

Eje temático: **La actividad Económica.**

Microeconomía y macroeconomía.

Importancia de la economía de mercado.

La economía de las empresas.

La actividad económica: concepto, elementos.

Factores productivos: concepto, clasificación y retribución.

Rentabilidad y tasa de retorno.

Cálculo de costos.

Eje temático: **La Microempresa.**

Microempresa: origen, concepto, características, clasificación.

Elaboración de un proyecto de microemprendimiento productivo, teniendo en cuenta:

Proceso generador de la idea.

Descripción del negocio

Descripción del producto.

Análisis del mercado.

Plan de comercialización.

Recursos.

Forma legal de la empresa.

Personal.

Información financiera.

Información adicional.

Evaluación de la factibilidad técnico-económica del  
microemprendimiento.

Programación y puesta en marcha el microemprendimiento

ESPACIO CURRICULAR: **Física**

UBICACIÓN: **6° Año**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

## FUNDAMENTACIÓN

El espacio curricular Física integra el Campo de Formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para conocer, entender y analizar los conocimientos y conceptos de: Magnetismo y Electromagnetismo, Movimiento Ondulatorio, Sonido, Óptica Geométrica, Ondas electromagnéticas, Óptica Física.

En este contexto cobra sentido la incorporación no sólo del andamiaje matemático formal necesario, sino también de las últimas investigaciones en Física en el nivel de divulgación, juntamente con la evaluación crítica del papel de la física en la sociedad actual; como así también lograr la apropiación de: procedimientos y técnicas de laboratorio propios; adquirir habilidades para manejar con cuidado y eficiencia los materiales, el instrumental y software adecuados a cada tarea; la capacidad para expresar e interpretar en forma oral, gráfica y/o analítica resultados experimentales.

## CONTENIDOS BÁSICOS:

### Eje temático: **Magnetismo y Electromagnetismo**

Imanes - Campo magnético terrestre o geomagnético. Campos magnéticos - Propiedades magnéticas de la materia - Representación gráfica de los campos magnéticos - Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético - Efectos magnéticos de la corriente eléctrica - Ley de Ampere. Campo magnético generado por una corriente rectilínea - Campo magnético generado por una corriente circular (espira) - Campo magnético generado por un solenoide - Inducción electromagnética - Fuerza electromotriz inducida - Ley de Faraday - Efecto motor y generador – Autoinducción - Ley de Lenz - Inducción mutua.

### Eje temático: **Movimiento Ondulatorio**

Ondas. Clasificación de las ondas, de acuerdo al medio, a la dirección y a la dimensionalidad – Velocidad de propagación - Frecuencia, amplitud y longitud de onda – Fenómenos ondulatorios bidimensionales - Reflexión, refracción, interferencia, difracción y polarización de ondas.

### Eje temático: **Sonido**

Concepto de sonido – Velocidad del sonido. Velocidad del sonido en el aire. Fenómenos

acústicos – Características de las ondas de sonido. Intensidad, tono timbre Fuentes sonoras, cuerdas sonoras, tubos sonoros, tubos abiertos y tubos cerrados - Efecto Doppler. Interferencia de ondas de sonido. Ondas estacionarias. Resonancia. Pulsaciones. Calidad de sonido. El oído.

**Eje temático: Óptica Geométrica**

Óptica geométrica - Reflexión y refracción – Ondas planas y superficies planas – Principio de Huygens – Ley de la refracción – Espejo plano – Espejos esféricos – Superficies refractantes – Lentes delgadas – Instrumentos ópticos – El ojo humano – El microscopio compuesto – El telescopio – La cámara fotográfica – El proyector.

**Eje temático: Ondas electromagnéticas**

Las investigaciones de Newton y de Maxwell. Otras aplicaciones de la ley de Faraday. Otras aplicaciones de la ley de Ampere. Corriente de desplazamiento. Las modificaciones de Maxwell a la ley de Faraday. La velocidad de propagación. El campo eléctrico de un dipolo oscilante. El campo magnético de un dipolo oscilante. El fenómeno de inducción. El campo ondulatorio. Las ondas electromagnéticas. El fenómeno de la luz. La comprobación experimental. La frecuencia y la longitud de onda. El espectro electromagnético. El radar. Los rayos infrarrojos.

**Eje temático: Óptica Física**

Naturaleza y propagación de la luz. Proceso ondulatorio. Perturbación transversal. Interferencia. Principio de superposición de las ondas. Interferencia constructiva. Interferencia destructiva. Patrón de interferencia. Luz coherente y luz monocromática. El láser. El experimento de Young. Los máximos y los mínimos de interferencia. Iridiscencias en películas delgadas. Principio de Huygens. Difracción. Las leyes de difracción. Red de transmisión. Red de reflexión. Polarización. Polarizadores. Polarización por absorción. Polarización por reflexión. El fin del éter. El holograma.

**ESPACIO CURRICULAR: Química Analítica y Geoquímica**

**UBICACIÓN: 6° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

El espacio curricular Química Analítica y Geoquímica integra el campo de la formación



Científico Tecnológica, correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero y fundamenta la Química general de los minerales que devienen de los fenómenos Geológicos.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades que les permita abordar los futuros conocimientos que se incorporaran a lo largo del trayecto, relacionados con la Química y las diferentes formas de aplicación de sus conocimientos, para enfrentarse y poder solucionar situaciones concretas de problemas que se le presente.

Se relaciona con Matemática, Física, Higiene y Seguridad Laboral del Campo FCT y con Yacimientos Minerales, Mineralogía y Petrología, Métodos y Análisis de Campo y Laboratorio, Tratamiento Mineral I y II y Evaluación de Impacto Ambiental.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **La Química en las Ciencias de la Tierra**

Química Analítica y Geoquímica. Los principios químicos en las Ciencias Geológicas. Significado de la Geoquímica moderna en la investigación y el desarrollo.

##### Eje temático: **Energía libre**

Revisión de conceptos fundamentales. El valor predictivo de los cambios de la energía libre. Estabilidad mineral, su importancia. Diagramas de estabilidad mineral: la regla de las fases de Gibbs. Interpretación de diagramas a la luz del Principio de Le Chatelier y la ecuación de Clapeyron. Diagramas P-T, T- X, ternarios.

##### Eje temático: **Equilibrio químico en geología**

Sales poco solubles. Solubilidad y Kps. Efecto del ión común. Equilibrio iónico: ácido-base, hidrólisis,  $K_a$  y  $K_b$ . Soluciones no ideales: coeficiente de actividad y fuerza iónica. Eh-pH: las reacciones redox. Diagramas de estabilidad.

##### Eje temático: **Elementos químicos geológicamente importantes**

Elementos mayoritarios y elementos traza. Metales alcalinos y alcalino-térreos. Hidrógeno. Carbono. Silicio. Nitrógeno y fósforo. Metales de transición y tierras raras.

##### Eje temático: **El significado de la abundancia de los elementos**

Los meteoritos. La producción cósmica de los elementos. La clasificación cosmoquímica o de Goldschmidt. Fundamentos químicos. Fraccionamiento elemental en el sistema solar. Evolución química de la Tierra: núcleo, manto, corteza.

**Eje temático: Los isótopos en Geología**

Leyes de la radiactividad. Métodos de datación. Los isótopos estables: fraccionamiento isotópico. Fraccionamiento isotópico del carbono. Fraccionamiento de otros isótopos. Aplicaciones.

**Eje temático: Meteorización química**

Cambios en la composición química de las rocas. Hidrólisis de silicatos. Normatización de la composición mineral del producto de meteorización. Susceptibilidad a la meteorización de los minerales.

**Eje temático: Arcillas**

Génesis y clasificación. Formación de suelos. Sedimentación y diagénesis. Los sedimentos carbonáticos. Los sedimentos silíceos y férricos.

**Eje temático: Las aguas naturales**

Clasificación. Sistema de carbonatos y control del pH. Solubilidad de sales. El agua de mar. Ambientes hipersalinos. La secuencia de precipitación en los salares. Diagramas de composición de las aguas y salmueras.

**Eje temático: Los ciclos geoquímicos**

C, S, N y P. El cambio climático y el carbono. Geoquímica ambiental: metales pesados y otros problemas. La contaminación ambiental. Los problemas ambientales en la perspectiva geoquímica.

**Eje temático: Toma y acondicionamiento de muestras**

El Muestreo. Técnicas apropiadas para geoquímica. Introducción a los métodos expeditivos de ataque químico. Digestión de rocas. Introducción a los métodos de análisis geoquímicos (minerales, rocas, aguas, etc.).

**Eje temático: Introducción a los métodos instrumentales y potenciométricos**

Espectrofotometría UV-Vis. Espectroscopía de emisión. Absorción atómica y plasma inductivamente acoplado. Espectrometría de masa.

**SEPTIMO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Ingles Técnico.**

UBICACIÓN: **7° Año**

**CARGA HORARIA: 72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

El espacio curricular Inglés integra el campo de la formación Científico Tecnológica, correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

En Este espacio curricular el estudiante desarrolla las capacidades para desenvolverse (hablando, leyendo o produciendo) en cualquier situación concreta que se le presente.

El aprendizaje de las lenguas optimiza la formación personal. Aprender otras lenguas permite abordar otras culturas con la consecuente posibilidad de ampliar o reconstruir el conocimiento del mundo, lo que supone un desarrollo intelectual más intenso dada la flexibilidad cognitiva que propicia la adquisición de otros códigos lingüísticos.

El aprendizaje y adquisición de las Lenguas Extranjeras asumen particular significatividad debido a los requerimientos generados por la globalización de las comunicaciones en la actualidad.

Las posibilidades de acceder a la información y al conocimiento con inmediatez y realizar intercambios a distancia sin necesitar la presencia física de los interlocutores, con distintos lugares y organizaciones, por lo menos, en el mundo occidental hacen suponer ciudadanos preparados para comunicarse en otras lenguas.

Las habilidades y estrategias para comprender textos académicos escritos en inglés son fundamentales para un desempeño eficaz en los estudios superiores, el desempeño laboral y la investigación del Técnico Minero. El inglés es el idioma más comúnmente empleado en la publicación de trabajos y en congresos y seminarios internacionales. La comprensión de este tipo de discurso depende no solamente del contenido y de la forma del discurso. La materia tiene importancia dentro de la currícula porque permite al futuro Técnico acceder a fuentes de información de su interés, conociendo y evaluando bibliografía publicada en lengua inglesa. A su vez, amplía su horizonte de conocimientos al investigar, poder comprender emails, faxes, páginas web en idioma inglés.

Articula horizontal y verticalmente con Inglés de 4º; 5º y 6º Año; y los espacios curriculares del Campo de la Formación Técnica Específica de 4º Año; 5º Año, 6º Año y 7º Año.

La vinculación se efectiviza a partir del material bibliográfico en Inglés y de las materias afines a la carrera sugeridos o proporcionados por las diferentes espacios formativos.

**CONTENIDOS BÁSICOS:**

Eje temático: **Paradigma verbal**

Paradigma verbal de modos, tiempos y formas. Revisión Verbos modalizadores. Práctica contextualizada de las posibilidades del discurso técnico-científico. Reconocimiento de sus valores semánticos.

Eje temático: **Pronombres personales**

Objetivos, posesivos, reflexivos. Adjetivos posesivos. Adjetivos y estructuras comparativas. Uso y reconocimiento.

Eje temático: **Formas impersonales.**

Su incidencia en el texto científico técnico actual. Reconocimiento y equivalentes en español de proposiciones impersonales con uso de “it” y “there” en función de sujeto.

Eje temático: **Construcciones pasivas.**

Pasiva impersonal y pasiva elíptica. Equivalentes en español a las formas pasivas.

Eje temático: **Lectura comprensiva.**

Estrategias para la comprensión de textos. Diferenciación entre ideas principales y secundarias. Elaboración de síntesis, resúmenes y redes conceptuales con la información obtenida.

Eje temático: **Traducción.**

Uso del diccionario inglés español. Significado de palabras por derivación. Reconocimiento en el texto específico. Uso de sufijos y prefijos.

Eje temático: **El grupo nominal.**

Modificadores del sustantivo. Reconocimiento y significado en los textos.

Eje temático: **La oración compuesta.**

Coordinación y subordinación. Uso de conectores. Práctica contextualizada de los distintos tipos de vinculación semántica entre palabras y proposiciones. Nexos lógicos. Ausencia de

nexo.

Eje temático: **Participios presente y pasado.**

Reconocimiento de sus posibles funciones y significados en los textos técnico científicos.

Eje temático: **El verbo.**

El “verbo frase” en el texto técnico científico, su reconocimiento y significados.

Eje temático: **Estilos directo e indirecto.**

Tiempos presente y pasado. Verbos introductores.

**Vocabulario técnico relacionado con las prácticas profesionalizantes.**

ESPACIO CURRICULAR: **Geotecnia.**

UBICACIÓN: **7º Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj anuales – 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La Geotecnia se ha transformado en los últimos años en una herramienta básica y sumamente necesaria en todo tipo de emprendimientos de magnitud, como por ejemplo la Minería, en donde la Seguridad es su principal objetivo.

Las operaciones de prospección, exploración y explotación en las labores mineras, se basan en la optimización de la seguridad y el rédito económico potencial en la obtención del recurso.

Esta ciencia está vinculada fundamentalmente con la física ya que, de allí devienen los fundamentos para realizar todo tipo de estudios y evaluaciones antes, durante y en las maniobras de cierre de los emprendimientos mineros.

El Técnico Minero podrá hacer uso de estos conocimientos al momento de decidir junto con otros profesionales, el mejor acondicionamiento del proceso productivo desde el punto de vista Geotécnico minimizando los riesgos en personas e instalaciones.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Geotecnia.**

Introducción a la Geotecnia - Factores geológicos y problemas geotécnicos - Métodos y Aplicaciones en Geotecnia.

Eje temático: **Mecánica del suelo.**

Introducción. Descripción y clasificación de los suelos. Granulometría. Plasticidad. Límite líquido y plástico. Permeabilidad y filtraciones. Resistencia al corte Propiedades geotécnicas de los suelos

Eje temático: **Mecánica De Rocas.**

Introducción. Propiedades físicas y mecánicas de los materiales rocosos. Porosidad y Permeabilidad. Discontinuidades. Clasificación de los macizos rocosos. Rotura. Ensayos de laboratorio. Resistencia y deformabilidad de macizos rocosos. Clasificación geomecánica.

Eje temático: **Hidrogeología.**

Introducción. Parámetros hidrogeológicos. Características de las formaciones geológicas. Flujo Ley de Darcy. Métodos de evaluación de parámetros hidrogeológicos.

Eje temático: **Aplicaciones Geotécnicas.**

Cimentaciones. Taludes. Túneles. Presas. Riesgos geológicos.

ASIGNATURA: **Marco Jurídico de las Actividades Industriales.**

UBICACIÓN: **7º Año.**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales. 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El espacio curricular Marco Jurídico de las Actividades Empresariales integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo del Técnico Minero.

En Este 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.

Articula horizontal y verticalmente con las asignaturas Economía y Gestión de la Producción Industrial/Minería, Higiene y seguridad.

Se selecciona una carga horaria de 72 hs. reloj, para el desarrollo de los contenidos y de las actividades formativas.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Las sociedades comerciales.**

Contrato social. Características. Responsabilidad. Tipos de sociedades.

Eje temático: **Ley de contrato de trabajo.**

Principios laborales. Derechos y Obligaciones. Tipos de contrato. Licencias. Salarios.

Eje temático: **Trabajo decente.**

Dinámica socio laboral desde la Revolución industrial hasta nuestros días.

La Organización Internacional del Trabajo, los derechos fundamentales y el trabajo decente (OIT; 1998). Construir futuro con trabajo decente.

Eje temático: **Seguridad social.**

Asignaciones familiares. Requisitos. Tipos de jubilaciones. Requisitos.

Eje temático: **Registración de marcas y patentes.**

Patentabilidad de Productos y Procedimientos. Derecho de la patente. Duración de la patente. Procedimiento administrativo.

ESPACIO CURRICULAR: **Higiene y Seguridad Laboral.**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj anuales – 3 (tres) horas cátedra semanales.**

#### FUNDAMENTACIÓN:

Este espacio curricular integra el campo de la Formación Científico Tecnológica. Su propósito es desarrollar capacidades en el estudiante de análisis y modificación de las prácticas de los procesos de productivos, desde la perspectiva de la seguridad, y en la preservación de la salud en el ambiente de trabajo. Aprendiendo a evaluar para minimizar el impacto ambiental. Además, de conocer y familiarizarse con las normativas nacionales, provinciales y municipales, referido al ámbito laboral: ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y decretos reglamentarios; Ley de tránsito; Ley de minería; Ley de armas y explosivos, Ley de transporte de sustancias peligrosas.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Normativa de higiene y seguridad.**

Ley 19587, y reglamentos específicos, del campo, de la construcción.

Eje temático: **Establecimientos.**

Características constructivas de los establecimientos. Provisión de agua potable. Desagües industriales. Seguridad operativa. Cartelera de seguridad. Delimitación de espacios. Pintura de seguridad.

Eje temático: **Contaminantes físicos en las condiciones de higiene laboral.**

Carga Térmica. Radiaciones. Ventilación. Iluminación y color. Ruido y vibraciones.

Eje temático: **Contaminantes químicos en las condiciones de higiene laboral.**

Herramientas de seguridad: Procedimiento escrito de tarea segura (PETS). Análisis de tarea segura (ATS). Hoja de datos de seguridad de los productos químicos. Decreto 351 Anexo III, contaminantes químicos. Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo (CMP), Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo (CMP-CPT), sustancias carcinogénicas.

Eje temático: **Protección contra incendio.**

Protección contra incendios. Extintores, uso de hidrantes, rociadores. Planes de evacuación, vías de evacuación, capacitación ante emergencias.



Eje temático: **Instalaciones y máquinas.**

Instalaciones eléctricas, normas AEA. Máquinas y herramientas. Protección. Aparatos con riesgos especiales.

Eje temático: **Protección personal del trabajador**

Protección de máquinas y equipos. Elementos de protección personal: gafas, protectores auditivos, calzado de seguridad, ropa adecuada, casco, protección de humos y polvo en suspensión.

Eje temático: **Ergonomía.**

Posturas correctas en la oficina y en el taller, silla ergonómica, escritorio ergonómico, mesa de trabajo ergonómica, computadoras.

Eje temático: **Orden y limpieza**

Las “cinco S”

Eje temático: **Higiene ambiental**

Desechos industriales, sólidos y líquidos y gaseosos, Transporte de Residuos Peligrosos.

Eje temático: **Riesgos en itinerario Laboral**

Manejo seguro. Educación vial. Ley de tránsito Nacional, Provincial y Municipal.

Eje temático: **Manejo de Explosivos**

Seguridad aplicada al transporte, almacenamiento y manejo de explosivos.

## **9.CONTENIDOS/ACTIVIDADES Y CARGA HORARIA DE LOS ESPACIOS CURRICULARES DEL CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIFICA DEL 4º, 5º, 6º Y 7º AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

Las referencias al perfil profesional, las capacidades y evidencias, las actividades formativas, los contenidos y los entornos de aprendizaje de las asignaturas de este campo formativo se corresponden en un todo con lo aprobado por **Resolución C.F.E. N° 15/07 Anexo XV.**

### **CUARTO AÑO**

Asignatura: **Mineralogía y Petrología.**

UBICACIÓN: **4° Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj- 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La comprensión de la génesis de minerales y rocas es fundamental para ubicarse en los tipos de materiales que pueden ser susceptibles de explotar a futuro. A través de los conocimientos adquiridos en Este espacio curricular el Técnico Minero podrá reconocer las formas y hábitos generales en que se disponen los materiales a extraer.

Podrá registrar y preparar muestras para someterlas a análisis mineralógicos y petrográficos básicos, aplicando métodos y normas específicas para la preparación de muestras además de realizar el reconocimiento microscópico de minerales y rocas, propiedades físicas de las rocas a partir de ensayos mineralógicos y petrográficos básicos, aplicando normativas de seguridad y ambientales. Analizar los resultados obtenidos de los ensayos y se emite un juicio técnico fundamentado, comunicando los resultados obtenidos a través de informes.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Mineral, Concepto.**

Elementos químicos naturales de la tierra. Combinación en la naturaleza y en el seno de la capa terrestre. Cuerpos mineralizados, concentración. Concepto de Ley (cantidad de metal). Forma de presentación de los minerales en la naturaleza.

Eje temático: **Principales minerales que componen el suelo terrestre.**

El hierro (Magnetita, hematita, Pirita). La sílice (Arena, silicatos). El Sodio (Halita). El potasio. Otros.

Eje temático: **Clasificación de los minerales.**

Metalíferos.(Plomo, zinc, aluminio. plata, hierro, estaño, etc.). No metalíferos. Rocas de aplicación.

Eje temático: **Clasificación conforme al código de legislación minera.**

Minerales estratégicos. (Uranio, plutonio, y toda la gama de minerales radioactivos.), petróleo y carbón.

Eje temático: **Cristalografía.**

Concepto. Características.

Eje temático: **Formación de la tierra, capas.**

Capas que componen la tierra, características, propiedades.

Eje temático: **Petrografía.**

Rocas, clasificación, características. Ciclos petrológicos.

Eje temático: **Rocas magmáticas**

Clasificación. Características. Proceso de formación. Textura. Propiedades

Eje temático: **Rocas sedimentarias**

Formación. Características.

Eje temático: **Rocas metamórfica**

Formación. Características.

ESPACIO CURRICULAR: **Topografía e interpretación de imágenes I.**

UBICACIÓN: **4° Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj- 4 (cuatro) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

La interpretación de las formas del terreno y de la cartografía básica generada de donde se encuentran emplazados los yacimientos de cualquier tipo, las formas que se producen durante la extracción y la proyección de las posibles formas hacia el final del proceso y el aprendizaje del uso de instrumental específico para definir y estudiar tales elementos, permitirán al futuro Técnico Minero tomar importantes decisiones sobre los posibles diseños de explotación e intercambiar criterios con el resto del personal técnico.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Unidades de medidas utilizadas en topografía**

Sistema métrico decimal. Unidades altimétricas, referencias con el nivel del mar. Cálculos de coordenadas polares. Utilización de instrumental GPS. Para la determinación de coordenadas geográficas. Sistema de graduaciones angulares.

##### Eje temático: **Escalas**

Utilización de escalas de detalle: 1:1, 1:100 1:1000 1:2000, y 1:10000. Utilización de escalas de 1:10000 en adelante. Uso de escalas gráficas.

##### Eje temático: **Orientación topográficas**

Determinación práctica del norte magnético. Determinación práctica del norte verdadero (por la observación de las estrellas por teodolito)

##### Eje temático: **Planialtimetría**

Taquimetría.(levantamiento rápido del terreno). Perfiles a través de curvas de nivel. Construcciones de perfiles topográficos. Nivelaciones en un plano. Nivelación por poligonación

##### Eje temático: **Instrumental de medición.**

Teodolito taquimétrico con equipo de iluminación para operar en galerías. Nivel de burbujas. Nivel por rayo Láser. Escuadras ópticas. Miras graduadas. Cintas “*invar*” para medir longitudes

##### Eje temático: **Métodos de medición**

Medición de distancias; (directa e indirecta). Medición de angulos (rumbos y comp). Cálculo de coordenadas locales( polares y rectangulares) ,relacionada con el mojón o hito de la mina. Utilización de instrumentos denominados G.P.S. Interpretación de las coordenadas Gauss Kruger.

Eje temático: **Elementos de cartografía**

Interpretación de las hojas geológicas mineras, cartas y mapas levantados por IGM (Instituto Geográfico Militar).

Eje temático: **Símbolo de cartografía**

Levantamiento taquimétrico. Trazado de perfiles longitudinales utilizando las curvas de nivel.

Eje temático: **Brújulas y teodolitos.**

Características. Método de uso.

Eje temático: **Cartas y mapas topográficos**

Lectura e interpretación.

Eje temático: **Triangulación, poligonales.**

Interpretación. Aplicación.

Eje temático: **Perfiles y planos topográficos.**

Representación de fallas. Ubicación de fallas.

Eje temático: **Levantamiento rápido de terrenos. planchetas**

Aplicación del Teodolito.

ESPACIO CURRICULAR: **Métodos y Técnicas de prospección y exploración.**

UBICACIÓN: **4° Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj- 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades profesionales el Técnico Minero deberá se preparar los equipos de prospección (Geoeléctrica, Sísmica, Magnetométrica, etc) evaluando su estado, poniéndolos en régimen de trabajo.

Deberá marca en la grilla preestablecida los puntos del terreno a analizar en los que se operaran los equipos de prospección según las especificaciones o procedimientos establecidos, efectuándose la toma de muestras siguiendo los métodos o técnicas estándares aplicando las normativas de seguridad y ambiente.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

## CONTENIDOS BÁSICOS

### Eje temático: **Métodos de prospección**

Método de gabinete. Método de campo. Método Elemental. Método Científico. Método Directo. Método Indirecto (Geoeléctrica, Sísmica, Magnetometría, etc)

### Eje temático: **Campamento, montaje y demanda.**

Ubicación con relación a centros poblados. Ubicación con relación al descubrimiento (trabajo formal). Ubicación con relación a centros de abastecimientos y consumo.

### Eje temático: **Técnicas de exploración.**

Por medio de galerías de poca sección. Por la utilización de perforadoras diamantinas. Por destapes con o sin explosivos. Por trincheras y calicatas.

### Eje temático: **Equipos para realizar exploración**

Perforadoras individuales transportables. Pequeños compresores no mayores a 10 HP. Perforadoras livianas. Guinches.

### Eje temático: **Muestreo y extracción**

Muestreo por conteo. Muestreo por canaleo. Toma de muestras al azar. Codificación de las muestras. Ubicación de las muestras en un plano Determinación de leyes. Determinación del valor de dilución.

### Eje temático: **Información obtenida en la exploración**

Longitud o buzamiento de veta o manto. Profundidad en el sentido de buzamiento. Espesor de la veta o manto. Profundidad de la veta en relación de la superficie. Rumbo referido al norte magnético. Naturaleza mineralógica de la mena. Naturaleza y estabilidad de la roca de caja. Leyes, su distribución.

ESPACIO CURRICULAR: **Máquinas y Equipos Mineros**

**UBICACIÓN: 4° Año**

**CARGA HORARIA: 96 horas reloj- 4 (tres) horas cátedra semanales**

**FUNDAMENTACIÓN:**

En las actividades que deberá desarrollar el Técnico Minero es de fundamental importancia las técnicas de los distintos procesos de planta, las condiciones operativas de los equipos, máquinas e instalaciones y procedimientos. Verificando las condiciones de seguridad del instrumental y equipo de medición, de las condiciones de equipos y maquinaria y respetando las normas de seguridad.

Deberá operar máquinas y equipos necesarios para las tareas de molienda y clasificación, controlar parámetros y variables de los procesos de molienda y clasificación, regulando y ajustando la maquinaria afectada al proceso y corrigiendo los procesos, en caso de ser oportuno.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

**CONTENIDOS BÁSICOS:**

**Eje temático: Máquinas y equipos mineros**

Evolución de las máquinas y equipos mineros. Clasificación y generalidades de las máquinas y equipos utilizados en las diferentes explotaciones mineras. Criterios generales de selección de equipos. Factores que afectan el rendimiento de los equipos. Consignación y desconsignación de equipos y maquinarias que requieran reparación.

**Eje temático: Compresores**

Definición, generación y utilización del aire comprimido. Tipos de compresores. Principio de funcionamiento de los compresores. Partes componentes del compresor. Motores de accionamiento. Instalación completa de aire comprimido. Capacidad del compresor. Depósito de aire. Distribución de aire comprimido. Criterios de selección del compresor. Capacidad de aire a instalar. Caída de presión y pérdidas. Especificaciones de los compresores. Consignación y desconsignación compresores.

**Eje temático: Equipos de preparación.**

Clasificación de las perforadoras. Perforadoras accionadas por aire comprimido en presiones de 6 y 7 ATM. Perforadoras hidráulicas.. Transmisión de la energía, avance y evacuación de los detritos. Características de las perforadoras manuales y jumbos. Accesorios de las perforadoras. Barras. Brocas. Manguitos de acoplamiento. Criterios de selección de perforadoras. Carros perforadores. Tuneleras. Rozadora simple. Rozadora de doble tambor. Pilas marchantes. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Equipos de carga y transporte en explotaciones a cielo abierto**

Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Consignación y desconsignación de estos equipos. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Equipos de carga y transporte en explotaciones subterráneas**

Clasificación y características técnicas. Scrapers. Cargadores mecánicos. LHD. Cintas transportadoras. Transportadores de cadenas. Transporte sobre rieles. Skips. Transporte por gravedad. Buzones. Camiones. Consignación y desconsignación de equipos de carga y transporte. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Equipos auxiliares y de servicio**

Bombas. Tipos de bombas, características generales. Ventiladores, tipos y especificaciones técnicas. Sistemas de iluminación. Alumbrado fijo. Lámparas mineras. Lampisterías. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Equipos de transporte.**

Cintas transportadoras. Camiones. Transportes por vías. Características, condiciones y alcances.

## **QUINTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Yacimientos minerales**

UBICACIÓN: **5° Año**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj- 5 (cinco) horas cátedra semanales**



#### FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades profesionales, EL Técnico Minero deberá se identificar y reconocer la topología, tipología y morfología del yacimiento, proponiendo alternativas de exploración de acuerdo a la forma y el tipo del mismo.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

##### Eje temático: **Formación de yacimientos**

Concentración magmática. Licuación. Procesos Hidrotermales. Meteorización. Metasomatismo de contacto. Sedimentación, Evaporización. Concentración residual y mecánica. Oxidación y enriquecimiento supergénico. Metamorfismo. Paragénesis. Mineralización.

##### Eje temático: **Determinación de reservas.**

Ubicación del yacimiento. Dimensionamiento. Tenor mineralógico. Cubicación. Categorización de las reservas.(Comprobadas, posibles o inferidas.) Precios de los minerales en el mercado.

##### Eje temático: **Características de los yacimientos**

Rocas favorables. Fracturas. Pliegues. Cavidades. Formas básicas del depósito, tamaño. Posición en el espacio. Ubicación respecto a la topografía. Contenido de mineral útil. (Leyes). Distribución; clavos; cruceros. Focos de mineralización. Determinación de ángulo básico: rumbo. Buzamiento..

##### Eje temático: **Métodos de explotación**

Procedimientos mineros. Procedimientos de superficies. Extracción subterránea.

##### Eje temático: **Medición de los cuerpos mineralizados**

Levantamiento topográfico con curvas de nivel equidistantes. Delimitación de las zonas mineralizadas. Ubicación de fallas. Ubicación de los cuerpos mineralizados.

Eje temático: **Evaluación de recursos naturales.**

Determinación de los caudales de agua para el abastecimiento industrial y consumo poblacional. Cantidad de vegetación (su evolución) para cubrir las primeras necesidades poblacionales.

ESPACIO CURRICULAR: **Topografía e interpretación de imágenes II.**

UBICACIÓN: **5° Año.**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj- 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

La interpretación de las formas del terreno y de la cartografía básica generada de donde se encuentran emplazados los yacimientos de cualquier tipo, las formas que se producen durante la extracción y la proyección de las posibles formas hacia el final del proceso y el aprendizaje del uso de instrumental específico para definir y estudiar tales elementos, permitirán al futuro Técnico Minero tomar importantes decisiones sobre los posibles diseños de explotación e intercambiar criterios con el resto del personal técnico.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Escalas.**

Utilización de escalas de detalle: 1:1000 y 1:10000. Utilización de escalas de 1:10000 en adelante. Uso de escalas gráficas.

Eje temático: **Planialtimetría.**

Perfilajes a través de curvas de nivel. Cálculo de volúmenes pilas de material por perfiles transversales. Nivelaciones en un plano. Nivelación por poligonación.

Eje temático: **Instrumental de medición.**

Teodolito taquimétrico con equipo de iluminación para operar en galerías. Nivel de burbujas. Nivel por rayo Lasser. Escuadras ópticas. Miras graduadas. Cintas “*invar*” para medir longitudes. Estación total

**Eje temático: Métodos de medición**

Medición indirecta de distancias. Transporte de puntos topográficos de las superficies al interior de la mina. Cálculo de coordenadas locales (relacionada con el mojón o hito de la mina). Utilización de instrumentos denominados G.P.S. Interpretación de las coordenadas Gauss Kruger.

**Eje temático: Elementos de fotogrametría**

Conceptos sobre la aerofotogrametría; mosaicos fotográficos. Elección de la superposición del mosaico aerofotogramétrico. Cálculo de la altura de vuelo para levantamiento.

**Eje temático: Técnicas teóricas prácticas de la topografía subterránea.**

Definir labores subterráneas en galerías. (Grandes, medianas y chicas) Horizontales, inclinadas y verticales. Determinación de rumbos (dirección, niveles y pendientes). Sistemas de fortificación. Agua de infiltración, resolución.

**Eje temático: Brújulas y teodolitos.**

Características. Método de uso.

**Eje temático: Cartas y mapas topográficos.**

Lectura e interpretación.

**Eje temático: Triangulación, poligonales.**

Interpretación. Aplicación.

**Eje temático: Perfiles y planos topográficos.**

Representación de fallas. Ubicación de fallas.

**Eje temático: Levantamiento rápido de terrenos.**

Planchetas. Aplicación del Teodolito y Estación total.

ESPACIO CURRICULAR: **Métodos y técnicas de análisis de Campo**

UBICACIÓN: **5° Año**

**CARGA HORARIA: 120 horas reloj- 5 (cinco) horas cátedra semanales**

## FUNDAMENTACIÓN

En las actividades profesionales que deberá desarrollar el Técnico Minero es de fundamental importancia la interpretación de las documentaciones técnicas de los distintos procesos de planta, la verificación de las condiciones operativas y de funcionalidad de los equipos, máquinas e instalaciones, siguiendo recomendaciones y procedimientos en condiciones de seguridad, la calibración y verificación del instrumental y equipo de medición, de las condiciones de equipos y maquinaria y la aplicación de normas de seguridad.

Deberá operar máquinas y equipos necesarios para las tareas de trituración, molienda y clasificación, controlar parámetros y variables de los procesos de trituración, molienda y clasificación, regulando y ajustando la maquinaria afectada al proceso, corrigiendo desviaciones en los procesos de trituración, molienda y clasificación.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

## CONTENIDOS BÁSICOS:

### Eje temático: **Estadísticas**

Concepto. Cálculo. Campana de Gauss. Aplicación. Interpretación de estadísticas.

### Eje temático: **Escala de dureza.**

Escala Mohs. Valoración de la escala. Aplicación de la escala. Clasificación de la escala.

### Eje temático: **Características que pueden definirse en una muestra de campo.**

Características que presentan las muestras en el campo. Relación de los materiales con sus formas, color, brillo, tamaño, etc.

### Eje temático: **Tipos de fracturas que puede romper una muestra.**

Tipos de fracturas. Clasificación. Reconocimiento de las fracturas.

### Eje temático: **Métodos para análisis de campo**

Métodos para determinar el color Método para determinar el brillo Método para determinar la dureza. Método para determinar el grano. Método para el reconocimiento del mineral. Herramientas empleadas para el análisis de campo. Redacción de informes. Interpretación de informes.

Eje temático: **Normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.**

Normas relacionadas la obtención de muestras. Normas utilizadas en la preparación de muestras. Normas empleadas en el análisis. Normas empleadas en el transporte de muestras. Normas de carácter local. Provincial y/o nacional.

ESPACIO CURRICULAR: **Servicio y Mantenimiento Minero.**

UBICACIÓN: **5° Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj- 4(cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades relacionadas al funcionamiento general del equipamiento, instrumentos y maquinarias para las tareas del proceso de extracción, tratamiento y transporte, estos deberán estar en condiciones de funcionamiento normales. Deberá realizar los ajustes y calibraciones operativos correspondientes para la puesta en servicio de la Planta y equipos aplicando normas de cuidado de los mismos.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Organización del mantenimiento.**

Tipos y formas de mantenimiento industrial. Organización del mantenimiento. Ordenes de trabajo. Gestión del mantenimiento. Planillas de seguimiento.

Eje temático: **Mantenimiento de galerías y piques**

Supervisa normas de seguridad para el estado de fortificaciones y/o sostenimiento de galerías y piques. Control del estado mecánico de equipos de transporte continuo o discontinuo. Supervisar el estado de caminos y planos inclinados (rampas) de labores subterráneas y open pit (cielo abierto). Supervisar y ejecutar trabajos de reparación de fortificaciones de galerías y piques. Controlar el estado de la ventilación y el alumbrado en labores subterráneas. Control de estado de cables y jaulas de máquinas de extracción en piques. Control del estado en vías decauville en las labores. Control del estado mecánico de cintas en todas las labores. Control del estado mecánico del equipo de sostenimiento. Supervisión y control del estado del sostenimiento de la fortificación de cruces y empalmes de galerías. Supervisar el sistema de drenajes (bombas y conductos). Conjuntamente con el departamento de seguridad redactar los roles en el caso de accidentes o emergencias en el pique.

Eje temático: **Extensión y/o modificación de líneas de agua, aire comprimido, ventilación, redes eléctricas y de comunicación.**

Extensión y modificación de líneas de agua existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de líneas de aire comprimido existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de líneas de ventilación existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de redes eléctricas de baja tensión y redes de comunicación existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Conexiones de caños. Conexiones de cables. Conexión de tuberías.

Eje temático: **Mantenimiento de Redes Eléctricas, de Comunicación, Aire Comprimido, Transporte y Ventilación.**

Supervisar las pérdidas de aire comprimido, presión de trabajo 6 kg/cm<sup>2</sup>. Control y supervisión de los tanques de aire comprimido (trampas de agua) Control de lubricación de compresores. Supervisión de la fortificación o sostenimiento en cruces de galerías. Control de nivelación de vías. Supervisión y control de niveles de aceite de reductores, cintas transportadoras, transportes pesados (panzer). Control de dispositivos de control eléctrico. Control y supervisión de la red de alumbrado en la mina. Supervisión y control de la ventilación. Niveles permisibles de polvo en suspensión y de gases. Controles del medio ambiente en labores ciegos o profundos. Supervisar el estado mecánico de equipos de elevación, guinches, cables, montacargas, etc. Supervisión de ventiladores y extractores de aire. Control de las corrientes de aire. Medición y control de gases peligrosos (explosivos y venenosos). Medición y control de caudales de aire que circula por galerías y piques.

Eje temático: **Reparaciones Básicas de Redes Eléctricas, de Comunicación, Aire Comprimido, Transporte y Ventilación, Fortificaciones y Vías de Transporte.**

Reparaciones básicas en cada uno de los equipos enunciados en los temas anteriores (Fortificaciones, vías de transporte, redes eléctricas, ductos de ventilación, compresores, depósito de aire comprimido, red de iluminación, red de comunicación, etc.)

## **SEXTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Operación de carga y transporte.**

UBICACIÓN: **6° Año.**

CARGA HORARIA: **96 horas reloj- 4 (cuatro) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades profesionales, el Técnico Minero colabora en las tareas de carga, extracción y transporte del mineral, aplicando normas de seguridad y medio ambiente. Supervisará además las tareas de carga, extracción y limpieza, proponiendo correcciones acordes al grado de responsabilidad. Participará en las acciones de mantenimiento de equipos y máquinas, comunicando su estado y consignándolas, informando a las áreas pertinentes en forma y tiempo.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Equipos de Carga y Transporte en explotaciones a cielo abierto.**

Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Consignación y desconsignación de estos equipos. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Equipos de carga y transporte en explotaciones subterráneas**

Clasificación y características técnicas. Scrapers. Cargadores mecánicos. LHD. Cintas transportadoras. Transportadores de cadenas. Transporte sobre rieles. Skips. Transporte

por gravedad. Buzones. Camiones. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Consignación y desconsignación de estos equipos. Normas de seguridad.

Eje temático: **Transporte por camiones y palas cargadoras.**

Palas cargadoras. Uso de las palas. Normas de seguridad. Camiones, características, alcance y condiciones de operatividad. Criterios de selección de palas cargadoras y camiones.

Eje temático: **Planificación de las tareas de carga y transporte.**

Aplicación de los contenidos de gestión en la planificación de tareas de carga y transporte de minerales. Gráfico GANTT. Camino crítico, etc.

ESPACIO CURRICULAR: **Métodos y Técnicas de Análisis de Laboratorio.**

UBICACIÓN: **6° Año.**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj- 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades del Técnico Minero deberá acondicionar y accionar equipos e instrumental de acuerdo a manuales operativos y normas de procedimiento estándar. Se manipula el material según sus características aplicando las normas de higiene y seguridad.

Deberá seleccionar el tipo de análisis y/o ensayo de acuerdo a características de la muestra, su ubicación y/o especificaciones técnicas. Controlará los análisis conforme a las técnicas adoptadas. Registrará los datos de los análisis y deberá comunicar en tiempo y forma a los sectores interesados. Se compararan los datos con los patrones de método utilizado. Confeccionará informes técnicos sobre las características de la muestra analizada.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:



Eje temático: **Métodos de extracción y preparación de muestras para el laboratorio.**

Diferentes métodos para la preparación de muestras.

Eje temático: **Transporte de Las Muestras.**

Eje temático: **Análisis Químicos.**

Análisis cualitativos. Análisis cuantitativos. Análisis de cationes

Eje temático: **Análisis físico químico.**

Análisis de precipitado. Métodos de precipitado.

Eje temático: **Elaboración e interpretación de informes de laboratorio.**

Normas para la elaboración de informes de laboratorio. Formas de expresar los resultados, en peso, en volumen. Lectura e interpretación de informes.

Eje temático: **Estadísticas aplicada al laboratorio.**

Estadísticas, concepto. Cotextualización a los resultados obtenidos en los laboratorios de ensayo.

Eje temático: **Normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.**

Normas relacionadas la obtención de muestras. Normas utilizadas en la preparación de muestras. Normas empleadas en el análisis Normas empleadas en el transporte de muestras. Normas de carácter local. Provincial y/o nacional.

ESPACIO CURRICULAR: **Tratamiento de Minerales I.**

UBICACIÓN: **6° año.**

CARGA HORARIA: **144 horas reloj. 6 (seis) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El Técnico Minero opera, controla y optimiza las distintas máquinas y equipos que intervienen en el proceso de tratamiento de minerales: trituración, molienda, clasificación y concentración. Selecciona las máquinas y equipos, los acondiciona, los opera y los controla. Calibra el instrumental y los equipos de medición.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 20%, en actividades prácticas de un 80% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

#### CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Clasificación granulométrica de materiales.**

Operación de reducción de tamaños. Equipos y maquinarias. Relación de reducción de tamaño. Distribución granulométrica.

Eje temático: **Análisis Granulométrico.**

Equipos para tamizaje. Serie de tamices: Tyler, ASTM (American Society of Testing Materials), USA Standard. Máquinas de tamizaje: Rotap, Shaker. Técnicas de operación en el tamizaje. Tipo de tamizaje: húmedo o seco; manual o mecánico. Tiempo de tamizaje. Armado y desmonte de serie de tamices y pesaje del retenido. Manejo de datos. Cálculo de la función de distribución y de acumulativo pasante y acumulativo retenido. Tabulación y graficación. Quebrantación. Quebrantadora de mandíbulas

Eje temático: **Técnicas de trituración.**

Variables del proceso

Eje temático: **Tipos de trituradoras de laboratorio.**

Rodillos. Giratorios.

Eje temático: **Técnicas de molienda.**

Variables del proceso.

Eje temático: **Molinos de laboratorio.**

Bolas. Barras.

Autógeno y semiautógeno.

Eje temático: **Micronización.**

De impacto. Por chorro de aire. Otros.

Eje temático: **Cortes de bloques.**

Hilo diamantado. Cementos expansivos. Pólvora negra.  
Extracción de bloques.

Eje temático: **Cortes con telares.**

Telares comunes (sierras). Telares especiales (con hilos).

Eje temático: **Cortes Especiales.**

A chorros de agua. A presión.

### **SEPTIMO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Evaluación de Impacto Ambiental.**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj- 3 (tres) horas cátedra semanales**

FUNDAMENTACIÓN:

En las actividades previstas para el Técnico Minero, la parte Ambiental tiene un rol preponderante, en lo que respecta principalmente a la realización de inventarios detallando los procesos productivos intervinientes en el proceso de cuidado del ambiente. Se realizan los informes detallando los agentes ambientales afectados. Se realizan observaciones de los distintos agentes ambientales presentes en el medio registrando los resultados de las observaciones. Se observan las condiciones de trabajo verificando el cumplimiento de las normas de HS y MA testimoniando las distintas situaciones de trabajo. Se elaboran informes técnicos. Se informa a las áreas pertinentes mediante registros e informes a los responsables del proyecto.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Análisis del Impacto Ambiental.**

1) Análisis legal de la problemática ambiental minera.

- 2) Valoración cualitativa del impacto ambiental, matriz de importancia, modelos y métodos de valoración.
- 3) Interpretación y medición de impactos, determinación de indicadores para cada una de las variables afectadas.
- 4) Identificación de medidas correctivas, preventivas y/o compensatorias.
- 5) Desarrollo de modelos teóricos y de casos de cierre de minas. Restauración del medio.

Los temas expuestos son generadores de contenidos más específicos que serán abordados en su secuenciación y grado de profundidad al integrarse en actividades formativas en el marco de la programación del proceso de enseñanza/aprendizaje.

- 1) Análisis Ley Nacional de Impacto Ambiental en Minería Nº 24585 – Ley Provincial Nº 8043 – Norma 025/98 de la Secretaría de Minería de la Provincia de Córdoba - Ordenanzas Municipales – Normas y Regulaciones Específicas Ambientales
- 2) Valoración - Metodología
  - 2a) **Informe de IA en la Etapa de Prospección** (aplicable a puntos 3, 4 y 5)
    - 2a<sub>1</sub>) *Descripción del Ambiente* – Superficie a Prospeccionar – Identificación de áreas naturales protegidas
    - 2a<sub>2</sub>) *Descripción de los trabajos* – Elementos y Equipos – Vías de acceso – Personal a emplear
    - 2a<sub>3</sub>) *Descripción de los Impactos* – Medidas de prevención – Manejo de residuos
  - 2b) **Informe de IA en la Etapa de Exploración** (aplicable a puntos 3, 4 y 5)
    - 2b<sub>1</sub>) *Descripción del ambiente* – Superficie del Proyecto – Base Geológica  
Geomorfología – Cuerpos de Agua (superficiales y subterráneas) – Suelos – Flora y Fauna – Áreas naturales protegidas – Poblaciones cercanas – Sitios de Valor histórico, cultural, etc.
    - 2b<sub>2</sub>) *Descripción de los Trabajos* – Acceso al sitio – Campamentos e Instalaciones - Personal – Agua – Energía – Insumos – Descargas de efluentes
    - 2b<sub>3</sub>) *Descripción de los Impactos* – Impacto sobre Agua, Geomorfología, Suelo, Visual, Flora y Fauna, Sociocultural
    - 2b<sub>4</sub>) *Medidas de Protección Ambiental* – Propuestas de Mitigación
  - 2c) **Informe de IA en la Etapa de Explotación** (aplicable a puntos 3, 4 y 5)
    - 2c<sub>1</sub>) Descripción del Ambiente
    - 2c<sub>2</sub>) Descripción del Proyecto
    - 2c<sub>3</sub>) Descripción de Impactos Ambientales
    - 2c<sub>4</sub>) Plan de Manejo Ambiental

- 2c<sub>5</sub>) Plan de Acción frente a contingencias Ambientales
- 2c<sub>6</sub>) Metodología Utilizada (plan de Auditorias)
- 2c<sub>7</sub>) Normas (para la Provincia de Córdoba Norma 025/98)
- 3) Remediación y Restauración.

ESPACIO CURRICULAR: **Operación y control de procesos.**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **72 horas reloj- 3 (tres) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

El técnico programa el suministro para la producción, registra y controla la información técnico económico de las distintas etapas del proceso; analiza costos y ganancia de las operaciones mineras; participa en la realización de la valuación de yacimientos mineros; podrá actuar en la generación, concreción y gestión de emprendimientos en forma individual o grupal. Genera sus propios emprendimientos.

En las actividades profesionales, el Técnico Minero realiza el registro de costo y calculo de presupuesto, controlando el inventario y stock. Se efectúa el cálculo de los costos por personal, herramientas e insumos y el cálculo de los gastos por sector, calculando el costo y beneficio y determinado pérdidas o ganancia. Se asienta la información en los soportes correspondientes para su interpretación por parte del profesional competente.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Clasificación de los procesos de tratamiento de minerales.**

Tipos. Características. Métodos de trabajo.

Eje temático: **Máquinas y equipos utilizados en el proceso tratamiento de minerales.**

Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad.

Eje temático: **Sistemas de control.**

Etapas en un proceso de tratamiento de minerales. Métodos de control. Procedimientos  
Criterios para realizar el control de tratamientos de minerales. Normas de seguridad.

Eje temático: **Redacción de informes.**

Datos relevantes para realizar informes. Redacción de informes. Interpretación de informe

Eje temático: **Legislaciones relacionadas con el proceso de tratamiento de minerales.**

Normativas vigentes, de carácter local, regional Medio ambiente. Normas de seguridad.  
Conocimiento e interpretación de cada una de ellas.

ESPACIO CURRICULAR: **Proyecto Minero.**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj- 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

FUNDAMENTACIÓN:

En estas actividades profesionales se realiza la evaluación técnico económica del emprendimiento. (Micro empresa), gestionando la documentación necesaria para la constitución del emprendimiento. Se adquieren los equipos, instalaciones, herramientas e instrumentos necesarios para llevar adelante la microempresa. Se pone en marcha el emprendimiento y se gestiona la venta de productos y o servicios, organizando, ejecutando, controlando, y reformulando el emprendimiento para asegurar una mayor rentabilidad.

Se reconocen además las necesidades expresadas por el personal, así como aquellas que surjan de la propia observación. Se pondera urgencia y pertinencia de las demandas. Se gestionan las acciones, garantizando los recursos para la satisfacción de las necesidades identificadas. Se propone la implementación de los resultados que fueron evaluados positivamente.

El proyecto minero implica conocer las normas y procedimientos para definir las condiciones geológicas de un yacimiento, interpretar los datos geológicos para poder definir la técnica, tecnología y costo de producción, definir el tipo de planta de procesado, su ubicación, la tecnología y los costos de producción, interpretar los datos del mercado, interpretar aspectos financieros relacionados a los proyectos mineros y participar en la formulación y desarrollo del proyecto.

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

**CONTENIDOS BÁSICOS:**

Eje temático: **Geología regional y de yacimientos, definición de productos a obtener.**

Antecedentes Zona en Estudio (Metalotectos, Contactos, Estructuras, etc) - Prospección  
Tipología de Yacimiento. Muestreo Expeditivo

Eje temático: **Técnica, Tecnología y Costos de producción de yacimientos.**

Procesos Tecnológicos. Procesos Tecnológicos en Emprendimientos Mineros. Análisis de Costos. Rendimiento Económico del Proyecto

Eje temático: **Tipo, Localización, Tecnología Y Costos de Producción de la planta de procesamiento de minerales y rocas.**

Tratamiento Producto Final. Mineralurgia. Tipología de Plantas de Tratamiento y/o Procesado. Conminución y Concentración

Eje temático: **Aspectos financieros de un proyecto minero**

Desarrollo de un Proyecto Minero – Guía para la Clasificación de Recursos y Reservas – Fases de Inversión

Eje temático: **Análisis de riesgo de un proyecto minero.**

Planteo de Hipótesis de Trabajo. Análisis de Costo Beneficio del Proyecto. Muestreo Sistemático. Análisis Químicos. Tratamiento del Muestreo

Eje temático: **Toma de decisiones para la formulación y el desarrollo de un proyecto minero.**

Estimación de Reservas. Decisión Tipo de Explotación. Máquinas y Equipos Personal Profesional y de Servicios. Evaluación General del Proyecto. Toma de Decisión.

ESPACIO CURRICULAR: **Tratamiento de Minerales II**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

## FUNDAMENTACIÓN:

El Técnico Minero opera, controla y optimiza las distintas máquinas y equipos que intervienen en el proceso de tratamiento de minerales: trituración, molienda, clasificación y concentración. Selecciona las máquinas y equipos, los acondiciona, los opera y los controla. Calibra el instrumental y los equipos de medición.

Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 40%, en actividades prácticas de un 60% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

## CONTENIDOS BÁSICOS

### Eje temático: **Concentración gravitacional**

Granulometría en seco. Granulometría en húmedo. Empleo de ciclones. Mecanismos de ciclo horizontal “Dynawirpool”. Por medio manual (maritatas). Por sarandas vibratorias. Por diferencia de densidad o por medio denso. Utilización de minerales pesados (magnetita, bentina, etc.)

### Eje temático: **Concentración por flotación.**

Uso de reactivos. Uso de depresores químicos. Uso de promotores y espumantes químicos. Uso de agentes modificadores de la flotación (reguladores de PH). Tipos de celdas de flotación. Aparatos para adicionar reactivos. Control de forma y color de espuma de flotación. Control de los clasificadores tipo “Door” y espesadores. Tareas que se desarrollan en el laboratorio químico. Control de pesaje de mineral en cabeza de planta. Control de las colas en salida de planta. Operación y control de los aparatos de muestreo.

### Eje temático: **Concentración por cianuración.**

Control de las colas de planta (fuga del oro). Articulación con el laboratorio de planta. Control de caja de precipitación. Control de duchas o aspersores sobre pilas de materiales. Normas de seguridad y cuidado del medio. Aplicación.

### Eje temático: **Técnicas de clasificación de equipos.**

Zarandas y zarandones por gravedad. Cribas fijas. Otros



Eje temático: **Concentración.**

Operación de planta. Concentración gravitacional. Concentración por flotación  
Concentración por cianuración. Biolixiviación. Concentración en medios densos  
Hidro centrifugación.

ESPACIO CURRICULAR: **Método de Explotación y Voladura.**

UBICACIÓN: **7° Año.**

CARGA HORARIA: **120 horas reloj. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

El técnico Minero deberá evaluar y realizar métodos de explotación: A cielo abierto y Subterráneos controlando las actividades previas a la explotación y las actividades auxiliares a la explotación.

Evaluar y controlar las Perforaciones y los Esquema de disparos. Deberá controlar características y estabilidad de los explosivos. Controlar Normas de seguridad aplicada a los explosivos. Manipulación de explosivos. Carga y cebado del explosivo. Control de la continuidad eléctrica, del circuito en serie de los barrenos y la línea de disparos Voladura de explosivo. Normas de seguridad relacionadas con el transporte, en formas separadas: explosivos y los detonadores. Normas y equipos utilizados Evacuación del material volado. Este espacio curricular de formación debe garantizarse en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad. Para ello se requiere de una planificación de contenidos teóricos en un 30%, en actividades prácticas de un 70% y la presencia de un MEP trabajando en equipo pedagógico con el profesor a cargo de este espacio.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Eje temático: **Métodos de explotación**

A cielo abierto (Open Pit). Cuerpo mineralizado en elevación. Cuerpo mineralizado bajo nivel. Subterráneos:

Cámaras y pilares. Cuadros cuadrados (Square-set). Por voladura en abanicos (Sierra Grande). Por largos frentes con hundimiento de techo (Carbón Río Turbio)

Otros. Actividades previas a la explotación. Actividades auxiliares a la explotación.

Eje temático: **Perforación.**

Esquema de disparos. Conexión en serie de los barrenos cargados. Comprobación de continuidad eléctrica de los circuitos, y líneas de disparo.

Eje temático: **Voladura**

Características de los explosivos. Clasificación. Normas de seguridad aplicada a los explosivos. Manipulación de explosivos. Carga y cebado del explosivo. Control de la continuidad eléctrica, del circuito en serie de los barrenos y la línea de disparos. Voladura de explosivo.

Eje temático: **Normas de seguridad**

Normas relacionadas con el transporte, en forma separada: explosivos y los detonadores. Normas utilizadas en la carga del explosivo con el atacador de madera. Normas de carácter local. Provincial y/o Nacional.

Eje temático: **Ventilación**

Método de precipitación del polvo de disparo con un aspersor de agua.

Eje temático: **Saneado del techo**

Métodos para saneado. (Derribando rocas sueltas)

Eje temático: **Evacuación del material volado**

**10. FINALIDADES, CRITERIOS, IMPLICANCIAS INSTITUCIONALES, MODALIDADES Y CARGA HORARIA DEL ESPACIOS CURRICULARES DEL CAMPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE DEL 6º Y 7º AÑO DEL TÉCNICO MINERO.**

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 referenciadas a 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 integrado por docentes y maestros de enseñanza práctica.

### **I. Finalidades de las prácticas profesionalizantes**

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:

- a) Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- b) Reconocer 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.
- c) Enfrentar al estudiante a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- d) Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- e) Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- f) Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- g) 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.
- h) Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

### **II. 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 docente o equipo docente especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajo, 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.

### **III. 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.

#### **IV. 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.

### **SEXTO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Formación en Ambiente de Trabajo I.**

UBICACIÓN: **6° Año.**

**CARGA HORARIA: 120 horas reloj anuales. 5 (cinco) horas cátedra semanales.**

**FUNDAMENTACIÓN:**

A través de ella, se pretende formar capacidades propias del perfil profesional contextualizadas en procesos productivos reales, trabajando capacidades ya adquiridas por los estudiantes en otras asignaturas del trayecto. El estudiante observará y desempeñará actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo de su profesión y además conocerá la organización de los procesos productivos; micro-emprendimientos; diseños de proyectos aplicando conocimientos de Yacimientos Minerales, Topografía e Interpretación de Imágenes, Métodos de Prospección, Sistemas de Tratamientos Minerales, Máquinas y Herramientas de la Industria Minera, Seguridad e Higiene, Medio Ambiente, orientado y asesorado por el docente tutor asignado y por el o los monitores designados por la empresa involucrada. Esto permitirá al equipo docente evaluar capacidades profesionales que infieren el dominio de competencias especificadas del perfil profesional.

El espacio curricular Formación en Ambientes de Trabajo I se ubica en 6º año del trayecto formativo, requiriendo, como instancia de integración parcial, las capacidades adquiridas en el cuarto año.

Para el desarrollo de las actividades propuestas se prevén dos opciones: Formación en un Ambiente Real de Trabajo siendo la industria el entorno de aprendizaje, por lo que el docente describirá el mismo acorde a las características de la industria y a las labores que desempeñe el estudiante en ella, o bien, Formación en un Ambiente Simulado de Trabajo donde el entorno de aprendizaje estará definido por el Proyecto Pedagógico Productivo, las aulas-taller con las que cuente la escuela. Las mismas podrán estar equipadas con software de simulación y/o equipos didácticos de diversa escala.

**ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

Las instituciones educativas deberán organizar la realización de este espacio curricular mediante acuerdos con empresas, Instituciones y Organismos, tanto públicos como privados, programando la realización de un proyecto formativo adecuado al currículo del Trayecto.

Formación en Ambiente de Trabajo I se organizan atendiendo prioritariamente al Perfil Profesional del Técnico Minero, buscando evidenciar las capacidades logradas hasta el año en curso, que permiten inferir el dominio de las competencias en él detalladas.

## **SEPTIMO AÑO**

ESPACIO CURRICULAR: **Formación en Ambiente de Trabajo II.**

UBICACIÓN: **7° Año**

CARGA HORARIA: **192 horas reloj anuales – 8 (ocho) horas cátedra semanales.**

### FUNDAMENTACIÓN

A través de ella, se pretende formar capacidades profesionales propias del perfil profesional contextualizadas en procesos productivos reales, trabajando capacidades ya adquiridas por los estudiantes en otras asignaturas del trayecto. El estudiante observará y desempeñará actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo de su profesión y además conocerá la organización de los procesos productivos; micro-empresarios; actividades de apoyo demandadas por la comunidad o de servicios; diseños de proyectos para la región y de las relaciones laborales orientado y asesorado por el docente tutor asignado y por el o los monitores designados por la empresa involucrada. Esto permitirá al equipo docente evaluar capacidades profesionales que infieren el dominio de competencias especificadas del perfil profesional, con un mayor nivel de complejidad.

El espacio curricular Formación en Ambientes de Trabajo II se ubica en 7º año del trayecto formativo, requiriendo, como instancia de integración de las capacidades adquiridas en cuarto, quinto y año sexto.

Para el desarrollo de las actividades propuestas se prevén dos opciones: Formación en un Ambiente Real de Trabajo siendo la industria el entorno de aprendizaje, por lo que el docente describirá el mismo acorde a las características de la industria y a las labores que desempeñe el estudiante en ella, o bien, Formación en un Ambiente Simulado de Trabajo donde el entorno de aprendizaje estará definido por el Proyecto Pedagógico Productivo, las aulas-taller con las que cuente la escuela. Las mismas podrán estar equipadas con software de simulación y/o equipos didácticos de diversa escala.

### ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Las instituciones educativas deberán organizar la realización de este espacio curricular mediante acuerdos con empresas, instituciones y organismos, tanto públicos como

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

privados, programando la realización de un proyecto formativo adecuado al currículo del Trayecto.

Formación en Ambiente de Trabajo II se organizan atendiendo prioritariamente al Perfil Profesional del Técnico Minero, buscando evidenciar las capacidades que permiten inferir el dominio de las competencias en él detalladas.



## **ANEXO I**

Res- CFE Nro. 15107 Anexo XV

Marco de referencia para procesos de homologación de títulos de nivel secundario

Sector Minero

Índice

Marco de referencia - Minería

1. Identificación del título

Sector de actividad socio productiva

Denominación del perfil profesional

Familia Profesional del Perfil Profesional

Denominación del título de referencia

Nivel y ámbito de la Trayectoria formativa

2. Referencial al Perfil Profesional

Alcance del Perfil Profesional

Funciones que ejerce el profesional

Area ocupacional

Habilitaciones profesionales

3. En relación con la Trayectoria formativa

Formación general

Formación científico-tecnológica

Formación técnica específica

Prácticas profesionalizantes

Carga horaria mínima 3.5. Carga horaria mínima

Marco de referencia - Minería

1. Identificación del título

Sector de la actividad socio productiva: Minería.

Denominación del perfil profesional: Minero.

Familia profesional: Minería.

Denominación del Título de referencia: Técnico Minero.

Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: nivel secundario de la modalidad de la Educación Técnico Profesional.

2. Referencial al Perfil Profesional

Alcance del Perfil Profesional.

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

"Proyectar las acciones de prospección, exploración, evaluación y desarrollo de yacimientos".

"Realizar análisis y ensayos mineros".

"Operar materiales, equipos e instalaciones en las acciones de conminución y tratamiento, perforación, o voladura".

"Realizar los mantenimientos, predictivo, preventivo, funcional operativo, y correctivo de las instalaciones mineras".

"Montar dispositivos y componentes de equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas, de sistemas electromecánicas utilizados en minería"

"Instalar equipos y sistemas utilizados en las minas".

"Realizar la selección, asesoramiento y comercialización de equipamiento, máquinas e instalaciones utilizados en minería".

"Participar de emprendimientos mineros".

Cada uno de estos puntos en los ámbitos de producción extractiva, laboratorios análisis minero, mantenimiento, desarrollo, gestión y comercialización, actuando en relación de dependencia o en forma independiente. Será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad y productividad.

Funciones que ejerce el profesional.

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del técnico de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

Realizar acciones de prospección, exploración, evaluación y desarrollo de yacimientos.

El técnico interpreta la información de mapas geológicos y de planes de prospección y exploración minera; reconoce los distintos procesos formadores de yacimientos; ajusta, mide y acondiciona equipos, aparatos y accesorios para las determinaciones geofísicas; realiza e interpreta análisis mineralógicos y petrográficos; controla perforaciones exploratorias; gestiona las acciones de prospección y exploración minera. Participa en el diseño del plan de exploración operando equipos, obteniendo y analizando muestras, acondicionando recursos para las tareas de determinaciones geofísicas y aplicando normas de seguridad y de medio ambiente.

Interpretar documentación geológica y planes de prospección y exploración.

En las actividades profesionales de esta subfunción se reconoce e interpreta la documentación geológica con su correspondiente simbología internacional, se comprenden y analizan los planes de exploración mediante la ubicación de los puntos de muestreo en correspondencia con la carta geológica y/o topográfica, participando en el plan de exploración. Se reconoce el proyecto de exploración, obtiene y procesa la información necesaria sobre el yacimiento, procesando la misma para su posterior utilización operativa

Planear y ejecutar tareas de prospección y exploración

En las actividades profesionales de esta subfunción se preparan los equipos de prospección evaluando su estado, poniéndolos en régimen de trabajo. Se marca en la grilla preestablecida los puntos del terreno a analizar en los que se operaran los equipos

de prospección según las especificaciones o procedimientos establecidos, efectuándose la toma de muestras siguiendo los métodos o técnicas estándares aplicando las normativas de seguridad y ambiente.

Efectuar análisis mineralógicos y petrográficos básicos.

En las actividades profesionales de esta subfunción se reconocen las formas de registrar y preparar muestras para someterlas a análisis mineralógicos y petrográficos básicos y por aplicación de normas y procedimientos se catalogan las mismas, aplicando métodos y normas específicas para la preparación de muestras. Se realiza el reconocimiento microscópico de minerales y rocas. Se determinan las propiedades físicas de las rocas a partir de ensayos mineralógicos y petrográficos básicos, aplicando normativas de seguridad y ambientales. Se analizan los resultados obtenidos de los ensayos y se emite un juicio técnico fundamentado, comunicando los resultados obtenidos a través de informes.

Controlar las perforaciones exploratorias.

En las actividades profesionales de esta subfunción se ubican las boca de pozo, conforme a la carta geológica topográfica, para las perforaciones Diamantinas y/o DTH aire reverso. Se supervisan las acciones de perforación, verificando las coordenadas reales del lugar, verificando la pertinencia de los métodos y las técnicas elegidas, registrando los resultados de los controles, efectuando las comunicaciones pertinentes.

Reconocer tipos de yacimientos.

En las actividades profesionales de esta subfunción se identifica y reconoce la topología y morfología del yacimiento, proponiendo alternativas de exploración de acuerdo a la forma y el tipo del mismo.

Analizar e interpretar las muestras mineralógicas y petrográficas de logeo y realizar análisis químicos (VH y VS) de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación.

El técnico prepara, valora e identifica muestras y soluciones para ensayos y análisis; realiza análisis químicos y de menas; prepara y acondiciona equipos, aparatos y elementos de laboratorio para las tareas de muestreo y análisis; realiza e interpreta informes de análisis químicos y físicos. Aplica normas de seguridad y medio ambiente.

Preparar e identificar muestras representativas para su ensayo y/o análisis:

En las actividades profesionales de esta subfunción se efectúan las operaciones requeridas para la preparación de muestras, se siguen los procedimientos para la preparación de una muestra de acuerdo al ensayo a efectuar y el instrumental a utilizar. Se transportan las muestras preparadas, acondicionándolas según especificaciones y se trasladan conforme a

normas de seguridad y medio ambiente. Se rotulan y almacenan las muestras en condiciones adecuadas para su utilización.

Preparar equipos, aparatos e instrumentos necesarios para las tareas de muestreo, análisis y ensayo.

En las actividades profesionales de esta subfunción se verifican las condiciones operativas del equipamiento y/o instrumentos para las tareas de ensayo. Se realizan los ajustes y calibraciones operativos correspondientes para la puesta en servicio de los equipos. Se limpian, acondicionan y almacenan los equipos, instrumental y accesorios, aplicando normas de cuidado de los mismos.

Realizar análisis y ensayos físicos y/o químicos en laboratorio.

En las actividades profesionales de esta subfunción se accionan equipos e instrumental de acuerdo a manuales operativos y normas de procedimiento estándar. Se manipula el material

según sus características aplicando las normas de higiene y seguridad. Se selecciona el tipo de análisis y/o ensayo de acuerdo a características de la muestra, su ubicación y/o especificaciones técnicas. Se realizan los análisis conforme a las técnicas adoptadas. Se registran los datos de los análisis. Se realizan los cálculos establecidos, registrando los cálculos realizados. Comunicar en tiempo y forma a los sectores interesados.

Procesar la información de los análisis y ensayos físicos y/o químicos realizados en el laboratorio.

En las actividades profesionales de esta subfunción se verifica el volcado de los datos en los soportes correspondientes. Se comparan los datos con los patrones de método utilizado. Se confeccionan informes técnicos sobre las características de la muestra analizada.

Montar y controlar las tareas de laboreo minero a cielo abierto o subterráneo.

El técnico organiza, opera y controla el proceso de perforación, las tareas de carga de explosivo y voladura, extracción, carga y transporte del mineral, detecta, gestiona y controla el suministro de insumos que requiere el proceso, gestiona la logística de la producción, controla y optimiza el funcionamiento de la maquinaria y del proceso, realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos e instalaciones y gestiona el mantenimiento específico.

Realizar y controlar el proceso de perforación.

En las actividades profesionales de esta subfunción se recibe e identifica los datos necesarios para realizar las tareas de perforación, analizando su alcance para llevar a cabo el proceso de perforación; se realiza la marcación de la grilla preestablecida para la perforación; se seleccionan los recursos, métodos y técnicas; se operan los equipos aplicando métodos, tiempos y técnicas adecuadas; efectuando correcciones según las condiciones operativas y se verifican las tareas de perforación.

Controlar las tareas de carga y voladura.

En las actividades profesionales de esta subfunción se participa en el control de las operaciones de carga de explosivos y su voladura identificando posibles irregularidades; se asignan recursos humanos y materiales para las tareas de carga y voladura; se ajustan métodos y técnicas de carga y voladura; se efectúan las tareas de control de avance de las labores y/o frente de producción.

Ejecutar y controlar los procesos de extracción, carga y transporte del mineral.

En las actividades profesionales de esta subfunción se colabora en las tareas de carga, extracción y transporte del mineral, aplicando normas de seguridad y medio ambiente; se supervisan las tareas de carga extracción y limpieza, proponiendo correcciones acordes al grado de responsabilidad; se participa en las acciones de mantenimiento de equipos y máquinas, comunicando su estado y consignándolas; se informa a las áreas pertinentes en forma y tiempo.

Verificar parámetros de estabilidad de taludes y calidad del macizo rocoso.

En las actividades profesionales de esta subfunción se realiza el relevamiento de discontinuidades, fracturas y familias de diaclasas; se aplican las metodologías adecuadas a las características y condiciones de los taludes; se realizan las mediciones de parámetros (orientación del frente de cantera y ángulos de talud; se recogen datos específicos en la operación, proponiendo alternativas de optimización y/o mejoras

Participar en el proceso de tratamiento de minerales.

El técnico opera, controla y optimiza las distintas máquinas y equipos que intervienen en el proceso de tratamiento de minerales: trituración, molienda, clasificación y concentración. Selecciona las máquinas y equipos, los acondiciona, los opera y los controla. Calibra el instrumental y los equipos de medición.

Operar, controlar y optimizar las distintas máquinas que integran el proceso de trituración, molienda y clasificación.

En las actividades profesionales de esta subfunción se interpretan las documentaciones

técnicas de los distintos procesos de planta; se realiza la verificación de las condiciones operativas y de funcionalidad de los equipos, máquinas e instalaciones, siguiendo recomendaciones y procedimientos en condiciones de seguridad; se calibra el instrumental y equipo de medición; se verifica que las condiciones de equipos y maquinaria respondan a las especificaciones del proceso y a las normas de seguridad vigentes; se ejecutan las maniobras adecuadas para la puesta en

marcha y la detención de equipos y maquinarias, aplicando normas de seguridad. Se operan máquinas y equipos necesarios para las tareas de trituración, molienda y clasificación; se controlan parámetros y variables de los procesos de trituración, molienda y clasificación, regulando y ajustando la maquinaria afectada al proceso, corrigiendo desviaciones en los procesos de trituración, molienda y clasificación.

Operar, controlar y optimizar las distintas máquinas y equipos que integran el proceso de concentración gravitacional, fisicoquímicos y los procesos piro e hidrometalúrgicos.

En las actividades profesionales de esta subfunción se analizan e interpretan documentación, planos y especificaciones de las diferentes etapas del proceso, aplicando los procedimientos conforme a manuales operativos. Se verifican las condiciones operativas y de funcionalidad de los equipos, máquinas e instalaciones, siguiendo las recomendaciones y procedimientos en condiciones de seguridad y verificando que respondan a las especificaciones del proceso. Se ejecutan las maniobras adecuadas para la puesta en marcha y la detención de equipos y maquinarias; se operan máquinas y equipos según las normas técnicas y de seguridad establecidas. Se aplican los procedimientos conforme a manuales operativos y siguiendo normas y técnicas de seguridad establecidas.

Operar, controlar y optimizar las distintas máquinas que integran los procesos de refinación.

En las actividades profesionales de esta subfunción se obtienen e interpretar las instrucciones para la operación de máquinas y equipos. Se aprestan las máquinas y herramientas para la realización de las operaciones de refinación. Se ponen en marcha y detener equipos y maquinarias para las tareas del proceso de refinación. Se operan máquinas y equipos necesarios para las tareas de refinamiento.

Controlar las operaciones y equipos de tratamiento de minerales y rocas de aplicación.

En las actividades profesionales de esta subfunción Se realizan tareas de verificación de procesos, respetando normas de procedimiento e informando al profesional a cargo. Se interpretan los manuales operativos. Se controla el buen funcionamiento de los equipos,

aplicando normas de seguridad. Se toman muestras de efluentes. Se operan equipos para la emisión de afluentes. Se verifican los parámetros de los efluentes, aplicando las medidas correctivas.

Gestionar las acciones de mantenimiento.

En las actividades profesionales de esta subfunción se detectan fallas en equipos, maquinaria e instalaciones, comunicando su estado así como el resultado del proceso. Se consignan equipos y maquinarias que requieran mantenimiento. Se realiza la puesta en marcha o detención de equipos y máquinas durante las tareas de mantenimiento, desconsignándolos para ponerlos en servicio. Se verifican las condiciones operativas de equipos e instalaciones reparados o intervenidos. Se garantiza y controla el mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones, registrando las novedades producidas y efectuando las comunicaciones respectivas.

Programar, ejecutar y controlar el servicio y mantenimiento minero.

El técnico instala, controla y mantiene líneas y ductos de distribución de agua, aire comprimido y ventilación, así como el control del estado y ubicación de las líneas eléctricas y de comunicación propias del laboreo minero; planifica, ejecuta, controla las tareas de fortificación y vías de transporte y realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los mismos. Aplica normas de seguridad y medio ambiente.

Instalar, controlar y mantener líneas y ductos de distribución de agua, aire comprimido y ventilación, energía eléctrica y comunicación.

En las actividades profesionales de esta subfunción se obtienen los equipos, herramientas e instrumental de medición, materiales y medios necesarios para efectuar el montaje, se efectúa el montaje siguiendo los procedimientos, respetando las especificaciones establecidas; se aplican normas de seguridad. Se observa el desarrollo de las tareas identificando posibles irregularidades, determinando las correcciones acordes al grado de responsabilidad. Se comunica las irregularidades detectadas ante quién corresponda. Se analiza el estado de funcionamiento de las instalaciones proponiendo mejoras.

Controlar y realizar un mantenimiento básico en líneas de energía eléctrica y comunicación.

En las actividades profesionales de esta subfunción se interpreta documentación técnica para efectuar los trabajos asignados. Se observa el tendido de cables identificando posibles irregularidades, teniendo en cuenta las normas de seguridad. Se efectúan los ajustes en el tendido de las instalaciones eléctricas y de comunicaciones siguiendo



procedimientos establecidos, aplicando las normas de seguridad. Se elaboran informes técnicos a las áreas pertinentes.

Programar, ejecutar y controlar las tareas de fortificación y vías de transporte.

En las actividades profesionales de esta subfunción se solicita la información pertinente a quien corresponda, interpretando la documentación técnica. Se reconocen los medios necesarios para elaborar en forma y tiempo la documentación técnica, seleccionando el medio apropiado. Se obtiene el equipamiento, herramientas, instrumental de medición y materiales necesarios. Se verifica el estado de los recursos realizando los ajustes correspondientes. Se efectúan los trabajos de fortificación y vías de transporte, siguiendo los procedimientos y respetando las especificaciones establecidas y aplicando normas de seguridad. Se elaboran informes técnicos a las áreas pertinentes.

Controlar y gestionar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los sistemas de fortificación y vías de transporte.

En las actividades profesionales de esta subfunción se interpreta el plan de inspecciones; se ejecutan las actividades de inspección conforme al programa de mantenimiento preventivo, empleando los instrumentos adecuados para la inspección. Se compara los resultados de la inspección con las especificaciones técnicas y parámetros establecidos. Se determinan posibles causas de las irregularidades detectadas. Se documentan los resultados relevados de las inspecciones en el soporte adecuado. Se notifica el estado de los sistemas a las áreas correspondientes. Se analizan diferentes alternativas de solución, evaluando los recursos existentes y detecta los faltantes. Se sugiere la alternativa más conveniente en función del problema a resolver y de los recursos disponibles. Se coordina el cronograma en función de las necesidades y disponibilidad de recursos. Se efectúan los trabajos de mantenimiento siguiendo los procedimientos y respetando las especificaciones establecidas y normas de seguridad.

Participar de la evaluación de impacto ambiental y aplicar la normativa de higiene y seguridad

El técnico participa en la prevención y control de riesgos para la salud asociados a la gestión de actividades mineras. Identifica, evalúa y registra los posibles riesgos para la salud de los trabajadores en el ámbito laboral (en las actividades de prospección, exploración de yacimientos; en las actividades de muestreo mineralógico, petrográfico, logeo y análisis químicos; en las actividades involucradas en el laboreo minero; en las actividades relacionadas con el servicio y el mantenimiento minero; etc.). Controla el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral. Participa en el diseño de programas y normas para prevenir los accidentes en los distintos sectores de un

emprendimiento Minero, como así también del monitoreo de contaminantes laborales y ambientales.

Reconocer parámetros e impactos ambientales.

En las actividades profesionales de esta subfunción se realiza el inventario detallando los procesos productivos intervinientes

. Se realizan los informes detallando los agentes ambientales afectados. Se realizan observaciones de los distintos agentes ambientales presentes en el medio registrando los resultados de las observaciones. Se observan las condiciones de trabajo verificando el cumplimiento de las normas de HS y MA testimoniando las distintas situaciones de trabajo. Se elaboran informes técnicos. Se informa a las áreas pertinentes mediante registros e informes a los responsables del proyecto.

Reconocer y cumplir programas de seguridad e higiene

En las actividades profesionales de esta subfunción se reconocen las normas de seguridad y ambiente involucradas en los programas de seguridad, identificando las condiciones y alcances de su aplicación. Se realizan las actividades en condiciones de seguridad e higiene apropiadas, verificando la utilización de elementos de seguridad pertinentes en el personal a cargo. Se observan las condiciones de trabajo y se detectan las irregularidades en la seguridad en función de las normas vigentes. Se determinan las causas de la falta de seguridad. Se comunica en tiempo y forma el estado de las actividades y acciones planteadas por los programas de seguridad, higiene y medio ambiente.

Realizar acciones de gestión y costos de las operaciones mineras.

El técnico programa el suministro para la producción, registra y controla la información técnico-económica de las distintas etapas del proceso; analiza costos y ganancia de las operaciones mineras; participa en la realización de la valuación de yacimientos mineros; podrá actuar en la generación, concreción y gestión de emprendimientos en forma individual o grupal. Genera sus propios emprendimientos.

Programar el suministro para la producción

En las actividades profesionales de esta subfunción se releva la demanda de insumo, y/o servicios, se organiza, controla y almacenan los suministros y se programa la entrega de los insumos.

Registrar y controlar la información técnico económica de las operaciones de las distintas etapas del Proyecto Minero.

En las actividades profesionales de esta subfunción se confecciona un archivo de los informes y planillas de las presentaciones realizadas, elaborando un informe y se analiza la información registrada, adoptando las medidas correctivas pertinentes.

Realizar análisis de costo y rendimientos de las operaciones mineras

En las actividades profesionales de esta subfunción se realiza el registro de costo y calculo de presupuesto, controlando el inventario y stock. Se efectúa el cálculo de los costos por personal, herramientas e insumos y el cálculo de los gastos por sector, calculando el costo y beneficio y determinado pérdidas o ganancia. Se asienta la información en los soportes correspondientes para su interpretación por parte del profesional competente.

Participar en el proceso de la valuación de un yacimiento minero.

En las actividades profesionales de esta subfunción se efectúa el cálculo de potencia, ley media, áreas y volúmenes de un yacimiento y se determinan los tipos de reservas en: inferidas, posibles, probables, etc.

Gestionar logística para la producción.

En las actividades profesionales de esta subfunción se identifican y consignan las necesidades de producción, gestionando su provisión para garantizar el proceso. Se prevé los suministros necesarios para asegurar los trabajos de producción. Se recibe y acondiciona los suministros según las especificaciones de acuerdo a su empleo.

Gestionar emprendimientos personales o de pequeña escala de producción.

En las actividades profesionales de esta subfunción se realiza la evaluación técnico económica del emprendimiento. (Micro empresa), gestionando la documentación necesaria para la constitución del emprendimiento. Se adquieren los equipos, instalaciones, herramientas e instrumentos necesarios para llevar adelante la microempresa. Se pone en marcha el emprendimiento y se gestiona la venta de productos y o servicios, organizando, ejecutando, controlando, y reformulando el emprendimiento para asegurar una mayor rentabilidad.

Optimizar la provisión de recursos humanos.

En las actividades profesionales de esta subfunción se reconocen las necesidades expresadas por el personal, así como aquellas que surjan de la propia observación. Se pondera urgencia y pertinencia de las demandas. Se gestionan las acciones, garantizando los recursos para la satisfacción de las necesidades identificadas. Se propone la implementación de los resultados que fueron evaluados positivamente.

2.3. Area Ocupacional.

El Técnico Minero abarca un amplio campo de empleabilidad. Puede desempeñarse en empresas de distinto tamaño, de productos diferenciados, con tecnología de punta, intermedia o elemental, o empresas dedicadas a otras ramas de la industria minera como las dedicadas a exploración, perforación, plantas de tratamiento de minerales, laboratorios químicos metalúrgicos, oficinas

técnicas, higiene y seguridad minera, microemprendimientos de explotación minera y/o de servicios mineros, investigación y desarrollo, organismos gubernamentales y no gubernamentales, entre otras áreas.

Las competencias específicas necesarias para desempeñarse en nuevos roles, podrá adquirirlas enriqueciendo su "cartera de competencias" dentro de la oferta del sistema educativo así como a través de los circuitos de capacitación de las empresas en las que actúe.

Deberá trabajar en forma coordinada y en equipo; en los casos de actividades de diseño, exploración y explotación de minerales, los cuales implican un alto grado de interrelación con otros sectores y áreas profesionales.

Participa en la realización e interpretación: de mapeos geológicos, relevamientos topográficos, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad.

Asume responsabilidades en la realización e interpretación de ensayos y análisis de: minerales, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones e impacto ambiental, generado por la actividad minera. Así mismo es responsable de la operación y control de perforadoras, maquinarias, equipos mineros, así como del personal a su cargo; manteniendo y haciendo mantener las condiciones adecuadas de trabajo.

El Técnico Minero puede actuar en departamentos de abastecimiento, cumpliendo un rol importante en el asesoramiento técnico tanto en la selección y compra como en la venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumentales específicos.

#### 2.4. Habilitaciones profesionales.

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico Minero las siguientes:

La dirección de las pequeñas y medianas explotaciones mineras:

Subterráneas: cuando utilicen en trabajos mineros y auxiliares hasta un máximo de 25 personas

De superficie: en yacimientos metalíferos y no metalíferos, en trabajos mineros y auxiliares, sin limitación.

Tareas mineras subterráneas hasta un máximo de 50 personas, cuando acredite 10 años de actividad efectiva en tareas mineras.

La dirección de plantas de trituración, molienda y tratamientos minerales.

Realizar tareas de ayudante de geólogo y topógrafo, como así también en laboratorios químicos, mineralógicos y museos de minerales.

### 3. En relación con la Trayectoria Formativa.

En el proceso de homologación serán considerados aquellos planes de estudio encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.

De la totalidad de la trayectoria formativa del técnico y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico:

#### 3.1. 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. A los fines del proceso de homologación, este campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del técnico.

#### Formación científico-tecnológica.

Provenientes del campo de la matemática Números y Funciones. Números complejos. Forma binómica y trigonométrica, representación geométrica. Funciones. Funciones trigonométricas. Límite y continuidad. Derivada. Integral. Ecuaciones e inecuaciones. Funciones polinómicas en una variable. Vectores. Operaciones. Curvas planas. Ecuaciones

de la recta y el plano. Ecuaciones de la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Probabilidad y estadística. Elementos matemáticos de análisis. Modelos matemáticos de sistemas físicos.

Provenientes del campo de la física Medición y error. Sistemas de unidades de medición Fuerzas y movimientos. Leyes de Newton. Energía mecánica. Conservación y no conservación. Potencia y Trabajo mecánico. Energía eléctrica. Producción, transporte y transformación. Energía térmica. Electrotécnica: intensidad de corriente y tensión. Ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Efecto Joule. Resolución de circuitos en CC y CA. Magnetismo y electromagnetismo. Fuentes de energía convencionales. Petróleo y gas. Generación de energía, energías alternativas. Usos de la energía. Redes de distribución. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas. Termodinámica. Ecuación de estado de los gases. Primer principio de la termodinámica. Capacidad calorífica. Calor específico. Energía interna de un gas. Entalpía. Ciclo de Carnot. Transformaciones. Entalpía del vapor de agua. Ciclo de Rankine. Segundo principio de la termodinámica.. Combustión. Mecánica: Momento estático de un sistema de fuerzas. Momento de inercia. Estado de solicitaciones simples. Estado de solicitaciones compuestas. Rozamientos. Elementos de calculo para transmisiones hidráulicas: flujo de los fluidos, viscosidad, coeficientes, régimen laminar y turbulento, experiencias. Numero de Reynolds. Teorema de Bernoulli. Cinemática. Óptica. Leyes.

Provenientes de la Química. Estructura de la materia. Modelo atómico de Bohr. Niveles de energía de los electrones, configuraciones electrónicas estables. Variación periódica de las propiedades. Transformaciones y reacciones químicas. Modelo de reacción química. Calor de reacción. Escala de pH, regulación del pH. Estructura química y Propiedades generales de los materiales. Materiales inorgánicos, orgánicos y polímeros. Comportamiento de los materiales sólidos, líquidos y gaseosos: mecánicas, electromagnéticas, térmicas y químicas. Estudio y ensayo de materiales. Materias primas.

Provenientes del campo de la tecnología. Transformaciones de los materiales: transformaciones de forma. Máquinas y herramientas utilizadas para la transformación de forma. Transformaciones físicas y químicas de sustancia. Equipos usados en las operaciones unitarias. Integración de componentes, montaje.

Proceso productivo: Noción de proceso, etapas, operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Almacenamiento y transporte. Control de proceso y de calidad. La contaminación ambiental. Tratamiento de efluentes y otros residuos. Calidad de producto y de proceso. Seguridad e higiene. Necesidad de la normalización. Control de gestión e importancia de la información. Estudio de las tendencias a largo plazo.

Procedimientos generales de control de gestión. Control de gestión de las actividades comercial, técnica, económica, de personal. Control de la situación financiera. Los criterios de administración: eficiencia, eficacia. Los procesos administrativos: toma de decisiones, planeamiento y ejecución. La administración de la producción. La administración de los recursos humanos. Control de "stock". La distribución y el transporte. Teoría de sistemas. Etapas de un proyecto: metodología y planificación. Anteproyecto, decisión, desarrollo y representación. El proyecto minero. Computadoras. Implementación de procedimientos de control.. Diagramas en bloques de equipos.

Provenientes de la Economía y marco jurídico. Macroeconomía y Microeconomía. 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. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Leyes laborales. Contratos de trabajo. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

Formación técnica específica

Las áreas de la formación técnica específica del Técnico Minero, son las que están relacionadas con las problemáticas de la topografía e interpretación de imágenes, los minerales y la petrología, los yacimientos de minerales, las máquinas y equipos mineros, la planificación y gestión de recursos

mineros, el servicio y mantenimiento minero, los métodos y técnicas de prospección y exploración, los métodos y técnicas de análisis de laboratorio, los métodos de exploración y voladura, la conminución, la evaluación del impacto ambiental, los métodos y técnicas de análisis de campo, la operación de cargas y transporte, la operación y control de proceso, la concentración, higiene y seguridad, el proyecto minero y la formación en ambientes de trabajo.

Aspectos formativos

A los fines de la homologación y con referencia al perfil profesional se considerarán los siguientes aspectos de la trayectoria formativa del técnico:

Aspecto formativo referido a la topografía e interpretación de imágenes

La topografía e interpretación de imágenes implica saber operar con instrumental topográfico, efectuando mediciones topográficas de acuerdo a condiciones preestablecidas, procesando la información resultante de trabajos topográficos como así

también interpretar la documentación gráfica, saber aplicar las normas y procedimientos para realizar croquis a mano alzada, saber seleccionar los datos de un plano que son relevantes para la representación gráfica, realizando planos de acuerdo a formatos y normas asistidos por computadora, evaluando los aspectos centrales de la información requerida en un plano y sintetizar la información que se presenta en el relevamiento y perfil topográfico, administrando aquella que es relevante.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la topografía e interpretación de imágenes.

Unidades de medidas utilizadas en topografía: sistema métrico decimal, unidades altimétricas, referencia con el nivel del mar, cálculo de coordenadas polares, utilización de instrumental GPS para la determinación de coordenadas geográficas. Escalas: Utilización de escalas de detalle: 1:2000, 1:3000, 1:5000. Utilización de escalas de 1:10000 en adelante. Uso de escalas gráficas. Orientaciones topográficas: Determinación práctica del norte magnético. Determinación práctica del norte verdadero (por la observación de las estrellas mediante teodolito). Planimetría: Taquimetría (levantamiento rápido del terreno). Perfilajes a través de curvas de nivel. Cálculo de volúmenes. Altimetría: Nivelación en un plano. Nivelación por poligonación. Nivelación usando barómetro para determinar alturas sobre el nivel del mar. Nociones de interpretación de imagen satelital.

Teodolito taquimétrico: con equipo de iluminación para operar en galerías. Nivel de burbujas. Nivel por rayo laser. Escuadras ópticas. Miras graduadas. Cintas "invar" para medir longitudes. Mediciones indirectas de distancia. Medición indirecta de distancias. Transporte de puntos topográficos de las superficies al interior de la mina. Cálculo de coordenadas locales (relacionada con el mojón o hito de la mina). Utilización de instrumentos denominados GPS. Interpretación de las coordenadas Gauss Kruger.

Interpretación de las hojas geológicas mineras levantadas por el IGM (Instituto Geográfico Militar). Conceptos de aerofotogrametría, mosaicos fotográficos. Elección de la superposición del mosaico aerofotogramétrico. Cálculo de la altura de vuelo para levantamiento. Símbolo de cartografía: levantamiento taquimétrico, curvas de nivel equidistantes. Conocimiento y aplicación de las coordenadas Gauss Kruger. Trazado de perfiles longitudinales utilizando las curvas de nivel. Técnicas teóricas prácticas de topografía subterránea: Definir labores subterráneas en galerías (grandes, medianas y chicas) Horizontales, inclinadas y verticales. Determinación de rumbos (dirección, niveles y pendientes). Sistemas de fortificación. Agua de infiltración, resolución. Cálculo de los caudales de los ríos y arroyos de la zona para el uso industrial y el consumo humano. Cálculo para el uso del transporte. Reservorios de agua.



Estación total. Brújulas y teodolitos: Características. Método de uso. Levantamiento rápido de terrenos y planchetas: Aplicación del teodolito. Lectura e interpretación de cartas y mapas topográficos. Triangulación, poligonales: Interpretación, aplicación. Perfiles y planos topográficos: Representación de fallas. Ubicación de fallas. Nociones e interpretación de imágenes satelitales.

Aspecto formativo referido a los minerales y la petrología.

Minerales y petrología implica el manejo y la aplicación de las reglas fundamentales de la cristalografía, el conocimiento e interpretación de las propiedades físicas de los minerales, el ordenamiento y / o clasificación de los minerales según su composición química, el análisis e interpretación de los procesos geológicos que dan lugar a minerales y rocas y la identificación, descripción y clasificación de muestras petrográficas.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los minerales y la petrología.

Elementos químicos naturales de la tierra. Combinación en la naturaleza y en el seno de la capa terrestre. Cuerpos mineralizados, concentración. Concepto de LEY (cantidad de metal). Forma de presentación de los minerales en la naturaleza. El hierro (magnetita, hematita, pirita) La sílice (arena, silicatos). El sodio (halita), el potasio, otros. Clasificación de los minerales: metalíferos (plomo, zinc, aluminio, plata, hierro, estaño, etc.) No metalíferos. Rocas de aplicación. Clasificación conforme al código de legislación minera: Minerales estratégicos. (Uranio, plutonio, y toda la gama de minerales radioactivos.), petróleo y carbón. Cristalografía. Capas que componen a la tierra, características, propiedades. Petrografía: Rocas, clasificación, características. Ciclos petrográficos. Rocas magmáticas: Clasificación. Características. Proceso de formación. Textura Propiedades. Rocas sedimentarias y metamórficas: Formación. Características.

Aspecto formativo referido a los yacimientos de minerales

Yacimientos de minerales implica reconocer los distintos tipos de minerales, rocas y estructuras geológicas como también reconocer y diferenciar yacimientos metalíferos y no metalíferos, identificar el modo de formación o génesis de los yacimientos, efectuar operaciones para la determinación de la ley media de los yacimientos, delimitar áreas mineralizadas con interés económico, aplicar parámetros económicos, proponer alternativas de explotación de acuerdo con el tipo y la forma del yacimiento y proponer procedimientos mineros para la extracción de minerales.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los yacimientos de

minerales.

Formación de yacimientos: Concentración magmática Meteorización. Metasomatismo de contacto Procesos Hidrotermales Sedimentación, Evaporización Concentración residual y mecánica Oxidación y enriquecimiento supergénico Metamorfismo. Paragénesis. Mineralización. Determinación de reservas: Ubicación del yacimiento. Dimensionamiento. Tenor mineralógico. Cubicación. Categorización de las reservas (comprobadas, posibles o inferidas.) Precios de los minerales en el mercado. Características de los yacimientos: Rocas favorables. Fracturas. Pliegues. Cavidades. Formas básicas del depósito, tamaño. Posición en el espacio. Ubicación respecto a la topografía. Contenido de mineral útil (leyes) Distribución; clavos; cruceros. Focos de mineralización. Determinación de ángulo básico: rumbo. Buzamiento. Métodos de explotación: Procedimientos mineros. Procedimientos de superficies. Extracción subterránea. Medición de los cuerpos mineralizados: Levantamiento topográfico con curvas de nivel equidistantes. Delimitación de las zonas mineralizadas. Ubicación de fallas. Ubicación de los cuerpos mineralizados Evaluación de recursos naturales: Determinación de los caudales de agua para el abastecimiento industrial y consumo poblacional. Cantidad de vegetación (su evolución) para cubrir las primeras necesidades poblacionales.

Aspecto formativo referido a las máquinas y equipos mineros

Máquinas y equipos mineros implica conocer el funcionamiento de los mismos en los procesos de producción de minas, acondicionar equipos máquinas y herramientas para la realización de las operaciones de explotación de minas, consignar y desconsignar equipos y maquinarias que requieran reparación, controlar el funcionamiento mismas, operarlas y seleccionar las adecuadas para cada operación.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con las máquinas y equipos mineros.

Máquinas y equipos mineros: Evolución de las máquinas y equipos mineros. Clasificación y generalidades de las máquinas y equipos utilizados en las diferentes explotaciones mineras Criterios generales de selección de equipos Factores que afectan el rendimiento de los equipos. Consignación y desconsignación de equipos y maquinarias que requieran reparación. Compresores: Definición, generación y utilización del aire comprimido. Operación y utilización de compresores. Tipos de compresores. Principio de funcionamiento de los compresores. Partes componentes del compresor. Motores de accionamiento. Instalación completa de aire comprimido. Capacidad del compresor. Depósito de aire. Distribución de aire comprimido. Criterios de selección del compresor. Capacidad de aire a instalar. Caída de presión y pérdidas. Especificaciones de los

compresores. Consignación y desconsignación compresores.

Equipos de preparación: Clasificación de las perforadoras. Operación y utilización. Perforadoras accionadas por aire comprimido en presiones de 6 y 7 ATM Perforadoras hidráulicas. Transmisión de la energía, avance y evacuación de los detritos. Características de las perforadoras manuales y jumbos. Accesorios de las perforadoras. Barras. Brocas. Manguitos de acoplamiento. Criterios de selección de perforadoras. Carros perforadores. Tuneleras. Rozadora simple. Rozadora de doble tambor. Pilas marchantes.

Equipos de carga y transporte: en explotaciones a cielo abierto (consideraciones generales): Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Consignación y desconsignación de estos equipos. Equipos de carga y transporte en explotaciones subterráneas (consideraciones generales): Clasificación y características técnicas. Scrapers. Cargadores mecánicos. LHD. Cintas transportadoras. Transportadores de cadenas. Transporte sobre rieles. Skips. Transporte por gravedad. Buzones. Camiones. Consignación y desconsignación de equipos de carga y transporte.

Equipos auxiliares y de servicio: Bombas. Tipos de bombas, características generales. Ventiladores, tipos y especificaciones técnicas. Sistemas de iluminación. Alumbrado fijo. Lámparas mineras. Lampisterías.

Criterios de selección de equipos. Operación de los equipos. Normas de seguridad.

Equipos de transporte: Cintas transportadoras. Camiones. Transportes por vías  
Características,

condiciones y alcances

Aspecto formativo referido a la planificación y gestión de recursos mineros

Planificación y recursos mineros implica comprender el funcionamiento de las organizaciones, como así también desarrollar o proyectar innovaciones a partir de los cambios ocurridos y del estudio de mercado, planificar, programar y organizar un proceso productivo y / o de servicios, planificar actividades propias de la gestión administrativa y comercial y gestionar documentación y puesta en marcha de emprendimientos para construir microempresas

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la máquinas planificación y gestión de recursos mineros.

Empresas: identificación de las empresas según objetivos, tamaño, etc.; tipos de

empresas; la empresa como organización concepto de sistema identidad y cambio de las organizaciones. Normas y procedimientos de procesos referidos a productos y / o servicios: Encuadre Legal. Permisos, habilitaciones. Contratación de Personal. Normativas de seguridad industrial. Legislación vigente. Normativas de impacto ambiental relacionadas con la actividad de la empresa. Normativas legales de carácter municipal, provincial y nacional. Diseños de productos. Demandas regionales. Criterio de diseño industrial. Diseño de procesos Criterios de diseño de procesos. Operaciones vinculadas a la producción. Calidad total. Normas ISO. CEC: Centro estadístico de la calidad.

Gestión de producción: Relevamiento de Actividades Productivas de la Región: Análisis situacional de la producción regional. Búsqueda de potencialidades, recursos humanos y materiales. Planeamiento de Áreas que componen un Circuito Productivo.(Materiales, Compra, Deposito, Stock, Expedición, Transporte) Programación de la Producción Optimización y eficiencia. Organización de un proyecto. Gestión de calidad y calidad ambiental. Aprovechamiento de subproductos. Camino crítico. Gráfico GanTT, gráficos de barras, gráficos estadísticos. Gestión administrativa y financiera: Finanzas. Recursos propios o créditos bancarios Análisis y proyección futura. Requerimientos. Información para la toma de decisiones.

Gestión comercial: Distribución y comercialización. Planilla de actividades para la puesta en marcha y los pasos a seguir Instalaciones y equipos. Proceso de producción o servicio. Pedidos a proveedores. Recepción de mercaderías. Apertura de una cuenta bancaria. Pronóstico operativo estimado de ingresos y egresos. Noción de punto de equilibrio.

Aspecto formativo referido al servicio y mantenimiento minero

Servicio y mantenimiento minero implica la detección de fallas en equipos maquinarias e instalaciones, como así también consignar y desconsignar equipos y maquinas que requieran reparación, mantener líneas y ductos de distribución de agua, aire comprimido y ventilación, realizar mantenimiento básico de líneas de energía eléctrica y comunicación, realizar las tareas de fortificación y vías de transporte, programar las tareas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones y controlar las tareas en el servicio y mantenimiento.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con el servicio y mantenimiento minero.

Tipos y formas de mantenimiento industrial Organización del mantenimiento. Ordenes de trabajo. Gestión del mantenimiento. Planillas de seguimiento

Mantenimiento de galerías y piques: normas de seguridad para el estado de

fortificaciones y / o sostenimiento de galerías y piques. Estado mecánico de equipos de transporte continuo o discontinuo. Estado de caminos y planos inclinados (rampas) de labores subterráneas y open pit

(ciclo abierto). La ventilación y el alumbrado en labores subterráneas; cables y jaulas de máquinas de extracción en piques. Vías Decauville. Estado mecánico de cintas en todas las labores. Equipo de sostenimiento. Sostenimiento de la fortificación de cruces y empalmes de galerías. Sistema de drenajes (bombas y conductos). Roles en el caso de accidentes o emergencias en el pique. Extensión y modificación de líneas de agua existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de líneas de aire comprimido existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de líneas de ventilación existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Extensión y modificación de redes eléctricas de baja tensión y redes de comunicación existentes, de acuerdo a los avances de la producción minera. Conexiones de caños. Conexiones de cables. Conexión de tuberías. Mantenimiento de redes eléctricas, de comunicación, aire comprimido, transporte y ventilación: Pérdidas de aire comprimido, presión de trabajo 6 kg/cm<sup>2</sup>. Control y supervisión de los tanques de aire comprimido (trampas de agua) Control de lubricación de compresores. Supervisión de la fortificación o sostenimiento en cruces de galerías. Control de nivelación de vais. Supervisión y control de niveles de aceite de reductores, cintas transportadoras, transportes pesados (Panzer). Control de dispositivos de control eléctrico. Control y supervisión de la red de alumbrado en la mina y de la ventilación. Niveles permisibles de polvo en suspensión y de gases. Control del medio ambiente en labores ciegos o profundos. Estado mecánico de equipos de elevación, guinches, cables, montacargas, etc. Ventiladores y extractores de aire. Control de las corrientes de aire. Medición y control de gases peligrosos (explosivos y venenosos). Medición y control de caudales de aire que circula por galerías y piques.

Reparaciones básicas en cada uno de los equipos enunciados en fortificaciones, vías de transporte, redes eléctricas, ductos de ventilación, compresores, depósito de aire comprimido, red de iluminación, red de comunicación, etc.

Aspecto formativo referido a los métodos y técnicas de prospección y exploración

Métodos y técnicas de prospección y exploración implica el conocimiento e interpretación de los mismos, la organización de campamentos para dichas tareas, la interpretación y aplicación de las técnicas correspondientes, la operación de equipos relativos a tareas de exploración como así también la extracción y obtención de muestras.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los métodos y técnicas de prospección y exploración.

Métodos de prospección: método de gabinete; método de campo; método elemental; método científico; método directo e indirecto.

Campamento, montaje y demanda: ubicación con relación a centros poblados; ubicación con relación al descubrimiento (trabajo formal); ubicación con relación a centros de abastecimientos y consumo.

Técnicas de exploración: por medio de galerías de poca sección; por la utilización de perforadoras diamantinas; por destapes con o sin explosivos; por trinchetas y calicatas. Perforadoras. Compresores. Guinches.

Muestreo por conteo. Muestreo por canaleo. Toma de muestras al azar. Codificación de las muestras. Ubicación de las muestras en un plano Determinación de leyes. Determinación del valor de dilución.

Longitud o buzamiento de beta o manto. Profundidad en el sentido de buzamiento. Espesor de la veta o manto. Profundidad de la veta en relación de la superficie. Rumbo referido al norte magnético. Naturaleza mineralógica de la Mena. Naturaleza y estabilidad de la roca de caja. Leyes, su distribución.

Aspecto formativo referido a los métodos y técnicas de análisis de laboratorio

Métodos y técnicas de análisis de laboratorio implica el conocimiento de las operaciones requeridas para la preparación de muestras, el transporte de las muestras preparadas, la preparación de equipos, aparatos e instrumentos necesarios para las tareas de muestreo, la realización de análisis y ensayos químicos (VH y VS) en laboratorios, de minerales metalíferos y no metalíferos y de rocas de aplicación, en la interpretación de los resultados de los análisis cualitativa y cuantitativamente y en el procesamiento de la información de los análisis y ensayos físicos y / o químicos realizados.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los métodos y técnicas de análisis de laboratorio.

Métodos de extracción y preparación de muestras para el laboratorio, transporte. Análisis cualitativos. Análisis cuantitativos. Análisis de cationes. Análisis de precipitado. Métodos de precipitado. Normas para la elaboración de informes de laboratorio. Formas de expresar los resultados, en peso, en volumen. Lectura e interpretación de informes. Estadísticas, concepto. Cotextualización a los resultados obtenidos en los laboratorios de

ensayo.

Aspecto formativo referido a los métodos de explotación y voladura

Métodos de explotación y voladura implica el conocimiento de métodos de explotación minera, la operación de explosivos bajo condiciones de seguridad, las tareas de carga y voladura, las tareas de perforación, las tareas de preparación para la explotación, las tareas auxiliares requeridas por la explotación y la medición de la eficiencia de las actividades desarrolladas por los operarios durante el turno de trabajo.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los métodos de explotación y voladura

Métodos de explotación: A cielo abierto (Open Pit). Cuerpo mineralizado en elevación  
Cuerpo mineralizado bajo nivel. Subterráneos: Cámaras y pilares. Cuadros cuadrados (Square-set) Por voladura en abanicos (Sierra Grande) Por largos frentes con hundimiento de techo (Carbón Río Turbio). Otros. Actividades previas a la explotación. Actividades auxiliares a la explotación. Perforación: Esquema de disparos. Conexión en serie de los barrenos cargados Comprobación de continuidad eléctrica de los circuitos, y líneas de disparo. Voladura: Características de los explosivos. Clasificación. Normas de seguridad aplicada a los explosivos. Manipulación de explosivos. Carga y cebado del explosivo. Control de la continuidad eléctrica, del circuito en serie de los barrenos y la línea de disparos Voladura de explosivo. Normas de seguridad relacionadas con el transporte, en formas separadas: explosivos y los detonadores. Normas y equipos utilizados en la carga del explosivo. Normas de carácter local. Provincial y / o Nacional. Método de ventilación por precipitación del polvo de disparo con un aspersor de agua. Métodos para saneado del techo (derribando rocas sueltas). Evacuación del material volado.

Aspecto formativo referido a la conminución

La conminución implica comprender el funcionamiento de maquinas y equipos utilizados en el proceso de trituración y molienda, acondicionar equipos maquinarias y herramientas para la realización de dichas operaciones como para la clasificación, operar máquinas y equipos utilizados en el proceso de trituración molienda y clasificación, controlar, analizar y evaluar la reducción de tamaño de minerales y realizar un análisis granulométrico de minerales.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la conminución.

Clasificación granulométrica de materiales: Operación de reducción de tamaños. Equipos y maquinarias. Relación de reducción de tamaño. Distribución granulométrica. Análisis granulométrico: Equipos para tamizaje Serie de tamices: Tyler, ASTM (American Society of

Testing Materials), USA Standard. Máquinas de tamizaje: Rotap, Shaker. Técnicas de operación en el tamizaje. Tipo de tamizaje: húmedo o seco; manual o mecánico. Tiempo de tamizaje. Armado y desmonte de serie de tamices y pesaje del retenido. Manejo de datos. Cálculo de la función de distribución y de acumulativo pasante y acumulativo retenido. Tabulación y graficación. Técnicas de trituración, variables del proceso. Tipos de trituradoras de laboratorio: Mandíbula. Rodillos. Giratorios. Trituradoras de laboratorio: control de la abertura de admisión y descarga; cálculo de la razón de reducción. Técnicas de molienda, variables del proceso. Molinos de laboratorio, bolas barras. Operación de molinos de laboratorio: cálculo de carga de bolas; determinación de tiempo de molienda; cálculo de la razón de reducción. Equipos: Ciclones. Hidrociclones. Tipos de trituradoras: giratoria; mandíbula; cono; componentes principales

Aspecto formativo referido a la evaluación del impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental implica conocer e interpretar la legislación y normativas complementarias que hacen a un proceso de evaluación de los impactos ambientales mineros, relevar e interpretar la información ambiental minera de base para la elaboración de Estudios Ambientales de Base, identificar e interpretar cada una de las variables naturales afectadas (agua, suelo, biota, aire), de manera cuali - cuantitativa en un proceso de deterioro ambiental, por incidencia directa o indirecta de un proyecto minero, adquirir idoneidad técnica para la elaboración de un plan de control y monitoreo, elaborar un plan de control y monitoreo del impacto ambiental minero, participar en el proceso de cierre de minas elaborando en conjunto las normas y acciones requeridas para llevar a cabo dicho proceso y elaborar y / o interpretar informes de impacto ambiental de acuerdo a cada una de las etapas de un

proceso de desarrollo minero (prospección, exploración, explotación). Manejo de ussw basico de estudio de impacto ambiental.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la evaluación del impacto ambiental.

Análisis legal de la problemática ambiental minera. Valoración cualitativa del impacto ambiental, matriz de importancia, modelos y métodos de valoración. Interpretación y medición de impactos, determinación de indicadores para cada una de las variables afectadas. Identificación de medidas correctivas, preventivas o compensatorias. Desarrollo de modelos teóricos y de casos de cierre de minas. Restauración del medio.

Aspecto formativo referido a los métodos y técnicas de análisis de campo



Los métodos y técnicas de análisis de campo implica identificar las características básicas de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación., preparar muestras para ser analizadas, aplicar métodos y técnicas de análisis de campo, aplicar el concepto de estadística y aplicar normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con los métodos y técnicas de análisis de campo.

Concepto de estadística. Cálculo. Campana de Gauss. Aplicación. Interpretación de estadísticas. Escala de dureza: Escala Mohr. Valoración de la escala. Aplicación de la escala. Clasificación de la escala. Características que presentan las muestras en el campo. Relación de los materiales con sus formas, color, brillo, tamaño, etc. Tipos de fracturas. Clasificación. Reconocimiento de las fracturas. Métodos para análisis de campo: Métodos y equipos para determinar el color Método para determinar el brillo Método para determinar la dureza. Método para determinar el grano. Método para el reconocimiento del mineral. Herramientas empleadas para el análisis de campo. Redacción de informes. Interpretación de informes. Normas relacionadas la obtención de muestras. Normas utilizadas en la preparación de muestras. Normas empleadas en el análisis Normas empleadas en el transporte de muestras. Normas de carácter local. Provincial y / o nacional.

Aspecto formativo referido a la operación de cargas y transporte

Operaciones de carga y transporte implica comprender el funcionamiento de máquinas y equipos utilizados en el proceso de limpieza, carga, evacuación y transporte de minerales, acondicionar los equipos, maquinarias y herramientas para la realización de las operaciones de limpieza, carga, evacuación y transporte de minerales, operar máquinas y equipos mineros utilizados en el proceso de limpieza, carga, evacuación y transporte de minerales, seleccionar máquinas y equipos utilizados en el proceso de limpieza, carga, evacuación y transporte de minerales y planificar y controlar las tareas de carga, evacuación y transporte de minerales.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la operación de carga y transporte.

Equipos de carga y transporte en explotaciones a cielo abierto: Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Consignación y desconsignación de estos equipos Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad. Equipos de carga y transporte en explotaciones subterráneas: Clasificación y características técnicas. Scrapers. Cargadores mecánicos. LHD. Cintas transportadoras.

Transportadores de cadenas. Transporte sobre rieles. Skips. Transporte por gravedad. Buzones. Camiones. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Consignación y desconsignación de estos equipos Normas de seguridad. Transporte por camiones y palas cargadoras: Palas cargadoras. Uso de las palas. Normas de seguridad. Camiones, características, alcance y condiciones de operatividad Criterios de selección de palas cargadoras y camiones. Transporte continuo. Planificación de las tareas de carga y transporte: Aplicación de los contenidos de gestión en la planificación de tareas de carga y transporte de minerales. Gráfico GANTT. Camino crítico, etc.

Aspecto formativo referido a la operación y control de proceso

La operación y control de proceso implica comprender el funcionamiento de máquinas y equipos utilizados en el proceso tratamiento de minerales, acondicionar los equipos, maquinarias y herramientas para la realización de las operaciones de trituración, molienda y clasificación, operar máquinas y equipos mineros utilizados en el proceso de de trituración, molienda y clasificación, realizar el control de las condiciones operativas de los equipos que componen los sistemas de tratamiento de minerales y rocas

de aplicación y realizar controles establecidos en los equipos que intervienen en el proceso de tratamiento de minerales.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la operación y control de proceso

Clasificación de los procesos de tratamiento de minerales: Tipos. Características. Métodos de trabajo. Máquinas y equipos utilizados en el proceso tratamiento de minerales: Clasificación, características técnicas. Usos. Tipo de accionamiento. Tamaño, capacidades, marcas y precios de mercado. Criterios de selección de equipos de preparación. Operación de los equipos de preparación. Normas de seguridad. Sistemas de control: Etapas en un proceso de tratamiento de minerales. Métodos de control. Procedimientos Criterios para realizar el control de tratamientos de minerales. Normas de seguridad. Redacción de informes: Datos relevantes par realizar informes. Redacción de informes. Interpretación de informe. Legislaciones relacionadas con el proceso de tratamiento de minerales: Normativas vigentes, de carácter local, regional Medio ambiente Normas de seguridad. Conocimiento e interpretación de cada una de ellas.

Aspecto formativo referido al proceso de concentración

El proceso de concentración implica comprender el funcionamiento de equipos y dispositivos utilizados en el proceso de concentración de minerales, acondicionar los equipos y dispositivos para la realización de las operaciones de concentración de minerales, operar máquinas y equipos mineros utilizados en el proceso de concentración de minerales, controlar, analizar y evaluar la concentración de minerales y realizar tareas de concentración gravitacional, fisicoquímicas y procesos piro e hidrometalúrgicos.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la concentración.

Operación de planta: Compuestos químicos de los reactivos para flotación. Compuestos químicos para deprimir en la concentración. Clasificación de los reactivos empleados en el proceso. Grado de liberación de partículas de minerales Pulpas, observación de las mismas. Ley de concentrado, control Muestras. Operación y regulación de los aparatos que adicionan reactivos. Informes de laboratorios, interpretación. Leyes de cabeza y colas de planta. Concentración gravitacional: Granulometría en seco. Granulometría en húmedo. Empleo de ciclones. Mecanismos de ciclo horizontal "Dynawirpool" Por medio manual (maritatas) Por sarandas vibratorias. Por diferencia de densidad o por medio denso. Utilización de minerales pesados (magnetita, bentina, etc.). Concentración por flotación: Uso de reactivos. Uso de depresores químicos. Uso de promotores y espumantes químicos. Uso de agentes modificadores de la flotación (reguladores de PH) Tipos de celdas de flotación. Aparatos para adicionar reactivos. Control de forma y color de espuma de flotación. Control de los clasificadores tipo "Door" y espesadores. Tareas que se desarrollan en el laboratorio químico. Control de pesaje de mineral en cabeza de planta. Control de las colas en salida de planta. Operación y control de los aparatos de muestreo. Concentración por cianuración: Control de las colas de planta (fuga del oro). Articulación con el laboratorio de planta. Control de caja de precipitación. Control de duchas o aspersores sobre pilas de materiales. Normas de seguridad y cuidado del medio. Aplicación.

Aspecto formativo referido a higiene y seguridad

La higiene y seguridad implica conocer e interpretar la legislación y normativas complementarias para definir las condiciones adecuadas de seguridad e higiene, realizar tareas preventivas de seguridad e higiene laboral en las actividades mineras (prospección, exploración, explotación), participar en un plan de control y monitoreo de condiciones de seguridad e higiene laboral, en métodos y operaciones de equipos de medición, interpretar condiciones de riesgo minero, reconocer y cumplir programas de seguridad e higiene laboral, participar, elaborar y / o interpretar proyectos de seguridad e higiene de acuerdo a cada una de las etapas de un proceso de desarrollo minero (prospección, exploración, explotación).

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con higiene y seguridad.

Sistemas de seguridad aplicados a las tareas de prospección: Investigación de accidentes previos Higiene y seguridad industrial Prevención de riesgos por caídas de rocas Prevención de riesgos por conducción de vehículos en altura Inventario de riesgos críticos Elaboración de procedimientos de trabajo Emergencias - rescate. Sistemas de seguridad aplicados a las tareas de exploración: Investigación de accidentes previos Higiene y seguridad industrial Prevención de riesgos por caídas de rocas Prevención de riesgos en las tareas de extracción de muestras. Sistemas de seguridad aplicados a las tareas de explotación: Prevención de riesgos en el uso de

explosivos. Control de pérdidas y su administración. Participación y gestión de riesgos en minería subterráneas. Prevención de riesgos en el uso de maquinarias y equipos mineros. Prevención de riesgos en las tareas de perforación. Técnicas y equipos de fortificación Prevención de riesgos en la explotación de canteras. Manejo de explosivos en operaciones mineras Operación de equipo pesado Operación de equipo de sondaje. Prevención de riesgo en tareas generales de funcionamiento: Gestión de riesgos Tecnología aplicada para el cierre de minas. Control y monitoreo de técnicas de muestreo. Control de manejo de residuos peligrosos. Prevención de riesgo en tareas de producción de planta de procesado: Depósitos de residuos mineros Manutención electromecánica de planta Operaciones en planta de molienda Operador en plantas de flotación Control de técnicas de lixiviación y cianuración de minerales. Medicina del trabajo: Detección y evaluación con criterio preventivo y recuperativo del efecto negativo que pueda presentar para la salud la permanencia de un trabajador en un ambiente laboral adverso. Seguridad laboral: Técnica destinada a evitar la ocurrencia de daños y lesiones a las personas mediante la identificación y el control de los riesgos. Higiene industrial: Reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en o del lugar de trabajo que pueden causar enfermedades, deterioro en la salud. Ergonomía: Aplicación de las ciencias biológicas del hombre, junto con las ciencias de la ingeniería para lograr la adaptación mutua óptima del hombre y su trabajo, midiéndose sus beneficios en términos de eficiencia y bienestar del hombre. Psicología industrial: Una de las especialidades de la psicología que tiene por objeto identificar y promover cambios en la conducta o comportamiento de las personas hacia la generación de una cultura preventiva.

Aspecto formativo referido al proyecto minero.

El proyecto minero implica conocer las normas y procedimientos para definir las condiciones geológicas de un yacimiento, interpretar los datos geológicos para poder

definir la técnica, tecnología y costo de producción, definir el tipo de planta de procesado, su ubicación, la tecnología y los costos de producción, interpretar los datos del mercado, interpretar aspectos financieros relacionados a los proyectos mineros y participar en la formulación y desarrollo del proyecto.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con el proyecto minero.

Geología regional y de yacimientos, definición de productos a obtener. Técnica, tecnología y costos de producción de yacimientos. Tipo, localización, tecnología y costos de producción de la planta de procesado de minerales y rocas. Aspectos financieros de un proyecto minero. Análisis de riesgo de un proyecto minero. Toma de decisiones para la formulación y el desarrollo de un proyecto minero.

Aspecto formativo referido a la formación en ambientes de trabajo.

La formación en ambientes de trabajo implica lograr experiencia en un contexto laboral, tomar decisiones en un contexto laboral bajo presión y/o en contextos variables y diversos, comunicar información e instrucciones utilizando el lenguaje industrial, transmitir conocimientos, habilidades, destrezas y valores, en su ámbito de desempeño, actuar con criterios de seguridad e higiene en sus actividades en el puesto de trabajo, responder adecuadamente en condiciones de emergencia simuladas, preparar los equipos para el mantenimiento, tener una actitud responsable en la empresa, comprender el funcionamiento y operación de equipos e instrumentos característicos de los procesos industriales, realizar las operaciones necesarias para la puesta en marcha y detención de máquinas y equipos del proceso productivo y trabajar en equipo.

#### 3.4. 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 descritos. Señala las actividades o los espacios que garantizan, conjuntamente con los talleres de enseñanza práctica y laboratorios, 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 formativa 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 (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a

cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros) según normativa actual.

### 3.5. Carga horaria mínima

La carga horaria mínima total es de 6480 horas reloj . Al menos la tercera parte de dicha carga horaria es de práctica de distinta índole.

La distribución de carga horaria mínima total de la trayectoria por campo formativo, según lo establecido en inc. h), párrafo 14.4 de la Res. CFCyE Nro. 261/06, es:

Formación científico - tecnológica: 1700 horas reloj,

Formación técnica específica: 2000 horas reloj,

Prácticas profesionalizantes: equivalente al 10% del total de horas previstas para la formación técnica específica, no inferior a 200 horas reloj.

A los efectos de la homologación, la carga horaria indicada de formación técnica específica incluye la carga horaria de la formación técnica del primer ciclo. Asimismo las cargas horarias explicitadas remiten a la totalidad de contenidos de los campos formativos aunque en este marco sólo se indican los contenidos de los campos de formación científico - tecnológico y técnico específico que no pueden estar ausentes en la formación del técnico en cuestión.

## **ANEXO II**

### **Decreto 1374/2011**

**Apruébase el Régimen General de Pasantías que regirá en todo el ámbito del Nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.**

Bs. As., 7/9/2011

VISTO los artículos 11 inciso b), 30 inciso c) y 33 de la Ley N° 26.206 y sus modificatorias y los artículos 6 incisos c), g), h) y j), 7 inciso c), 14, 15 y 16 de la Ley N° 26.058 y sus modificatorias, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo al artículo 14 de la Ley N° 26.206 y sus modificatorias, el Sistema Educativo Nacional es el conjunto organizado de servicios y acciones educativas reguladas por el Estado, que posibilitan el ejercicio del derecho a la educación, integrado éste por los servicios educativos de gestión estatal y privada, gestión cooperativa y gestión social, de todas las jurisdicciones del país, abarcando los distintos niveles, ciclos y modalidades de la educación.

Que las pasantías constituyen una práctica formativa de uso extendido por las instituciones de educación secundaria.

Que entre los objetivos perseguidos con su realización se encuentran el desarrollo de procesos sistemáticos de formación que articulen el estudio y el trabajo y la toma de conciencia sobre el pleno ejercicio de los derechos laborales.

Que el artículo 22 de la Ley N° 26.427 derogó el Decreto N° 340 del 24 de febrero de 1992, que regulaba el sistema de pasantías dejando un vacío legal para el ámbito del nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.

Que, en consecuencia, corresponde regular la vinculación entre el sector productivo, los organismos de conducción educativa, las instituciones de educación secundaria y secundaria técnico profesional y los alumnos destinatarios de las mismas.

Que es necesario, asimismo, establecer las condiciones en que los alumnos han de desarrollar estas prácticas garantizando su calidad y pertinencia.

Que la XXIII Asamblea del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACION por medio de la Resolución N° 90 del 27 de noviembre de 2009 del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACION dispuso encomendar al PODER EJECUTIVO NACIONAL la elaboración de un proyecto de decreto a

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

efectos de fijar las pautas para el Régimen de Pasantías en la Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional.

Que en función de lo establecido por el artículo 47 de la Ley N° 26.058 de Educación Técnico Profesional tomó intervención el Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS del MINISTERIO DE EDUCACION ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta conforme las facultades conferidas por el artículo 99, inciso 1,  
de la CONSTITUCION NACIONAL.

Por ello,

**LA PRESIDENTA DE LA NACION ARGENTINA**

**DECRETA:**

**Artículo 1°** — Apruébase el Régimen General de Pasantías que regirá en todo el ámbito del Nivel de Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional regulado por la Ley de Educación Nacional N° 26.206 y modificatorias y por la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 y sus modificatorias, que como ANEXO I forma parte integrante del presente.

**Art. 2°** — Apruébanse los Modelos de ACUERDO MARCO DE COOPERACION, de CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS y de CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS que como ANEXOS II, III y IV, respectivamente, forman parte integrante de la presente medida.

**Art. 3°** — Las autoridades educativas jurisdiccionales y las organizaciones oferentes que, a la fecha de dictado del presente decreto, tengan en vigencia Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías, deberán adecuar los mismos a estas prescripciones al momento de su renovación, en un plazo no mayor a DOS (2) años.

**Art. 4°** — Instrúyese a la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS (AFIP) dependiente del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, al MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SRT) para que en sus respectivos ámbitos de competencia implementen las medidas necesarias para el funcionamiento con eficacia, sencillez y celeridad del instituto dispuesto por el presente.

**Art. 5°** — El INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA (INET) del MINISTERIO DE EDUCACION establecerá para las ofertas formativas reguladas por la Ley N° 26.058 de



**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

Educación Técnico Profesional, las condiciones que deberán cumplir las pasantías para su consideración como prácticas profesionales.

**Art. 6°** — Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — FERNANDEZ DE KIRCHNER. — Aníbal D. Fernández. — Amado Boudou. — Alberto E. Sileoni.

**TITULO PRELIMINAR**

**AUTORIDAD EDUCATIVA JURISDICCIONAL:** refiere a la máxima autoridad educativa de cada jurisdicción (nacional, provincial o municipal) o la dependencia en la cual ésta delegue la autoridad sobre las acciones derivadas de la aplicación del Régimen de Pasantías del presente decreto.

**UNIDAD EDUCATIVA:** refiere a la escuela, centro, colegio o instituto, de gestión pública o privada, de nivel secundario, cualesquiera sea su modalidad.

**ORGANIZACION OFERENTE:** organismos de gobierno de cualesquiera de los poderes y en todos sus niveles; instituciones, asociaciones, cooperativas o empresas públicas o privadas, con o sin fines de lucro; organizaciones internacionales.

**ACUERDO MARCO DE COOPERACION:** es un convenio entre la "autoridad educativa nacional o jurisdiccional" con un ente colectivo (organismo de gobierno, cámara, federación o confederación empresaria) u "organización oferente" de pasantías de duración indefinida y por el cual se posibilita la realización de una gran cantidad de pasantías en diversas localidades.

**CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS:** es un convenio entre la "autoridad educativa jurisdiccional" o, si ésta la delega, la institución educativa y una "organización oferente", de duración indefinida estableciendo los derechos y obligaciones de las partes de acuerdo al presente decreto.

**CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIA:** es el convenio entre un alumno regular, su padre o tutor en el caso de tener menos de DIECIOCHO (18) años, la autoridad de la "unidad educativa" y el representante de la "organización oferente" de la pasantía, estableciendo el plan de la pasantía y las condiciones de su realización.

**ANEXO I**

**REGIMEN GENERAL DE PASANTIAS**

**CAPITULO I**

**DEL REGIMEN GENERAL DE PASANTIAS**

**ARTICULO 1°.-** Denomínase, en el presente régimen, Pasantía a la extensión orgánica de la Educación Secundaria en cualesquiera de sus orientaciones y modalidades, a empresas e instituciones, de carácter público o privado, para la realización por parte de los alumnos,

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

de prácticas relacionadas con su educación y formación, de acuerdo a la especialización que reciben, bajo organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y formando parte indivisible de la propuesta curricular, durante un lapso determinado.

ARTICULO 2°.- Las Pasantías se materializarán con la asistencia y participación de los alumnos en las actividades de las instituciones y empresas del sector socio-productivo o de servicios, públicas o privadas, en los ámbitos donde se desarrolla la actividad en el horario y bajo las modalidades que se establecen en el presente decreto.

ARTICULO 3°.- La situación de Pasantía no creará ningún otro vínculo, para el pasante, más que el existente entre el mismo y la unidad educativa correspondiente, no generándose relación laboral alguna con la institución, pública o privada; o la empresa donde efectúe su práctica educativa. A los efectos del Decreto N° 491 del 29 de mayo de 1997, reglamentario de la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo, debe considerarse a los pasantes como trabajadores vinculados por relaciones no laborales y en tal condición les corresponde su incorporación obligatoria al ámbito de aplicación de esas normas.

ARTICULO 4°.- El número de pasantes simultáneos no podrá superar en cada establecimiento los siguientes límites y porcentajes, calculados sobre el total de trabajadores regulares que desempeñen tareas en el mismo:

- a) Hasta CINCO (5) trabajadores: UN (1).
- b) Entre SEIS (6) y DIEZ (10) trabajadores: DOS (2).
- c) Entre ONCE (11) y VEINTICINCO (25) trabajadores: TRES (3).
- d) Entre VEINTISEIS (26) y CUARENTA (40) trabajadores: CUATRO (4).
- e) Entre CUARENTA Y UNO (41) y CINCUENTA (50) trabajadores: CINCO (5).
- f) Más de CINCUENTA (50) trabajadores: DIEZ POR CIENTO (10%).

A los fines de la aplicación de estos límites, en el caso de tratarse de empresas en las que los propietarios y sus familiares desarrollen actividades, se sumarán los mismos al total de trabajadores.

## **CAPITULO II: PARTES, OBJETIVOS Y CONDICIONES GENERALES**

ARTICULO 5°.- Son partes involucradas en el Régimen:

- a) Las autoridades educativas jurisdiccionales.
- b) La autoridad de cada unidad educativa.
- c) El tutor designado por la unidad educativa.
- d) Las organizaciones oferentes de pasantías.
- e) Los instructores designados por las organizaciones oferentes.
- f) Los entes colectivos (organismos de gobierno, cámaras, federaciones, confederaciones empresarias).
- g) Los estudiantes de las unidades educativas que adopten el Sistema, y sus padres o representantes legales en el caso de los menores de DIECIOCHO (18) años.

ARTICULO 6°.- El Régimen de Pasantías tendrá los siguientes objetivos:

- a) Generales

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

Generar instancias de encuentro y retroalimentación mutua entre las organizaciones oferentes y las unidades educativas, que permitan fortalecer los procesos formativos de los alumnos de la educación secundaria, en cualesquiera de sus orientaciones y modalidades.

b) Para los alumnos/pasantes

b.1.) Favorecer la profundización y recreación de capacidades adquiridas en el proceso formativo y vinculadas con el trabajo y la producción de bienes y/o servicios, así como la adquisición de nuevas capacidades, en un contexto de trabajo concreto.

b.2.) Propiciar la familiarización de los alumnos con el ambiente laboral en sectores o áreas afines con los estudios que realizan, tomando contacto con la operatoria, actividades y forma de organización del trabajo del sector en un organismo específico.

b.3.) Promover la integración de los alumnos en grupos humanos y en situaciones de trabajo que les permitan desarrollar y afianzar la capacidad de trabajo en equipo, la responsabilidad y el cumplimiento de normas.

b.4.) Establecer puentes que faciliten la transición desde el ámbito escolar al mundo del trabajo y a los estudios superiores, a través de las vivencias y aprendizajes adquiridos en el involucramiento directo en un ámbito laboral específico.

c) Para las organizaciones oferentes

c.1.) Fomentar su promoción institucional al brindar un servicio a la comunidad en la que están insertos, colaborando en los procesos formativos de alumnos de las unidades educativas de su entorno.

c.2.) Contar con información actualizada sobre las ofertas educativas y el tipo de formación que brindan las unidades educativas de su entorno y, en particular, las escuelas secundarias de educación técnico-profesional vinculadas a su sector de actividad.

d) Para las unidades educativas

d. 1.) Fomentar la apertura y participación de la unidad educativa en la comunidad circundante, conformando un marco en el que los ámbitos de trabajo locales puedan ser utilizados como instancias de aprendizaje.

d.2.) Promover una mayor articulación entre la comunidad educativa y los organismos y entidades que llevan a cabo actividades afines a los estudios que realizan los alumnos.

d.3) Contar con información actualizada respecto al ámbito de la producción de bienes o servicios, que pueda servir como insumo para el desarrollo y un eventual ajuste de las estrategias formativas vinculadas con la articulación entre la educación y el mundo del trabajo.

ARTICULO 7°.- Las instalaciones o ámbitos habituales de trabajo de las organizaciones oferentes donde los alumnos realizarán las Pasantías se consideran como una extensión del ámbito de aprendizaje y deberán reunir las condiciones de higiene y seguridad de

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

acuerdo a las normas de las Leyes Nros. 19.587 y 24.557 y las demás disposiciones de carácter jurisdiccional que tiendan a salvaguardar la salud psico-física de los mismos.

ARTICULO 8°.- Para promover la realización de pasantías, las autoridades educativas nacionales o jurisdiccionales podrán firmar Acuerdos Marco de Cooperación con entes colectivos u organizaciones oferentes que faciliten el contacto y colaboración entre sus asociados o dependencias de los mismos y las unidades educativas. Estos acuerdos marco, cuyo modelo se adjunta como ANEXO II, se perfeccionarán con convenios o protocolos específicos para articular las acciones que se deriven de los acuerdos marco.

ARTICULO 9°.- Para poder participar del Régimen de Pasantías con sujeción a las previsiones del presente las organizaciones oferentes firmarán, con la autoridad jurisdiccional que corresponda, un Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías, en el marco de la normativa jurisdiccional vigente, que contemple las condiciones mínimas que se detallan en el modelo que se adjunta como ANEXO III y formalizarán, de acuerdo a los procedimientos que establezca cada jurisdicción, el respectivo Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantías con las unidades educativas y cada uno de los pasantes o sus representantes legales, de conformidad a las pautas y condiciones mínimas que se detallan en el modelo que se adjunta como ANEXO IV.

ARTICULO 10.- La determinación de los conocimientos, habilidades y destrezas que deberá alcanzar el alumno al término de su Pasantía, como así también el instrumento de evaluación de la misma, las condiciones de ingreso y el régimen de asistencia y normas de comportamiento, corresponderá a la jurisdicción pudiendo ésta delegarla en las unidades educativas, debiendo en todos los casos corresponderse con los respectivos planes de estudios.

ARTICULO 11.- Las instituciones y empresas, públicas o privadas donde se realicen las Pasantías, podrán prestar su asesoramiento en la elaboración del Programa Anual de Pasantías de la jurisdicción o de cada unidad educativa.

ARTICULO 12.- Las Pasantías durarán un máximo de SEIS (6) meses, tendrán una actividad máxima de VEINTE (20) horas reloj semanales y como mínimo durarán CIEN (100) horas reloj. Deberán realizarse durante los últimos DOS (2) años de la formación secundaria y requerirán que el pasante mantenga su condición de alumno regular. Una vez notificada la empresa o institución de la pérdida de esta condición cesará automáticamente la relación de pasantía.

ARTICULO 13.- La edad mínima para ingresar en cualquiera de las modalidades del Sistema será de DIECISEIS (16) años cumplidos al momento de iniciar la pasantía. Los alumnos que aspiren a ingresar al Sistema, en resguardo de su salud psico-física, deberán presentar un certificado médico, expedido por autoridades sanitarias oficiales, que acredite que los interesados pueden realizar las actividades exigidas en cada caso. Los alumnos menores de DIECIOCHO (18) años deberán contar con autorización escrita de sus padres o representantes legales.

ARTICULO 14.- La protección de que gozan los alumnos y tutores a través de los distintos seguros que los resguardan en las unidades educativas se extiende a las actividades que desempeñen los mismos en calidad de pasantes en los lugares de trabajo, ello sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo o de la ley que la reemplace en un futuro.

ARTICULO 15.- Será nula toda cláusula o disposición de un Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantías que contravenga los términos y condiciones mínimas establecidos en este régimen y en los modelos de convenios obrantes que se aprueban, o que de cualquier modo menoscabe los derechos de los pasantes.

**CAPITULO III: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES DE LAS INSTITUCIONES Y EMPRESAS, PUBLICAS O PRIVADAS, OFERENTES DE PASANTIAS**

ARTICULO 16.- Las instituciones o empresas, públicas o privadas, los entes públicos, que ingresen voluntariamente en el Régimen de Pasantías tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Suscribir con las autoridades educativas jurisdiccionales los Acuerdos Marco y/o Convenios Generales previstos en los artículos 10 y 11 del presente.
- b) Suscribir el Convenio Individual de Pasantía con cada alumno y la unidad educativa a la que pertenece.
- c) Otorgar a los pasantes los beneficios con que cuenta su personal tales como transporte, comedor y tiempos de descanso.
- d) Otorgar otros beneficios cuando sean acordados previamente en los Protocolos y Convenios Individuales de Pasantía tales como refrigerio, estímulos para traslados y viáticos, gastos educativos, entre otros.
- e) Brindar protección de seguro para resguardar la actividad del pasante de acuerdo a lo previsto en el artículo 3° del Decreto N°491/97 reglamentario de la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo o del que en el futuro lo sustituya.
- f) Designar para cada pasante o grupo de pasantes un miembro de la organización oferente, quien asumirá la figura de instructor de los respectivos planes de pasantía y realizará las funciones definidas para este perfil en los Convenios/Actas Acuerdo correspondientes.
- g) Dar cumplimiento a lo establecido en los planes de pasantía diseñados entre el tutor designado por la unidad educativa y el instructor de la organización oferente de la pasantía.
- h) Una vez finalizado el plan de pasantía, extender a cada pasante los certificados que acrediten el período de su asistencia, las funciones en que se desempeñó y actividades realizadas.
- i) Facilitar a las unidades educativas la supervisión de las actividades desarrolladas por los pasantes durante la Pasantía.

ARTICULO 17.- Las organizaciones oferentes de pasantías podrán suspender o denunciar los Convenios suscriptos debiendo efectuar el correspondiente aviso con una anticipación no menor de SESENTA (60) días corridos y completando las pasantías que se encuentren en curso.

**DE LAS AUTORIDADES EDUCATIVAS JURISDICCIONALES.**

ARTICULO 18.- Cada autoridad educativa jurisdiccional deberá:

- a) Suscribir o, eventualmente, avalar los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías entre la unidad educativa y las Organizaciones oferentes de pasantías y establecer los procedimientos que los regulen.
- b) Llevar registro de los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías firmados, y de sus resultados
- c) Supervisar el cumplimiento en tiempo y forma de los convenios generales de pasantía.

d) Dar por finalizados los Convenios/Actas Acuerdo en caso de incumplimiento de alguna de las cláusulas o por cierre o quiebra de las organizaciones oferentes, dentro de los TREINTA (30) días corridos de producido el hecho.

e) Promocionar el sistema de pasantías, como una estrategia particular de las prácticas educativas, estimulando la participación del mayor número de organismos, instituciones y empresas representativos de las actividades socio-productivas de la región.

f) Establecer los mecanismos y condiciones para la designación de docentes tutores y actores institucionales.

### **DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS**

ARTICULO 19.- Las unidades educativas serán responsables de:

- a) Gestionar Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías con las organizaciones oferentes de acuerdo a lo que establezcan los procedimientos jurisdiccionales.
- b) Gestionar los mecanismos que garanticen la seguridad de los alumnos y tutores en los ámbitos de trabajo y que brinden la extensión del seguro escolar que resguarde la actividad de los alumnos.
- c) Planificar, organizar y supervisar la realización de las pasantías en coordinación con la organización oferente.
- d) Informar los Convenios/Actas Acuerdo de Pasantías ante las autoridades educativas jurisdiccionales que correspondan de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- e) Definir las normas particulares de funcionamiento de las pasantías.
- f) Establecer y garantizar la transparencia del proceso de selección de los alumnos beneficiarios de la pasantía.
- g) Dar cumplimiento a la designación de los tutores y otros actores institucionales necesarios para el desarrollo de las pasantías, a partir de los mecanismos y condiciones establecidos por la autoridad educativa jurisdiccional.
- h) Certificar la aprobación del plan de pasantía realizado por cada alumno y asentar, cuando corresponda, esa aprobación en el registro individual de calificaciones.
- i) Estimular la oferta de pasantías involucrando a los organismos e instituciones de la comunidad.
- j) Informar a los padres o adulto responsable de los alumnos sobre la realización del plan de pasantías, solicitando la autorización o notificación correspondiente.
- k) Suscribir convenios/actas acuerdo individuales de pasantía con cada alumno, su padre o representante legal en el caso de ser menor de DIECIOCHO (18) años y la organización oferente.
- l) Denunciar por incumplimiento los Convenios/Actas Acuerdo Individuales en el marco de la normativa jurisdiccional correspondiente. m) Gestionar el otorgamiento de certificaciones a los docentes responsables de la pasantía.

### **DE LOS TUTORES**

ARTICULO 20.- Los tutores designados por cada unidad educativa serán responsables de:

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

- a) Elaborar, juntamente con el instructor, el "plan de pasantía" específico de cada alumno.
- b) Orientar al estudiante, antes del inicio de la pasantía, en todo lo relativo a su plan de trabajo, así como suministrar información relevante sobre la organización oferente en que se desarrolle la pasantía.
- c) Evaluar periódicamente, juntamente con el instructor, el desarrollo del plan de pasantía y desempeño del estudiante.
- d) Visitar a los estudiantes bajo su supervisión durante la pasantía con el objetivo de orientar y evaluar sus actividades.
- e) Realizar la evaluación final de las actividades cumplidas, los aprendizajes logrados y objetivos alcanzados por los pasantes.
- f) Planificar actividades de aprendizaje relacionadas con las pasantías para cada uno de los alumnos.

### **DE LOS INSTRUCTORES**

ARTICULO 21.- Los instructores designados por las organizaciones oferentes serán responsables de:

- a) Establecer un vínculo de comunicación eficaz entre la organización a la que pertenecen y la unidad educativa.
- b) Elaborar, juntamente con el tutor, el plan de pasantía específico para cada alumno.
- c) Garantizar el cumplimiento del plan de pasantía.
- d) Orientar, observar y supervisar al alumno durante su pasantía.
- e) Evaluar periódicamente, juntamente con el tutor, el desarrollo del plan de pasantía y el desempeño del alumno.
- f) Realizar la evaluación de la pasantía desde la óptica de la organización en la que se realizó y efectuar la comunicación correspondiente a la unidad educativa.

### **DE LOS PASANTES**

ARTICULO 22.- Serán responsabilidades de los pasantes:

- a) Suscribir el Convenio/Acta Acuerdo Individual de Pasantía con la unidad educativa y la organización oferente, y padre o adulto responsable, cuando fuera menor de DIECIOCHO (18) años.
- b) Cumplir con los reglamentos internos de la organización oferente y con los establecidos por la unidad educativa.
- c) Conocer las condiciones establecidas en el Convenio/Acta Acuerdo de Pasantía en el que participan, a fin de resguardar sus derechos y cumplir con sus obligaciones
- d) Conocer el plan de pasantía previo a su inicio a fin de comprender los objetivos y características de las tareas a desarrollar y los potenciales aportes de esta experiencia a su formación.

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

- e) Presentar a la unidad educativa la autorización de sus padres o responsables legales para la realización de la pasantía, en el caso de ser menor de DIECIOCHO (18) años, o la notificación firmada de los mismos en caso de ser mayor, de acuerdo a lo que establezcan las normas y procedimientos de la jurisdicción.
- f) Entregar a la escuela el certificado médico de autoridad oficial que acredite la aptitud psicofísica para las actividades planificadas en el plan de pasantía.
- g) Elaborar y presentar los informes que se les soliciten vinculados con el desarrollo de la pasantía.
- h) Reportar al tutor cualquier cambio en el plan de pasantía.



**MODELO DE ACUERDO MARCO DE COOPERACION ENTRE**

.....Y .....

En ....., a los ..... días del mes de ..... del año 20...., entre ....., representado en este acto por ....., con domicilio legal en la calle ..... de la ciudad de ....., por una parte y por otra parte, la ....., en adelante ....., representada en este acto por su ....., (LE/LC/DNI .....), con domicilio legal en la calle ..... de la ciudad de ....., acuerdan en celebrar el presente "ACUERDO MARCO" sujeto a las siguientes cláusulas.

**PRIMERA:** Las partes llevarán a cabo actividades de cooperación institucional y de asistencia técnica destinadas a facilitar y fortalecer la vinculación entre las unidades educativas de nivel secundario y el mundo del trabajo, a través de acciones en las que participarán entidades vinculadas a .....

**SEGUNDA:** El presente Acuerdo será aplicado en el ámbito de las jurisdicciones provinciales que lo firman, en adelante "las Jurisdicciones", y en las que se vayan incorporando a las acciones previstas según lo acordado entre las partes intervinientes y que constarán en los Protocolos Adicionales al presente Acuerdo.

**TERCERA:** Las partes se comprometen a desarrollar en forma conjunta las siguientes actividades:

- a) Desarrollar experiencias educativas a alumnos de .....en ..... a los fines de complementar su formación.
- b) Generar la información necesaria para establecer los vínculos entre las organizaciones oferentes donde se desarrollen las pasantías y las unidades educativas.
- c) Estimular el intercambio de experiencias, materiales didácticos, publicaciones y cualquier otro recurso que tienda a fortalecer la calidad de las acciones educativas emprendidas.
- d) Difundir las experiencias desarrolladas en el marco del presente Acuerdo y sus Protocolos Adicionales.
- e) Promover la realización de actividades de vinculación entre las entidades donde se desarrollen las pasantías y los establecimientos designados en cada jurisdicción con el objeto de favorecer la mejora de la calidad educativa, la actualización tecnológica del personal docente y la empleabilidad y capacidad emprendedora de los estudiantes.

**CUARTA:** Ambas partes designarán a un responsable a fin de articular las relaciones y efectuar las gestiones de todas las actividades de cooperación, con el objeto de asegurar la continuidad y eficacia de la ejecución.

**QUINTA:** Dicho responsable deberá velar por el cumplimiento del presente Convenio/Acta Acuerdo, así como de aquellos protocolos adicionales que se firmen en consecuencia.

**SEXTA:** El presente acuerdo tendrá una duración de UN (1) año y será renovado automáticamente, salvo expresa indicación en contrario notificada de acuerdo a lo establecido en el artículo SEPTIMO.

**SEGUNDO CICLO** de la **MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL** – EDUCACIÓN SECUNDARIA  
– **DGET y FP** – ME Córdoba

**SEPTIMA:** La rescisión bilateral o la denuncia unilateral del presente deberá ser notificada fehacientemente a la otra parte con DOS (2) meses mínimo de anticipación, a su vencimiento.

**OCTAVA:** Para todos los efectos que se deriven del presente acuerdo, las partes fijan sus domicilios en aquellos que indicaron ut-supra.

**NOVENA:** En caso de disputa sobre las pasantías amparadas por este Convenio/Acta Acuerdo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de .....

En prueba de conformidad, las partes firman ... ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la localidad de....., a los..... días del mes de.....de 20....

## MODELO DE CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS

Entre el MINISTERIO DE ..... de ..... a través de ....., en adelante la AUTORIDAD EDUCATIVA JURISDICCIONAL, representada en este acto por ..... L.E./L.C./D.N.I. N° ..... en su carácter de.....<sup>28</sup>, fijando domicilio legal en ..... N° ..... de la localidad de ..... y ....., C.U.I.T. N°....., en adelante LA ORGANIZACION, representada en este acto por ..... , en su carácter de..... con domicilio legal en ..... N° ..... de ..... por otra parte, (en el marco del Convenio celebrado entre el MINISTERIO DE EDUCACION de la Nación y....., que forma parte integrante del presente<sup>29</sup>) acuerdan celebrar el presente CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIA, conforme a las disposiciones del Régimen General de Pasantías aprobado por el Decreto N° ..... , el que se registrará por las siguientes cláusulas:

### PRIMERA: De la Pasantía

Se entiende por pasantía la extensión orgánica del sistema educativo a empresas e instituciones, de carácter público o privado para la realización por parte de los alumnos de prácticas relacionadas con su educación y formación, de acuerdo a la especialización que reciben, bajo organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y formando parte indivisible de la propuesta curricular, durante un lapso determinado.

**SEGUNDA:** Son objetivos del presente convenio:

- a) Generar instancias de encuentro y retroalimentación mutua entre organismos del sector productivo y las unidades educativas, que permitan fortalecer los procesos formativos de los alumnos de la educación secundaria.
- b) Favorecer en los alumnos pasantes la profundización y recreación de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas vinculados con el trabajo y la producción adquiridos en su proceso formativo, así como la adquisición de nuevas capacidades, en un contexto de trabajo concreto.
- c) Propiciar la familiarización de los alumnos con el ambiente laboral en sectores o áreas afines con los estudios que están realizando, tomando contacto con la operatoria, actividades y forma de organización del trabajo del sector en una organización específica.
- d) Promover la integración de los alumnos en grupos humanos y en situaciones de trabajo que les permitan desarrollar y afianzar la capacidad de trabajo en equipo, la responsabilidad y el cumplimiento de normas.
- e) Establecer puentes que faciliten la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores a través de las vivencias y aprendizajes adquiridos en el involucramiento directo en un ámbito laboral específico.

### TERCERA: De los Pasantes

---

<sup>28</sup> Corresponderá reemplazar por los datos de la Unidad Educativa si la Jurisdicción delega la facultad de firmar estos Convenios.

<sup>29</sup> En caso de existir.

- a) La selección de los pasantes será realizada por la UNIDAD EDUCATIVA en función del perfil y de la cantidad de alumnos pasantes que LA ORGANIZACION esté en condiciones de recibir. LA UNIDAD EDUCATIVA entregará conjuntamente con el listado de los mismos:
- 1) una ficha individual con los datos personales,
  - 2) certificado médico de autoridad oficial que lo habilite para la realización de las actividades previstas en el plan de pasantías,
  - 3) autorización por escrito de los padres o responsables legales, en el caso de alumnos menores de DIECIOCHO (18) años o la notificación firmada de los mismos en caso de ser mayores.
- b) LA ORGANIZACION manifiesta aceptar los alumnos seleccionados por LA UNIDAD EDUCATIVA en carácter de PASANTES e incorporarlos y rotarlos en diferentes grupos de trabajo afines con los objetivos generales enunciados y los específicos incluidos en el Plan de Pasantía.
- c) EL PASANTE deberá respetar las normas y disposiciones internas de LA ORGANIZACION.
- d) Finalizado el término de la pasantía la misma no podrá ser renovada.

#### **CUARTA: Del Lugar**

La presente pasantía se desarrollará en las instalaciones de La ORGANIZACION situadas en ..... N° ..... de .....<sup>30</sup>.

LA ORGANIZACION manifiesta que las mismas cumplen con las normas de Seguridad e Higiene del Trabajo y de Riesgos del Trabajo previstas en las normas legales vigentes.

#### **QUINTA: Del Horario**

Las partes convienen que el horario a cumplir por los pasantes será establecido considerando las actividades específicas a desarrollar y la compatibilización con los horarios escolares. La organización horaria deberá tener un máximo de VEINTE (20) horas reloj semanales, con un tope de SEIS (6) horas diarias y el horario de salida no podrá exceder las DIECIOCHO (18) horas.<sup>31</sup>

#### **SEXTA: Del Instructor**

LA ORGANIZACION designará un miembro propio como INSTRUCTOR para brindar orientación y asistencia a un alumno o grupo de alumnos en la realización de las actividades contempladas en el plan de pasantía y para su integración en el ámbito laboral

<sup>30</sup> En caso de que las actividades se desarrollen en otros ámbitos internos y/o externos, la organización oferente deberá especificar los mismos, indicar que se encuentran incluidos en las coberturas de seguro y que respetan, de corresponder, las normas de seguridad e higiene vigentes.

<sup>31</sup> La redacción y valores incluidos en esta cláusula deberán ser ajustados de acuerdo a lo que se convenga entre la autoridad educativa y la organización, según las necesidades de la institución escolar y las características a realizar, en el marco de las previsiones del artículo 13.

y en los grupos de trabajo. Participará, juntamente con el tutor designado por la unidad educativa, en el diseño del plan de pasantía para cada alumno o grupo de alumnos y en el seguimiento y evaluación de su desempeño en el ámbito laboral.

#### **SEPTIMA: Del Tutor**

LA INSTITUCION EDUCATIVA designará un docente como TUTOR que estará a cargo de la orientación, seguimiento y evaluación de un alumno o grupo de alumnos en situación de pasantía tanto en el ámbito escolar como en el de la organización oferente. Será el referente de la pasantía ante LA UNIDAD EDUCATIVA y ante LA ORGANIZACION.

#### **OCTAVA: Del Plan de Pasantía**

El TUTOR y el INSTRUCTOR diseñarán, de manera conjunta, el plan de pasantía para cada alumno o grupo de alumnos en función de las capacidades a desarrollar y su vinculación con aspectos laborales específicos de la formación educativa.

#### **NOVENA: De la Evaluación**

LA ORGANIZACION y LA UNIDAD EDUCATIVA actuarán juntamente en la evaluación de los pasantes.

#### **DECIMA: De la Certificación**

LA ORGANIZACION extenderá al PASANTE, al finalizar su pasantía, un certificado que acredite el período de su asistencia, las funciones en que se desempeñó y actividades realizadas.

#### **DECIMO PRIMERA: Del Vínculo**

La situación de pasantía no creará ningún otro vínculo para el PASANTE más que el existente entre el mismo y la UNIDAD EDUCATIVA, no generándose relación jurídica alguna con LA ORGANIZACION.

#### **DECIMO SEGUNDA: De los Beneficios**

La organización podrá establecer asignaciones estímulo que cubran, como mínimo, viáticos y gastos escolares. Asimismo, los pasantes podrán recibir de LA ORGANIZACION todos los beneficios regulares que se acuerden a su personal.

#### **DECIMO TERCERA: De los Seguros**

La INSTITUCION EDUCATIVA y LA ORGANIZACION, respectivamente, asumen plena responsabilidad por la contratación del seguro escolar previsto en el Decreto Provincial N° .....

del seguro previsto en la Ley de Riesgos del Trabajo.

**DECIMO CUARTA: De la Duración**

El presente convenio tendrá una duración de ..... (.....) año(s).. y se renovará automáticamente salvo que alguna de las partes notifique a la otra fehacientemente su voluntad en contrario antes del vencimiento del plazo de vigencia, pudiendo rescindirse sin causa por cualquiera de las partes previa notificación fehaciente con una antelación mínima de SESENTA (60) días corridos.

**DECIMO QUINTA:** Para todos los efectos que se deriven del presente acuerdo, las partes fijan sus domicilios en aquellos que indicaron ut supra.

**DECIMO SEXTA: De la Comunicación**

Las partes se comprometen a comunicar este Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías a sus respectivas autoridades, cámaras o asociaciones en las que se encuentren comprendidas, si correspondiere, en tiempo y forma.

**DECIMO SEPTIMA: De la Jurisdicción**

En caso de disputa sobre las pasantías amparadas por este Convenio/Acta Acuerdo de Pasantías, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de .....

En prueba de conformidad, las partes firman .... ejemplares de un mismo tenor y a un solo

efecto en la localidad de....., a los.....días del mes de ..... de 20....

## MODELO DE CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS

Entre ..... en adelante LA UNIDAD EDUCATIVA, representada en este acto por ..... L.E./L.C./D.N.I. N° ..... , en su carácter de ..... con domicilio legal en ..... N° ..... , de la localidad de ..... por una parte; y ..... en adelante LA ORGANIZACION representada en este acto por ..... L.E./L.C./D.N.I. N° ..... en su carácter de ..... con domicilio legal en ..... N° ..... de la localidad de ..... por otra parte y el/la alumno/a ..... D.N.I. N° ..... en adelante EL PASANTE (representado en este acto por ..... L.E./L.C./D.N.I. No..... ) con domicilio particular en ..... No ..... de la localidad de .....; se conviene en celebrar el presente CONVENIO/ACTA ACUERDO INDIVIDUAL DE PASANTIAS, sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** El presente convenio se enmarca en el CONVENIO GENERAL DE PASANTIAS suscripto entre ..... y ..... con fecha....., a cuyas cláusulas queda sometido.

**SEGUNDA:** LA PASANTIA tendrá una duración de .....días comenzando el ..... de ..... de 20..... y finalizando el ... de ..... de 20....., siendo la jornada de trabajo a cumplir por EL PASANTE los días . / ...../.....de .....a ..... horas.

**TERCERA:** LA UNIDAD EDUCATIVA y LA ORGANIZACION manifiestan en este acto que se encuentran cubiertas por los seguros establecidos en las normas legales vigentes. En caso de enfermedad o accidente el pasante deberá informar a LA UNIDAD EDUCATIVA y a LA ORGANIZACION, pudiendo ésta última requerir la intervención de su servicio de asistencia o reconocimiento.

**CUARTA:** Las partes declaran conocer y aceptar el PLAN DE PASANTIA adjunto como ANEXO I, el cual forma parte integrante del presente convenio.

**QUINTA:** EL PASANTE se compromete a cumplir con las directivas laborales, técnicas y de seguridad que le sean impartidas por el personal de LA ORGANIZACION, debiendo respetar las mismas durante el horario de la pasantía. Asimismo deberá cumplir con los horarios establecidos y las normas de disciplina y confidencialidad vigentes en LA ORGANIZACION.

**SEXTA:** Las partes convienen que EL PASANTE y LA UNIDAD EDUCATIVA se liberan de toda responsabilidad por el deterioro parcial o total de elementos o cosas que LA

ORGANIZACION ponga a su disposición para el desarrollo de la pasantía en condiciones normales.

**SEPTIMA:** EL PASANTE deberá considerar información confidencial toda la que reciba o llegue a su conocimiento con motivo del desarrollo de su práctica en LA ORGANIZACION, sea información relacionada con las actividades de la misma y/o los procesos o métodos adoptados por LA ORGANIZACION. En consecuencia EL PASANTE quedará obligado a no revelar o suministrar total o parcialmente la información mencionada precedentemente a ninguna persona que no sea personal superior de LA ORGANIZACION, ya fuere durante o después de la expiración de la Pasantía.

**OCTAVA:** El incumplimiento por parte del PASANTE de las obligaciones asumidas será considerado falta grave y causa suficiente para que se deje sin efecto la pasantía otorgada.

**NOVENA:** En función del proceso educativo y el respeto por la libre decisión de las partes, cualquiera de ellas podrá rescindir el presente convenio, explicando y comunicando fehacientemente a las otras los motivos de esta medida, sin que ninguna tenga derecho a reclamo alguno.

**DECIMA:** Este convenio no generará ninguna relación laboral entre EL PASANTE y LA ORGANIZACION, más allá de los objetivos estipulados en el PLAN DE PASANTIA.

**DECIMO PRIMERA:** LA ORGANIZACION podrá otorgar al PASANTE los mismos beneficios regulares que acuerda a su personal. Asimismo le suministrará todos los elementos de seguridad requeridos por las disposiciones nacionales, provinciales y/o locales.

**DECIMO SEGUNDA:** EL PASANTE recibirá en calidad de asignación estímulo la suma de PESOS .....( ..... ) mensuales, que se percibirá entre los días . y .....de cada mes.

**DECIMO TERCERA:** La coordinación, seguimiento y evaluación de esta pasantía estarán a cargo de: 1) Por LA UNIDAD EDUCATIVA, el tutor ....., L.E./L.C./D.N.I. N° ..... y 2) Por LA ORGANIZACION, el Instructor....., L.E./L.C./D.N.I. N°....., ambos designados al efecto.

**DECIMO CUARTA:** EL TUTOR por LA UNIDAD EDUCATIVA y el INSTRUCTOR por LA ORGANIZACION elaborarán informes de seguimiento que serán incorporados al legajo del estudiante, quien contará periódicamente con una devolución acerca de su desempeño. En el caso de resultar un desempeño insuficiente LA UNIDAD EDUCATIVA deberá prever según el caso, otra modalidad de práctica profesionalizante.



**DECIMO QUINTA:** EL PASANTE manifiesta conocer y aceptar la normativa aplicable a la pasantía objeto del presente, así como también el CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS.

**DECIMO SEXTA:** En caso de que EL PASANTE requiera, con acuerdo del TUTOR, "días por examen" deberá informar a LA ORGANIZACION con una semana de anticipación dicha circunstancia y presentará posteriormente el certificado correspondiente expedido por las autoridades del establecimiento.

**DECIMO SEPTIMA:** Al término de la pasantía, LA UNIDAD EDUCATIVA juntamente con LA ORGANIZACION extenderán la certificación prevista en el CONVENIO/ACTA ACUERDO DE PASANTIAS.

En prueba de conformidad, las partes firman TRES (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Localidad de ....., a los .....días del mes de ..... de 20....

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y FORMACIÓN PROFESIONAL  
EQUIPO TÉCNICO PEDAGÓGICO**

***EQUIPO DE TRABAJO***

Alejandro Moll (coord. Equipo Técnico Pedagógico), Alfredo Torres, Ángel Luján, Aranceli Petelín, Carlos Palomeque, Daniel Acosta, Edgard Daniel Sessa, Eduardo Gschwind, Fernando Pappaterra, José Nuccelli (***Coordinación***- Equipo Técnico Pedagógico-), José Pereyra, Luis Santi, Marcela Elías, María Elena Sörenson (***Coordinación***- Equipo Técnico Pedagógico-), Raquel Arrigoni (coord. Equipo Técnico Pedagógico), Raúl Pini, Silvia Ferreyra.

**Colaboradores**

Alicia Bertella, Azucena Amaya, Daniel Longoni, Esteban Rovetto, Javier Gómez, Javier Maldonado, Leonardo Monti, Maria Mercedes Cesanelli, Mauro Lassa.

***CONSULTA Y RECEPCIÓN DE APORTES***

**Relevamiento de documentos, demandas y experiencias socioeducativas**

**Director General de Educación Técnica y Formación Profesional:** Domingo Aríngoli

**Subdirector de Educación Técnica Media y Formación Profesional:** Luis Gómez

**Subdirector de Educación Técnica Superior:** Roberto Borello

**Coordinador de Formación Profesional:** Guillermo Galíndez

**Inspector General Nivel Medio ETP:** Hugo Pozzo,

**Supervisores Zonales:**

***Capital I:*** López, Mirta Lilia

***Capital II:*** Moreno, Stella Maris

***Colón Norte I:*** Sairafi, Ana Patricia

***Colón Norte II:*** Londero, Laura Beatriz

***Cruz del Eje-Punilla:*** González, Manuel

***General Roca:*** Masso, Majorie Mirtha

***Marcos Juárez-Unión:*** Grosso, Eduardo Oscar

***Río Cuarto:*** Musle, Elisa Carmen

***Río III-Santa María- Calamuchita:*** Liendo, Esmir / Green, Ricardo

***Río Segundo:*** Macaño, Miriam Beatriz

***San Francisco:*** Méndez, Claudia Elizabeth

***Traslasierra:*** Aguirre, Elena Josefina

**Supervisores DGIPE:****Supervisor General:** Aguirre, Gladys

Alessi Miguel, Avanzini Luis, Bandieri Luis, Canavesio Marylin, Guerci Silvia, Guzman Edgardo, Lerda Noemí, Luna Enrique, Miguel Mirta, Piana Ricardo, Reyes Héctor, Rosatti Susana, Vassia Daniel.

**Establecimientos Participantes**

Todos los establecimientos públicos de Producción Industrial y de Producción Agropecuaria de gestión estatal y privada de la Provincia de Córdoba.

**Recepción de aportes de académicos y especialistas**

Alberto Gattoni, Carlos Oddino, Daniel Lerda, Graciela Nunciada Mallia, Horacio Rova, Hugo Alberto Adib, José Pantaleón Noriega, José Roberto Tamburini, Laura Angélica Ballario, Marcelo Marzcisak, Marcos Litvinoff, Nora Alterman, Raúl Eduardo Paredes, Roberto Miguel Muñoz, Viviana Pasquale, Zulma Estela Gangoso,

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y FORMACIÓN PROFESIONAL**

[www.etpcba.com.ar](http://www.etpcba.com.ar)