

ORIENTACIONES PROGRAMÁTICAS

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

Unidad curricular:	Taller Mecánica General
Año:	1
Horas semanales:	8
Horas integradas:	12 horas: Alfabetización laboral (2) Ciencias Experimentales - Biología (1) Espacio Artístico (1) Habilidades digitales (2) Idioma Español (1) Inglés (1) Introducción a las Ciencias Experimentales (1) Matemática (1) Representación técnica (2)



Dirección Técnica de Gestión Académica
Inspección Coordinadora
Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular



Fundamentación

La presente orientación pedagógica tiene como propósito brindar un marco de referencia para el desarrollo de las unidades curriculares que integran el Plan Formación Profesional Básica de la Educación Técnico Profesional-UTU 2025, articulando los fundamentos didácticos, los criterios de planificación y las estrategias de enseñanza que favorecen aprendizajes significativos para cada estudiante. Se busca promover una propuesta formativa que integre saberes, fomente la participación activa, el pensamiento crítico, y contemple la diversidad de ritmos, intereses y trayectorias presentes en el aula. Desde una mirada integral e inclusiva, al amparo de la libertad de cátedra, estas orientaciones procuran acompañar la labor docente, fortaleciendo prácticas pedagógicas que contribuyan a la integración de saberes disciplinares, el trabajo colaborativo y a la construcción de experiencias educativas pertinentes y desafiantes.

Educación en clave de Derechos Humanos

La educación es un derecho humano intrínseco que promueve la autonomía, la emancipación del ser humano y como consecuencia, es un canal para la efectivización de otros derechos. Es una herramienta de suma importancia hacia el logro de la igualdad, el mantenimiento de la democracia y el desarrollo colectivo. Los Derechos Humanos se aprenden en la interacción entre sujetos. Se construyen intersubjetivamente en la relación con las demás personas, en el reconocimiento recíproco con los y las diferentes.

El punto de partida es el posicionamiento ético que reconoce a toda la humanidad el merecimiento de condiciones de libertad y también condiciones materiales de existencia, que hacen posible la asunción de un proyecto autónomo de vida y la participación en una sociedad de iguales. Se educa en Derechos Humanos, viviendo la educación en esta clave para crear condiciones áulicas que habiliten la práctica de derechos humanos, donde se respete la voz del estudiante, se gestionen los conflictos desde el diálogo, se valore la diversidad y se ejerza la autoridad desde el respeto y la protección.

Interseccionalidad y educación

Al respecto, Kimberlé Williams Crenshaw acuñó el concepto de interseccionalidad en el año 1989, al estudiar tres sentencias judiciales que demostraban el desconocimiento por parte de la Justicia sobre la situación de las mujeres negras, siendo que en el análisis de la discriminación legal existía una única categoría —el género, o la raza/etnia—. Crenshaw dejó en evidencia que las mujeres racializadas no viven el racismo de igual forma que los hombres racializados, ni tampoco viven de igual forma el sistema patriarcal como lo hacen las mujeres blancas, debido a que los ejes simultáneos de diferenciación social inciden. La interseccionalidad no solo advierte que los grupos sociales están cargados de pluralidad, sino que también da cuenta de la heterogeneidad que a su vez se aloja a la interna de estos en la construcción de desigualdad, la cual es sistemática, estructural e institucional.

De esta manera, incorporar el enfoque interseccional en las orientaciones programáticas de la Educación Media Básica implica reconocer que las experiencias estudiantiles están atravesadas simultáneamente por múltiples dimensiones —como género, clase social, etnia, discapacidad, diversidad sexual, entre otros— que influyen en sus oportunidades, desafíos y formas de desarrollar sus procesos de aprendizaje.

Este enfoque permite identificar desigualdades que no se explican por un solo factor, promoviendo prácticas pedagógicas más inclusivas, diversas y orientadas a garantizar el derecho a la educación en condiciones dignas. Al integrar la interseccionalidad a contenidos, recomendaciones didácticas, evaluación y estrategias de acompañamiento, las instituciones educativas avanzan hacia propuestas más justas, contextualizadas y capaces de atender la complejidad de las trayectorias estudiantiles.

Enfoque de adolescencias y juventudes

En primer lugar, se considera necesario trascender la visión adultocéntrica que históricamente ha definido a este grupo etario desde el déficit, la transitoriedad o el riesgo, para posicionar una mirada que los reconoce como sujetos plenos de derecho, con capacidades, culturas, saberes y agencia propios. Asumir este enfoque implica comprender que adolescentes y jóvenes no son simplemente "futuros ciudadanos" o "adultos en preparación", sino protagonistas del presente, que desde sus propias coordenadas sociales,

económicas y culturales, interpretan, cuestionan y reconfiguran el mundo. En este sentido, Carmen Rodríguez (2014)¹, en un trabajo que permite analizar este ciclo de forma no horizontal, describe al *“adolescente como sujeto creativo y transicional se ve entonces expuesto a una renovación de su amarra con el lazo social y a la invención de una historia singular, y con minúsculas, en donde la transgresión y reinención se encuentran disponibles y aparecen como gesto útil. El adolescente deberá entonces adentrarse en el “arte de ser uno mismo” (Gutton, P; 2017) y para eso deberá encontrar-reencontrar relaciones afectivas en el vínculo con otros.* Desde esta visión, es necesario desde lo formativo aportar y garantizar espacios de desarrollo de las individualidades, pero en conexión con el entorno, entre pares y con los desafíos que el mundo actual les trae aparejados. Promover espacios donde la reflexión, la crítica y la participación activa de los jóvenes formen parte de la vida cotidiana en la educación favorece el ejercicio de una ciudadanía plena y contribuye a la construcción de vínculos humanos que posibiliten la convivencia armónica con el entorno, que reconoce y valora la riqueza de su diversidad.

Este enfoque requiere una práctica docente que active tres dimensiones interconectadas. Primero, la dimensión del reconocimiento, que exige valorar sus identidades múltiples, sus consumos culturales, sus lenguajes y sus conocimientos situados, no como elementos ajenos o distractores del proceso educativo, sino como recursos válidos y potentes para el aprendizaje. Segundo, la dimensión del diálogo intergeneracional, que supone crear canales auténticos de escucha y participación, donde sus voces inciden en la construcción de normas, en la selección de metodologías y en la evaluación de su propio proceso, fomentando así una autonomía responsable. Tercero, la dimensión de la construcción de futuros, donde la escuela se convierte en un espacio de apoyo para tejer sus aspiraciones educativas y laborales, ayudándoles a navegar las tensiones entre sus deseos y las estructuras sociales, económicas y familiares.

Sobre la Formación Profesional Básica

El diseño curricular del Plan de Formación Profesional Básica (FPB) constituye una revisión fundada que responde al llamado de quebrar la homogeneidad de la oferta educativa en la

¹ Rodríguez, C. (2014). *Adolescencia: un asunto de generaciones.* En *Primera Persona: Realidades adolescentes* (UNICEF).

Educación Media Básica - EMB (Indeed, 2021) y contribuye a deconstruir la matriz escolar tradicional (Yarca, 2017).

Un elemento estructural clave es la centralidad del taller, destacado como espacio curricular articulador y como un pilar convocante que motiva a la comunidad estudiantil y facilita la elección de una formación de su interés (Ventós, 2015; Lasida, 2017; País, 2021). Desde el enfoque pedagógico, el Plan FPB se distingue por la creación de espacios de diálogo que habilitan la escucha de los jóvenes y fortalecen su participación (Ventós, 2015). En este contexto, el ejercicio docente se desarrolla a partir de un vínculo pedagógico cercano, siendo valorado tanto por sus saberes como por la relación de proximidad que establecen con los estudiantes, destacándose particularmente la figura del docente de Taller como un mediador motivacional fundamental para la continuidad educativa.

Finalmente, el Plan FPB promueve la integralidad y la interdisciplinariedad, relacionando de manera orgánica las unidades curriculares teóricas con el taller. Esta integralidad, considerada su principal fortaleza y sello distintivo, se manifiesta en espacios que buscan trascender deliberadamente el asignaturismo y la fragmentación del formato escolar.

Fundamentación del saber disciplinar - Taller de Mecánica General.

La Mecánica General, desde una perspectiva formativa integral, orienta y da pautas para la adquisición de procesos fundamentales, que permitirá a los y las estudiantes integrar los saberes propios del área, con énfasis en el Mantenimiento Industrial y la Manufactura Mecanizada y su diálogo con los saberes disciplinares como proceso formativo vivencial.

En este sentido, la propuesta, si bien se enfoca a la continuidad educativa, permite acercarse al mundo del trabajo, mediante la incorporación de rutinas, la implementación de reglas de convivencia y normas de trabajo y seguridad propias del espacio de taller.

De esta manera, fomenta transversalmente aspectos cognitivos, permitiendo configurar una mirada específica (funcional y creativa) sobre la resolución de problemas. Así mismo, aporta al aspecto clave de la aplicación de la mecánica industrial en la solución de diversos problemas.

Por último, genera las condiciones para la valorización en términos éticos de las transformaciones que genera aplicar tecnología en el área y su incidencia social.



Intenciones educativas

Las intenciones educativas se entienden como la articulación entre la aspiración formativa que se define en el Plan de estudio, en especial el perfil de egreso, y la realidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se promueven en las aulas. Se convierte de esta manera en un mapa para la acción pedagógica y hacen explícito el "para qué" se enseña lo que se enseña. Desde la libertad de cátedra de los colectivos docentes se promueve que cada actividad en el aula contribuya de manera directa y coherente a la formación integral del estudiante. Sin intenciones educativas claras, los elementos del perfil de egreso serían solamente una declaración de buenas intenciones; con ellas se espera que las comunidades docentes, en su acción contextualizada, planeen intervenciones pedagógicas como proceso sistemático y reflexivo mediante el cual se diseña, organiza y anticipa el camino completo de una experiencia de aprendizaje, con el fin de hacerla coherente, efectiva y alineada con las intenciones formativas.

El perfil de egreso del Plan de Formación Profesional Básica (FPB) se ha diseñado como una respuesta integral a la necesidad de superar la mera instrucción técnica para cimentar las bases de participación social significativa y la continuidad educativa. Su estructura en cinco ejes articulados busca garantizar que cada estudiante desarrolle las capacidades, valores y perspectivas necesarias para habitar e intervenir en un mundo en constante transformación, marcado por desafíos tecnológicos, socioambientales y laborales complejos. La educación en este nivel debe asegurar procesos formativos que incluyan saberes técnicos básicos, y acciones orientadas al desarrollo de ciudadanos críticos, autónomos y comprometidos. A continuación se presenta la Imagen N.º 1 como síntesis de lo antes expuesto.

Imagen N° 1: Perfil de egreso de la propuesta de Formación Básica Profesional



Fuente: Elaboración propia.

Aportes de la unidad curricular al perfil de egreso:

La formación en mecánica general, por la naturaleza de la disciplina, vincula la ciencia aplicándola para el desarrollo tecnológico en la solución de problemas. En este sentido, la mecánica incorpora el diseño adaptándolo a las necesidades, espacios y funcionalidades que requiera la situación. Se busca así que el o la estudiante configure, estructure funcionalmente y aplique los diversos saberes para desarrollar mecanismos que simplifiquen y resuelvan problemas.

Desde la unidad curricular Taller se promueve la interdisciplinariedad y el aprendizaje permanente y la resolución de situaciones problema o el trabajo con prácticas concretas que fomentan el pensamiento crítico y a su vez creativo.

Finalmente, el trabajo en equipo en Taller estimula la participación, el relacionamiento y la convivencia entre los y las estudiantes.



Contenidos formativos



Propósitos formativos

1. Seguridad, orden y limpieza en talleres mecánicos y de soldadura, importancia de la responsabilidad y el trabajo colaborativo.	<ul style="list-style-type: none">● Aplica normas de seguridad e higiene industrial en entornos de taller, utilizando correctamente los elementos de protección personal y reconociendo riesgos propios de cada proceso.● Actúa con responsabilidad, desarrolla el hábito de la asiduidad y el trabajo en equipo, para lo cual se comunica, acuerda, proyecta y efectúa las acciones necesarias.
2. Metrología básica, unidades internacionales de medida, instrumentos, reglas, calibres, escuadras, transportadores de ángulos.	<ul style="list-style-type: none">● Mide y controla dimensiones simples, con instrumentos, respetando tolerancias elementales y procedimientos de trabajo.
3. Herramientas, de trazado y medición. 3.1. Trazado y marcado de piezas metálicas.	<ul style="list-style-type: none">● Utiliza herramientas manuales y de medición de forma correcta y segura, demostrando destrezas básicas, orden y cuidado del equipamiento.● Realiza operaciones de trazado y marcado según consignas técnicas, interpretando croquis y planos básicos.

<p>4. Materiales metálicos, identificación, características y clasificación.</p> <p>4.1. clasificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce materiales metálicos aplicados a los trabajos de ajuste y mecanizado, relacionando sus propiedades con los procesos metalúrgicos básicos.
<p>5. Herramientas manuales y eléctricas, trabajo de banco.</p> <p>5.1. Limas, sierra de mano, llaves, destornilladores, martillos, etc., Tipos y uso correcto de las mismas.</p> <p>5.2. Amoladora angular, tipos de disco.</p> <p>5.3. Taladro eléctrico manual, utilización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las herramientas y ejecuta operaciones en banco, respetando procedimientos, secuencia de trabajo y normas de seguridad, tanto con herramientas manuales como eléctricas.
<p>6. Soldadura por arco eléctrico, máquinas, tipos de electrodos.</p> <p>6.1. Trabajos de soldadura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las principales características del proceso por arco eléctrico, así como los principales consumibles. ● Ejecuta operaciones de soldadura, respetando procedimientos y normas de seguridad.
<p>7. Introducción a las máquinas herramientas.</p> <p>7.1. Torno: identificación de su nomenclatura, partes y mandos.</p> <p>7.2. Taladradora de banco, identificación de su nomenclatura, partes y mandos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce las partes principales del torno y la taladradora, su funcionamiento y aplicación en un entorno seguro.

8. Torno, operaciones básicas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Realiza la correcta sujeción de piezas y herramientas de corte, manteniendo un entorno seguro. ● Ejecuta operaciones básicas de refrentado y cilindrado, bajo supervisión, manteniendo las medidas de seguridad personal.
9. Cuchillas de corte (herramientas) tipos y formas, ángulos y aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica herramientas de corte utilizadas en el torno, selecciona la indicada de acuerdo a la operación a realizar.
10. Afilado de herramientas de corte.	<ul style="list-style-type: none"> ● Realiza afilado de herramientas, respetando ángulos y formas, aplicando en todo momento y de forma correcta las normas de seguridad y cuidado del equipamiento.

Versión P

Recomendaciones didácticas

Para la efectiva articulación y planificación de la integración, el Plan establece instancias de planificación y gestión escolar compartida, desde un enfoque integrado e interdisciplinario, en el marco del Espacio Docente Integrado (EDI). Esta instancia posibilita la construcción de una mirada heterogénea sobre el objeto de estudio, enriqueciendo la tarea docente a partir del intercambio, la complementariedad de saberes, transdisciplinariedad y el trabajo en equipo.

La formación en mecánica general, por la naturaleza de la disciplina, vincula la ciencia aplicándola para el desarrollo tecnológico en la solución de problemas. En este sentido, la mecánica incorpora el diseño adaptándolo a las necesidades, espacios y funcionalidades. Se busca así que el estudiante configure, estructure funcionalmente y aplique los diversos saberes en el desarrollo de mecanismos que simplifiquen y resuelvan situación-problema planteados durante el curso.

Finalmente, se recomienda al docente que utilice los contenidos sugeridos con el propósito de favorecer el desarrollo de trabajo en equipo, la responsabilidad en el cumplimiento de las tareas y las actitudes de cooperación, promoviendo un clima institucional adecuado basado en el respeto mutuo entre docentes y estudiantes. Asimismo, propone jerarquizar la adquisición de conocimientos técnicos como eje fundamental para el desarrollo integral del estudiante en los ámbitos personal y profesional. Así también se recomienda fomentar la continuidad educativa de los estudiantes, poniéndolos en conocimiento de las múltiples posibilidades de estudios tanto en EMS como de proyección en el nivel terciario.



Evaluación integral de los aprendizajes

Desde la perspectiva pedagógica que se explicita en el Plan FPB 2025, se concibe la evaluación como un proceso formativo, continuo y orientado a proporcionar evidencias e información al estudiante y docente y referentes adultos, los que en muchos casos será una mera aproximación a la vivencia escolar. Su finalidad es identificar los avances, reconocer las dificultades y generar insumos que permitan reorientar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el transcurso de la propuesta. Desde esta concepción, la evaluación no puede ser entendida como un resultado/calificación final, sino como el conjunto de ajustes, orientaciones, observaciones, retroalimentaciones que cada estudiante recibe a lo largo del proceso. De esta forma se toma distancia de la evaluación desde un lugar punitivo en tanto la misma solo tiene sentido, si contribuye a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Rebecca Anijovich (2017) la valora como, “como una oportunidad para que los alumnos pongan en juego sus saberes, visibilicen sus logros y aprendan a reconocer sus debilidades y fortalezas como estudiantes, además de cumplir la función “clásica” de aprobar, promover, certificar”. (p. 13).

Es recomendable realizar las evaluaciones en forma continua y formativa, priorizando el desempeño del estudiante en situaciones reales de taller. Principalmente la práctica se basa en la observación directa del trabajo, valorando el uso seguro de herramientas y máquinas, el cumplimiento de consignas, la organización del puesto de trabajo y las actitudes frente a la tarea encomendada.

Se evalúan los trabajos prácticos realizados en banco, torno, soldadura, etc.; considerando tanto el proceso como el resultado final, incluyendo el control dimensional básico y la correcta secuencia de trabajo. Además, se sugiere aplicar instancias breves de evaluación teórica para verificar la comprensión de conceptos básicos de seguridad, materiales, herramientas y lectura de planos o croquis. Finalmente, se sugiere considerar especialmente las actitudes vinculadas a la cultura del trabajo, como la responsabilidad, la participación, el trabajo en equipo y el cuidado del medio ambiente y los equipos industriales; en coherencia con los propósitos formativos del FPB.



Bibliografía²

Busquier, L. et. al. (2021). “Dilemas críticos sobre la interseccionalidad: epistemologías críticas, raíces histórico-políticas y articulaciones posibles”. En: *Trayectos críticos y desempeños epistemológicos otros para una educación inclusiva hoy*, 5(2), 17-37. Recuperado de <https://revista.celei.cl/index.php/PREI/article/view/415/292>

DGETP-UTU (2025). *Plan Formación Profesional Básica 2025*. RES. N.º 3325/025. EXP. 2025-25-4-008138

Bibliografía sugerida para el docente

- Cárdenas, R. (2009). *Metrología e Instrumentación*. Grin.
- Chase, Aquilano y Jacobs. (2000). *Administración de Producción y Operaciones, Manufactura y Servicios*. Irwin-McGraw Hill.
- Domínguez, E. y Ferrer, J. (2008). *Mecanizado Básico y Soldadura: Técnicas Básicas*. Editex.
- Escamilla, A. (2010). *Metrología y sus aplicaciones*. Patria.
- Figliola, R. y Beasley, D. (2003). *Mediciones mecánicas* (3.ª Edición). Alfaomega.
- Martin, J. (2011). *Técnicas de mecanizado*. Paraninfo.
- Pennella, R. (2010). *Metrología: Manual de Implementación, normalización y Control de Calidad*. Limusa Noriega.
- Pennella, R. (2002). *Metrología manual de implantación, normalización y control de calidad*. Limusa.
- Timings, R. (2001). *Tecnología de la fabricación. Soldadura, fundición y metalmecánica*. Tomo 3. Alfaomega.
- Timings, R. (2001). *Tecnología de la fabricación. Soldadura, fundición y metalmecánica*. Tomo 1. G Alfaomega.
- Viloría, J. (2016). *Manual de mantenimiento de instalaciones*. Paraninfo.
- Viloría, J. (2014). *Prontuario de mecánica industrial aplicada*. Paraninfo.

² Esta bibliografía es sugerida y no exhaustiva.