

# Educación para el Trabajo



**Orientaciones para  
el Trabajo Pedagógico**

**2006**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**MINISTRO DE EDUCACIÓN**  
Javier Sota Nadal

**VICEMINISTRO DE GESTION PEDAGÓGICA**  
Idel Vexler Talledo

**VICEMINISTRA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL**  
Helenn Chávez Depaz

**SECRETARIO GENERAL**  
Pedro Patrón Bedoya

**DIRECTOR NACIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SUPERIOR TECNOLÓGICA**  
Guillermo Molinari Palomino

**JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y RECURSOS EDUCATIVOS  
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
César Puerta Villagaray

## **ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO PEDAGÓGICO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO**

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| REDACCION DEL DOCUMENTO | : | Brey Rojas Arroyo                             |
| CORRECCIÓN DE ESTILO    | : | Federico Ortiz Agurto                         |
| DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN   | : | Teresa Serpa Vivanco                          |
| IMPRESO POR             | : | Fimart S.A.C.<br>Av. del Río 111-Pueblo Libre |
| TIRAJE                  | : | 11 000 ejemplares<br>Segunda edición 2006     |

Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Secundaria  
Convenio 1237 - MED - BID

© MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Hecho el Depósito Legal en la  
Biblioteca Nacional del Perú  
Nº 2006-0898



# CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| <b>Introducción</b> .....  | 5  |
| <b>Capítulo I. Enfoque del área Educación para el Trabajo</b> .....              | 7  |
| 1. Fundamento .....  | 7  |
| 1.1. Fundamento económico-social .....   | 9  |
| 1.2. Fundamento educativo .....  | 9  |
| 2. Área Educación para el Trabajo .....  | 12 |
| 2.1. Finalidad .....   | 15 |
| 2.2. Características .....   | 15 |
| 2.3. Capacidades que desarrolla el área .....                                    | 18 |
| 2.4. Contenidos .....  | 22 |
| 2.5. Temporalización .....   | 28 |
| 2.6. Catálogo nacional de títulos y certificaciones .....                        | 28 |
| <b>Capítulo II. Orientaciones para la programación curricular</b> .....          | 37 |
| 1. Diseño curricular diversificado .....   | 37 |
| 1.1. Diversificación curricular .....  | 37 |
| 1.2. El Diseño Curricular Diversificado del Área Educación para el Trabajo ..... | 39 |
| 2. La programación curricular anual .....  | 57 |
| 2.1. Ventajas de la programación anual .....                                     | 58 |
| 2.2. Elementos de la programación anual .....                                    | 58 |
| 2.3. Procedimientos para elaborar la programación curricular anual .....         | 58 |
| 2.4. Establecer la secuencia de desarrollo de las unidades didácticas .....      | 66 |
| 2.5. Programación de las unidades didácticas .....                               | 66 |
| 3. La unidad didáctica .....   | 69 |
| 3.1. Definición de unidad didáctica .....  | 69 |
| 3.2. Elementos de la unidad didáctica .....                                      | 70 |
| 3.3. Procesos para elaborar la unidad didáctica .....                            | 70 |
| <b>Capítulo III: ORIENTACIONES PARA EL APRENDIZAJE</b> .....                     | 79 |
| 1. ¿Cómo se aprende? .....   | 79 |
| 2. Los métodos, las técnicas y las estrategias en la sesión de aprendizaje ..... | 84 |
| 1.1. Método .....  | 84 |
| 1.2. Técnica .....   | 85 |
| 1.3. Estrategias .....   | 88 |
| <b>Bibliografía</b> .....  | 96 |

---

## Introducción

### Amigo docente:

La implementación de un Diseño Curricular requiere de la elaboración simultánea de material pedagógico de apoyo, para traducir las grandes intencionalidades del currículo en el trabajo operativo de aula. Dicho material debe constituir un marco de referencia que brinde las orientaciones necesarias para formular la programación curricular, y orientar el proceso de aprendizaje y su evaluación.

Las Orientaciones para el Trabajo Pedagógico (OTP) pretenden cumplir con el propósito de sugerirte la ruta por la que puedes transitar con tus propios estilos y matices de trabajo, pero siempre dentro del marco del desarrollo integral de los estudiantes, mediante el desenvolvimiento pleno de sus capacidades, conocimientos, valores y actitudes. En este sentido, las OTP constituyen lineamientos generales y propuestas que puedes adecuar a tus exigencias personales y a la filosofía de la propia Institución Educativa, expresada en su Proyecto Curricular de Centro.

En la concepción de la libertad metodológica entendemos que no hay modelos o esquemas únicos para programar y organizar los aprendizajes. Lo importante es que tengamos claridad sobre lo que se espera que desarrollen los estudiantes: las capacidades fundamentales (pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones) y los valores éticos para la formación plena de la personalidad. A este propósito se puede llegar por diferentes vías, algunas de las cuales te sugerimos en este documento.

La OTP del Área Educación para el Trabajo en el capítulo I se refiere al enfoque general del área, en el que se explica su concepción, propósitos y organización; en el capítulo II brinda orientaciones sobre la programación curricular de aula, a partir de los diseños curriculares diversificados; en el capítulo III presenta un conjunto de estrategias para desarrollar cada una de las capacidades de área y en el capítulo IV ofrece orientaciones sobre cómo evaluar los aprendizajes.



# Enfoque del área

## 1. Fundamento



### 1.1. Fundamento económico-social

Nuestro país y el entorno mundial viven un período en el que se están produciendo una serie de cambios que afectan a la economía y a las estructuras del trabajo y su organización. Estas transformaciones tienen causas y consecuencias muy diversas que exigen a la educación formal incrementar su vinculación con los sistemas productivos y también, ofrecer mayor amplitud de ofertas de calificación y polivalencia profesional, que permitan a nuestros egresados de la Educación Básica y Superior, insertarse en el mercado laboral o aprovechar las oportunidades que brinda el mercado global para generar su propio puesto de trabajo.

Los cambios más trascendentes son:

- Globalización / mundialización de la economía.
- Internacionalización de la innovación tecnológica y la sociedad de la información.
- Cambios en la producción y en la organización del trabajo.
- Gestación de un nuevo orden económico mundial.

#### a) Globalización / mundialización de la economía

La mundialización de la economía se traduce en la libre circulación de capitales, bienes y servicios entre los países del mundo, lo que genera la globalización de las economías, y genera un mercado de trabajo cada vez más competitivo. Esta

situación exige a las empresas nacionales la elaboración de nuevos productos, requerimientos más altos de calidad y precios más bajos para poder competir en un mercado cada vez más abierto.

Este cambio estructural de la economía, caracterizado por la creciente importación de bienes y servicios, de información, de tecnología y de innovaciones, han modificado sustancialmente los requisitos de competencias exigidos a los trabajadores: transferibilidad, versatilidad y polivalencia de competencias laborales son las exigencias para ser empleables.

La innovación, la eficacia, la calidad de la producción y el propio control de todo el proceso empresarial, requieren cualificaciones que no pueden conseguirse exclusivamente a través de una experiencia laboral. Por lo que, en un país pobre como es el nuestro, la Educación Básica y Superior Tecnológica tienen que asumir el reto de formar competencias, capacidades, actitudes y valores en las personas para que mejoren la productividad, competitividad y el crecimiento de la empresa y de la economía de nuestro país.

### **b) Internacionalización de la innovación tecnológica y la sociedad de la información**

En el mundo, las tecnologías de la información y las comunicaciones están generando una nueva revolución industrial que puede considerarse tan importante y profunda como sus predecesoras (agricultura, electricidad). Las nuevas tecnologías han ocasionado cambios radicales en los sistemas tradicionales de producción, en los procesos de fabricación y en el trabajo.

La tecnología se ha convertido en un factor muy importante para la competitividad y crecimiento; como tal, requiere que las empresas se adapten a ese nuevo marco. Obliga a incorporarse a todos, a la sociedad de la información y del conocimiento; sociedad que se caracteriza por una rápida penetración de la tecnología en todos los procesos de la vida cotidiana y de las empresas, propiciando un desarrollo económico acelerado y una reconfiguración de las empresas y del trabajo.

Las nuevas tecnologías requieren, cada vez más, competencias flexibles y de carácter amplio. Los estudios realizados apuntan a que las competencias y las nuevas tecnologías se refuercen mutuamente para fomentar el crecimiento económico.

La tecnología de la información genera un acercamiento entre las "maneras de aprender" y las "maneras de producir", lo que supone que las situaciones de trabajo y aprendizaje tienden a acercarse cada vez más. La educación y el aprendizaje, son las grandes herramientas para enfrentarnos a la sociedad de la información, con el fin de formar a las personas en las nuevas tecnologías; estas deben integrarse en los procesos educativos para aprovechar y rentabilizar sus beneficios. El aprendizaje continuo es vital para la adaptación de las personas a los cambios y transformaciones.

### **c) Cambios en la producción y en la organización del trabajo**

En la producción se han generado los siguientes cambios:

- De la producción en grandes complejos industriales, a la producción en pequeñas unidades productivas (pequeñas y medianas empresas).
- De un amplio mercado sin exigencia de calidad, a un mercado competitivo que exige diseños, calidad, precios y plazos.
- De la producción seriada, a la producción diferenciada.
- De la especialización de los recursos humanos, a la polivalencia.



- De los puestos de trabajo definidos, a las redes de trabajo.
- De las actividades repetitivas, a las actividades creativas.

Los cambios más notorios de la organización del trabajo son los siguientes:

- De los empleos estables, a la empleabilidad y a contratos de corta duración.
- De la estabilidad en el puesto de trabajo, a la estabilidad en la empresa si se posee capacidades polivalentes.
- De la negociación y los pactos colectivos, a la negociación individual y personalizada con cada trabajador.

Estos cambios en la producción y en el trabajo, obligan al sistema educativo a desarrollar, en los educandos capacidades organizativas, creativas, de trabajo en equipo, para aprender a aprender y, también, capacidades polivalentes que le permitan movilizarse en el mercado laboral.

#### d) Se está gestando un nuevo orden económico mundial

En el mundo se está gestando un nuevo orden económico mundial, en el cual los países se están jerarquizando como países productores de conocimiento y tecnología (Estados Unidos, Japón, los países de la Unión Europea, etc.), países productores de bienes y servicios (Chile, México, etc.), países productores de materia prima (Perú, Bolivia, etc.) y países sin valor económico.

Considerando que nuestro país cuenta con ingente cantidad de recursos naturales y culturales, no podemos seguir como vendedores de nuestra materia prima y compradores de los productos y servicios que llegan del mercado internacional (no podemos seguir formando ambulantes en el sistema educativo). El Perú tiene ingente cantidad de recursos naturales y culturales, el sistema educativo debe preparar a los jóvenes para que transformen sostenidamente, nuestros recursos naturales y los coloquen en el mercado internacional con un valor agregado. Debemos prepararlos también para explotar nuestros recursos culturales y paisajísticos mediante la actividad turística, que posibilita un constante ingreso de capitales al país, propiciando la generación de diversos tipos de empresas de servicios y empresas artesanales y, por ende, de nuevos puestos de trabajo.

## 1.2. Fundamento educativo

En las últimas décadas, en nuestro país la Educación Técnica, en el nivel de Secundaria, se ha caracterizado por lo siguiente:

- Inadecuada conducción y atención de la educación para el trabajo en la Educación Primaria y Secundaria.
- Desorden entre la oferta educativa y la demanda de formación del sector productivo y del mercado laboral.
- Aplicación de estructuras curriculares obsoletas y descontextualizadas, así como competencias laborales identificadas sin participación del sector productivo.
- Desarticulación entre niveles y modalidades del sistema educativo en lo referente a la educación para el trabajo.
- Carencia de recursos materiales, infraestructura educativa, equipamiento, materiales educativos y recursos financieros.



### a) Inadecuada conducción y atención a la Educación para el Trabajo en la Educación Secundaria.

Tradicionalmente en nuestro país la Educación para el Trabajo, ha ocupado un lugar secundario en las políticas y reformas de educación. Esta postergación es fruto de una tradición educativa basada en la transmisión de contenidos teóricos y una formación de carácter intelectualista. Si bien es cierto que con la Ley N° 23384 se diversificaba la Secundaria y aparecía la Educación Secundaria Técnica (industrial, comercial, artesanal, agropecuaria), que representa el 20% de los centros educativos del país, estos no cumplieron con el rol que les asignó la sociedad, debido a que no estaban articulados con las demandas de formación del sector productivo, tampoco fueron implementados convenientemente y aplicaban currículos obsoletos y descontextualizados.

En las reformas de la Educación Secundaria realizadas durante la década pasada, se redujo la Educación Técnica a un área curricular denominada Gestión de Procesos Productivos y Empresariales, la cual sólo buscaba desarrollar capacidades para la gestión, logrando que el sistema formara personas para vender y comprar, y no para transformar o generar valor agregado a nuestros recursos, es decir, tan sólo formábamos a la persona para se convierta en un vendedor ambulante. En la primera fase de la Nueva Secundaria también tiene esta orientación el área de educación para el trabajo, lo cual se ve expresado en la mínima cantidad de horas que le asignan (2 horas en el primer ciclo y 4 horas en el segundo ciclo), con lo que es imposible desarrollar competencias para que el egresado pueda insertarse en el mercado laboral, o, aprovechar las oportunidades que presenta el mercado global para generar su propia fuente de trabajo.

### b) Desorden entre la oferta educativa y la demanda de formación del sector productivo y del mercado laboral

El Sistema Educativo Peruano, de acuerdo a la Ley N° 23384, ofertaba la Educación Técnica en la Educación Secundaria, a través de los Centros Educativos con Variante Técnica (CVT); en la Educación Superior no universitaria, a través los Institutos Superiores Tecnológicos (IST); y en la modalidad de Educación Ocupacional, a través de los Centros de Educación Ocupacional (CEO).

Hasta el año 2004 existían 1,778 centros educativos con variante técnica; 477.171 alumnos matriculados, distribuidos en 250 especialidades técnicas. Las especialidades en cada colegio se crearon por iniciativa de los docentes, sin estudios prospectivos ni de factibilidad en el mercado laboral ni de las necesidades de la región. Los perfiles ocupacionales para estas especialidades habían sido elaboradas sin la participación del sector productivo, lo cual dificulta la inserción laboral de los egresados, pues no responden a las competencias que exige el mundo del trabajo y a los tipos de ocupaciones que requiere el sector productivo de la región. En la gran mayoría de centros se ofertan carreras que se encuentran saturadas en el mercado laboral; algunas, incluso, han desaparecido por la evolución de la ciencia y la tecnología y, otras no responden a las exigencias de los sectores productivos prioritarios para el desarrollo del país, ni a las oportunidades de trabajo que se generan en un proceso de cambio permanente, como consecuencia de la globalización y de la generación de un nuevo orden económico a nivel mundial.

### c) Aplicación de estructuras curriculares obsoletas y descontextualizadas

El Ministerio de Educación aprobó las Estructuras Curriculares Básicas para las especialidades de las áreas técnicas de Educación Secundaria en 1984, y se actualizan en 1988. En estas estructuras curriculares, el perfil profesional de las carreras y ocupaciones téc-

nicas se definió desde el sector educativo, sin la participación del Sector Productivo. En las carreras para las que el Ministerio de Educación no contaba con un referente para su aprobación, los maestros de los centros elaboraban el currículo y lo aplicaban, en muchos casos sin la autorización de las autoridades educativas. Por las razones expuestas, la Educación Técnica en la Secundaria no desarrolla las competencias profesionales que se requieren en el sector productivo. Algunos centros educativos, que en la última década no participaron de las reformas de la Educación Secundaria, vienen realizando esfuerzos por actualizar las estructuras curriculares de las especialidades que ofertan, obligados por la evolución tecnológica y científica de las carreras y por la dinámica de la evolución de la economía del país. Sin embargo, este proceso se realiza sin orientación técnica y sin la participación del sector productivo.

#### **d) Desarticulación entre niveles y modalidades del sistema educativo en lo referente a la Educación para el Trabajo**

La exploración de aptitudes e intereses vocacionales, el desarrollo de una cultura productiva e innovadora, la identificación con el trabajo y el desarrollo de capacidades y actitudes para el emprendimiento, no empiezan en la Educación Secundaria, sino en la Educación Inicial; sin embargo, en la reforma educativa, impulsada en la década pasada, a la educación para el trabajo no se le dio la importancia debida, incluso tendió a desaparecer.

En la Educación Inicial no se explicita cómo se desarrollan las actitudes, los intereses y la familiaridad de los niños con el trabajo. En la Educación Primaria, antes de la reforma, se enseñaba el curso de Formación Laboral de 1<sup>ro</sup> al 6<sup>to</sup> grados; con la reforma este curso desapareció. En la reforma de la Secundaria de cuatro años, desaparece la Educación Técnica y se propone el desarrollo de capacidades para el trabajo mediante el área de Gestión de Procesos Productivos y Empresariales, en la cual sólo se le enseñaba a vender y comprar, formándose, a la larga, sólo vendedores ambulantes. Como podemos ver, en lo referente a la educación para el trabajo, los niveles del sistema educativo no estaban articulados porque no tenían elementos con qué articularse.

#### **e) Carencia de recursos materiales, infraestructura educativa, equipamiento, materiales educativos y recursos financieros**

En el país contamos con 6.512 centros educativos de Educación Secundaria, de los cuales sólo 1.778 son centros educativos técnicos (industriales, agropecuarios, comerciales y artesanales) y el resto son mayoritariamente centros educativos de ciencias y humanidades. Los centros educativos técnicos no fueron implementados adecuadamente por el Estado en los últimos 30 años y por la deficiente capacidad de gestión de la mayoría de estos centros educativos, no se dio el mantenimiento preventivo o correctivo a las escasas herramientas, máquinas, equipos e infraestructura, llegando en algunos casos a deteriorarse totalmente. Los colegios de ciencias y humanidades no tienen talleres ni equipamiento.

En la actualidad la mayoría de colegios técnicos no se encuentran en condiciones de ofertar, de inmediato, un servicio de calidad. Para enfrentar el gran reto de brindar una Educación Técnica como opción de vida, es necesario que el Estado implemente los centros educativos y realice un programa de mantenimiento para poner en condiciones lo que ya existe, así mismo, se debe capacitar a los Directores, Especialistas

(Regiones de Educación, UGEL) y a los docentes para la organización y funcionamiento de alianzas estratégicas con las autoridades municipales, sectoriales, empresarios privados e instituciones no gubernamentales para que ayuden en la implementación. Los indicadores del contexto nacional y mundial señalados obligan a reorientar las políticas educativas de nuestro país y obligan, fundamentalmente, a reorientar el tratamiento curricular del área que desarrolla competencias laborales en la Educación Secundaria, para poder enfrentar los retos, desafíos y exigencias del contexto, contribuir con la superación de la pobreza de la mayoría de nuestra población y con el derecho a un futuro diferente para nuestros niños y jóvenes.

## 2. Área Educación para el Trabajo



La educación para el trabajo no es una novedad en la educación peruana, la diferencia entre las anteriores propuestas y la actual se centra en el enfoque que esta última asume. La educación para el trabajo o formación tecnológica (Colegio de Variante Técnica) en nuestro país, estuvo basada en el análisis ocupacional; el cual consiste en descomponer las tareas de una ocupación en operaciones más simples, y la formación consistía en enseñar esas operaciones en orden creciente de complejidad. Así mismo, respondía a las demandas de calificaciones de la industria; habilidad manual, conocimiento de las máquinas, conocimiento de las reglas técnicas del manejo de materiales y procesos, ubicación del trabajador en la organización, conformaban lo que se debía saber para desempeñarse en una ocupación.

Los cambios en la organización de la producción y en el trabajo, el uso de tecnologías microelectrónicas y de la información para producir, la reducción de puestos de trabajo en las empresas formales y el surgimiento del sector informal con su variedad de ocupaciones, exigen mayores niveles de abstracción al ejecutar un trabajo. Hoy, ya no basta tener la habilidad manual, sino un conjunto de capacidades que a las personas les permitan solucionar problemas y desempeñarse en varios puestos de trabajo dentro de una empresa. Así mismo las personas deben poseer un conjunto de capacidades y actitudes productivas y emprendedoras, que les permitan generar su propio puesto de trabajo produciendo un bien o prestando un servicio en un mercado altamente competitivo. Este contexto obliga a cambiar el enfoque de la educación para el trabajo.

En la actualidad, es difícil participar en un debate sobre educación para el trabajo sin que surja la palabra «competencias», como una varita mágica que soluciona los problemas de competitividad de la empresa e incrementa la inserción de los egresados de las Instituciones Educativas. Sin embargo, antes de asumirla debemos reflexionar

sobre lo que representa en la actualidad y sobre su relación con el Área de Educación para el Trabajo.

Las palabras 'competencia', 'competente', provienen del latín *competentia*, *competens*, respectivamente. A su vez estos términos se formaron de los vocablos *cum* = 'con' y *peto* (infinitivo: *petere* = 'ir' y también 'atacar'). *Cum + petere* asume dos acepciones: la primera quiere decir: 'ir con', 'ir a la par con otro', 'ir a la par con algo', 'ser adecuado a algo', y la segunda: 'luchar con otro', 'atacar a otro'. En la formación para el trabajo, se asume la primera acepción en donde el latín *competens* quería decir 'adecuado para algo', 'proporcionado a algo', 'idóneo para algo', 'algo que va a la par de algo', que es 'apropiado para algo'.

La palabra competencia tiene sus orígenes en el mundo laboral y es asumida por la educación formal para la formación profesional y para la educación para el trabajo. En una primera instancia se nutre del enfoque conductista y de la concepción del trabajo asumida por Taylor y desarrollada por Ford, en el marco de una sociedad industrial, en donde el ser competente significaba poseer un conjunto de habilidades manuales para operar máquinas y ejecutar procesos para una producción en masa y a gran escala. Por tanto, la competencia se concebía sólo como un hacer con idoneidad un conjunto de tareas y operaciones manuales, es decir que, está muy relacionada con la acción. A partir de esta concepción se enseñaban en las escuelas sólo tareas y operaciones manuales especializadas, para realizarlas con rapidez, precisión y de acuerdo a las indicaciones señaladas por los que dirigían la producción.

En una segunda instancia, los cambios tecnológicos y organizacionales, la flexibilización y polivalencia de las ocupaciones, los procesos que vinculan empresas grandes y pequeñas en redes, así como los mercados abiertos y altamente competitivos, obligan a las empresas a requerir de sus trabajadores no sólo las habilidades manuales sino o un conjunto de capacidades de tipo cognitivos, actitudes y valores, dado que el trabajo se ha tornado cada vez menos observable en la medida que, en gran parte, ocurre en la cabeza del trabajador. (Hanser, 1995).

En la actualidad se requiere trabajadores con capacidad de diagnóstico (identificación de la competencia, de proveedores, de necesidades, gustos y tendencias del cliente, de mercados internos y externos, etc.): de organización y de planificación de la producción considerando: la calidad, las metas, los tiempos y los costos para competir con éxito en el mercado globalizado; con capacidad para mejorar los diseños de los productos en forma, funcionabilidad y belleza; con capacidad para mejorar los procesos de producción; con capacidad para procesar información usando tecnologías de la información y la comunicación; con capacidad para negociar con los proveedores, clientes y el Estado; con capacidad de reconstruir y evaluar el proceso productivo para mejorarlo continuamente; con capacidad de adaptabilidad a los cambios y con capacidad para aprender y transferir tecnología.

Pero también debemos señalar que para desempeñarse eficientemente en un puesto de trabajo, no basta sólo el desarrollo de capacidades cognitivas, sino que también se deben poseer capacidades motrices (habilidades y destrezas), actitudes y valores. Capacidades motoras tales como capacidad para operar las herramientas y máquinas, capacidad para ejecutar los procesos de producción de bien o prestación de un servicio y, capacidad para transformar la materia prima y las ideas en bienes o servicios aplicando principios científicos y tecnológicos, es decir que, no se trata de mecanizar al hombre sino de desarrollar sus habilidades para aplicar el conocimiento en el

proceso productivo. Así mismo, el trabajador debe poseer actitudes y valores como ser individual: honestidad, responsabilidad, laboriosidad; y actitudes y valores para interactuar en colectivo: trabajo en equipo, equidad, solidaridad, respeto, etc.

En este contexto las competencias laborales se conciben como un conjunto de capacidades productivas, actitudes y valores que permiten desempeñarse con idoneidad en una situación real de trabajo. La competencia laboral está relacionada al saber hacer, al saber, al saber ser y al saber convivir.

Desde esta concepción la Educación Secundaria mediante el Área Educación para el Trabajo desarrolla capacidades cognitivas, habilidades manuales, actitudes y valores para que las personas deriven en competentes en diversas situaciones laborales que son exigidas por una empresa o, para generar su propio puesto de trabajo y desempeñarse con éxito en un mercado laboral altamente competitivo.

Relacionar el mundo del trabajo con el mundo educativo, conduce a tres reflexiones en torno a la planificación de la educación y de la formación:

La primera nos ayuda a ver que los perfiles profesionales u ocupacionales, que toma como referente el Área Educación para el Trabajo, no pueden ser diseñados exclusivamente desde un gabinete educativo, y menos desde un currículum rígido o modular en cuyo diseño sólo haya participado el sector educativo. La definición de las competencias, y más aún de los niveles de competencias para las ocupaciones, se construyen en la práctica social y son una tarea conjunta entre empresas, trabajadores y educadores. Las competencias demandadas no son abstractas sino que provienen de la observación de los desempeños en los puestos de trabajo, de las necesidades de la empresa y de la interacción de los trabajadores con el mercado, con los proveedores, con los clientes, con las oportunidades de negocios y, también, de las megatendencias que presenta el mercado global.

La segunda reflexión nos muestra que la escuela desarrolla capacidades cognitivas, habilidades y destrezas manuales, actitudes y valores para que las personas se inserten con éxito en el mercado laboral o generen sus puestos de trabajo. Para ello, la escuela toma como referente las competencias laborales identificadas y actualizadas por los empresarios, trabajadores y educadores, articulando de esta manera las demandas de formación del sector productivo con la oferta educativa.

La tercera reflexión pone en evidencia que el desarrollo de capacidades cognitivas, habilidades y destrezas manuales, actitudes y valores, que se requieren para insertarse y competir con éxito en el mercado laboral, no es exclusividad del Área Educación para el Trabajo y menos aún sólo del ámbito educativo. La formación para el trabajo es un «mix», original en cada trabajador, entre la formación general, la formación específica (técnica) que adquiere en el sistema educativo y la experiencia laboral que adquiere a lo largo de toda su vida, en la mayoría de veces, mediante la educación no formal. Por tanto, la adquisición de competencias laborales es un largo proceso, que no se evidencia en la acumulación de credenciales sino en la demostración de las capacidades, habilidades manuales, actitudes y valores durante el desempeño de diversas situaciones laborales en la realidad concreta. Por ello, la educación para el trabajo no debe ser considerada como un producto sino como un proceso de formación de los recursos humanos para el mundo laboral, siendo, por lo tanto, la misión principal de la escuela, desarrollar capacidades, actitudes y valores para que el egresado devenga competente y se inserte con éxito en el mercado laboral.



## 2.1. Finalidad

En este contexto, el Área Educación para el Trabajo tiene por finalidad:

- Desarrollar en los educandos capacidades productivas, actitudes y valores para ejercer una función productiva y empresarial en una actividad económica del país, capitalizando las oportunidades que brinda el mercado global; estas capacidades y actitudes deben estar orientadas hacia el logro de competencias laborales identificadas con participación del sector productivo.
- Desarrollar capacidades para el emprendimiento, la creatividad y la polivalencia que permitan a los egresados generar su propio puesto de trabajo y capitalizar las oportunidades de trabajo que brinda el mercado global.
- Dotar, a los estudiantes, de una base científica y tecnológica que les permita enfrentar los cambios y su movilización en el mercado laboral dentro de un sector productivo o familia profesional.

## 2.2. Características

- **Articula la oferta educativa a las demandas de formación del sector productivo y a las oportunidades de trabajo que genera el mercado global.**

Con la finalidad de que el egresado de la Educación Básica se inserte en el mercado laboral, generando su propio puesto de trabajo, o se inserte como trabajador dependiente en las empresas, el área desarrolla capacidades que responden a los requerimientos del mundo del trabajo. Para ello, las competencias (perfil ocupacional) se han identificado y definido por el Sistema Nacional de Información de Educación Para el Trabajo, con la participación del sector productivo y se encuentran formando parte del Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones (para 120 carreras profesionales técnicas). Si el entorno productivo requiere de la formación en carreras técnicas que no se encuentran en el catálogo, se formulará el perfil profesional y se organizarán los módulos con la participación de empresarios y expertos del sector productivo utilizando la metodología del análisis funcional.

- **Articular la Educación Básica a la Educación Técnico-Productiva mediante el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones.**

La Ley General de Educación en los artículos siguientes dice.

### **c) Nivel de Educación Secundaria**

La Educación Secundaria constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años. Ofrece a los estudiantes una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza el aprendizaje hecho en el nivel de Educación Primaria. Está orientada al desarrollo de competencias que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes. La capacitación para el trabajo es parte de la formación básica de todos los estudiantes. En los últimos años escolares se desarrolla en el propio centro educativo o, por convenio, en instituciones de formación técnico-productiva, en empresas y en otros espacios educativos que permitan desarrollar aprendizajes laborales polivalentes y específicos vinculados al desarrollo de cada localidad.

### **Educación Técnico-Productiva**

#### **Artículo 40º.- Definición y finalidad**

La Educación Técnico-Productiva es una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales



y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible y competitivo. Contribuye a un mejor desempeño de la persona que trabaja, a mejorar su nivel de empleabilidad y a su desarrollo personal. Está destinada a las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral y a alumnos de Educación Básica.

**Artículo 41º.- Objetivos**

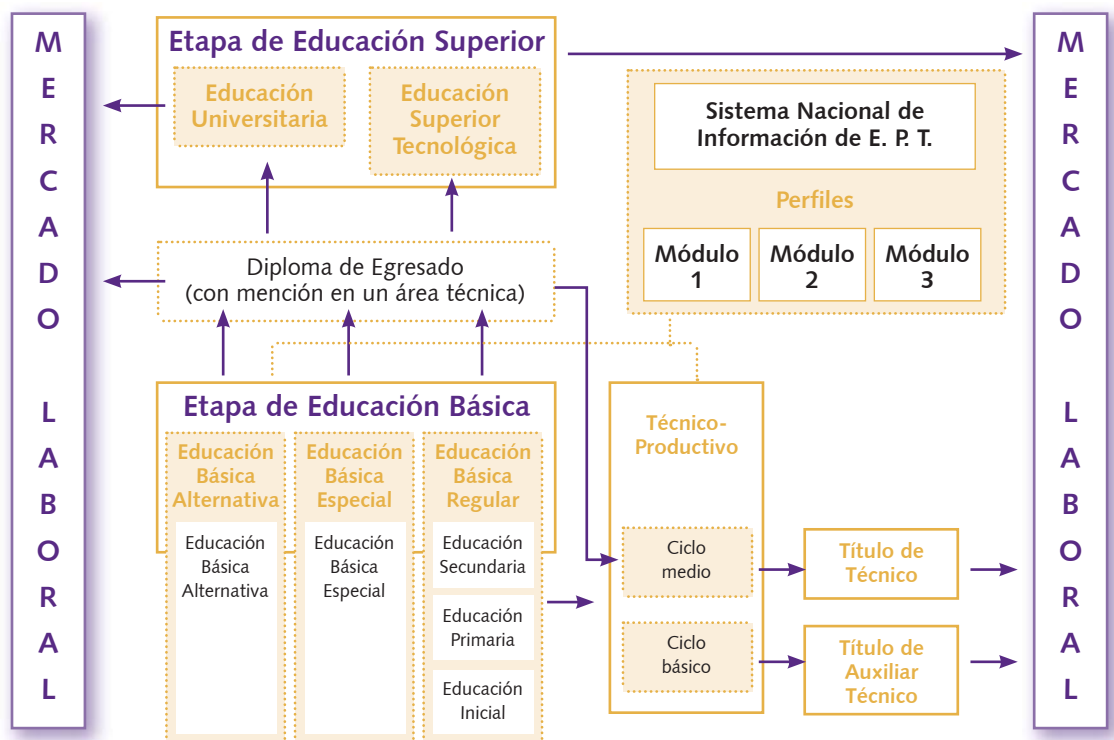
Son objetivos de la Educación Técnico-Productiva:

- d) **Complementar el desarrollo de la educación para el trabajo que ofrece la Educación Básica.**

La ley señala: que la Educación Básica y la Educación Técnico-Productiva desarrollan competencias que permitan insertar a la personas en el mercado laboral, que la capacitación para el trabajo (educación para el trabajo) se realizará en el propio centro o por convenio en centros de Educación Técnico-Productiva y, además, señala que la Educación Técnico - Productiva tiene como uno de sus objetivos complementar la educación para el trabajo que ofrece la Educación Básica. Considerando estos aspectos de la ley, la educación para el trabajo de la Educación Básica se articula con la Educación Técnico-Productiva mediante el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones.

El Área Educación para el Trabajo y la Educación Técnico-Productiva, tomarán como referente principal al catálogo, y considerando que en la Educación Secundaria no alcanza el tiempo y que la mayoría de centros no cuentan con la infraestructura ni con el equipamiento adecuado para desarrollar todas las competencias de una carrera profesional técnica, las Instituciones Educativas de Educación Secundaria ofertarán los módulos del catálogo de acuerdo a sus condiciones de infraestructura y equipamiento. Como los módulos son terminales, acreditables y están asociados a una unidad de competencia, permitirán otorgar el diploma que señala la ley como un documento académico que acredita las competencias desarrolladas para determinados puestos de trabajo.

**Sistema educativo peruano**



Si el egresado no tiene posibilidades de continuar estudios superiores, con el diploma que se le otorgó, podrá insertarse en el mundo del trabajo; si más adelante tiene la disposición de seguir estudiando para obtener el título de técnico en el ciclo medio, el centro de Educación Técnico-Productiva convalidará los módulos que aprobó en la Educación Secundaria y sólo estudiará los módulos que le faltan para obtener su título de técnico. Ello es posible, porque el Área de Educación para el Trabajo y la Educación Técnico-Productiva toman como único referente al Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones.

- **Desarrolla una sólida formación profesional de base, orientada al desarrollo de capacidades para la polivalencia y el emprendimiento.** Como en nuestro país los puestos de trabajo cada vez son más escasos, el área desarrollará capacidades y actitudes para el emprendimiento, de tal manera que el egresado genere su propio puesto de trabajo; así mismo, iniciará el desarrollo de sus capacidades para la polivalencia que le permitan movilizarse dentro de una familia profesional en diversos puestos de trabajo.
- **Explora y desarrolla las aptitudes, actitudes e intereses vocacionales del estudiante.** Los estudiantes al ingresar a la Educación Secundaria, en su gran mayoría cuentan entre 11 y 12 años de edad, razón por la cual no tienen la madurez como para decidir por una opción de vida. Tampoco es correcto que los docentes o padres de familia le impongan al púber o adolescente una especialidad como opción de vida. Para evitar ello, el área brindará la oportunidad para que el estudiante explore sus aptitudes, intereses y actitudes vocacionales haciéndolos vivenciar actividades productivas de diversas opciones ocupacionales, durante el 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> grados. Recién en el 3<sup>er</sup> grado escogerá una carrera técnica en función de sus aptitudes, interés y posibilidades del centro educativo.
- **Desarrolla competencias laborales mediante el sistema modular.**

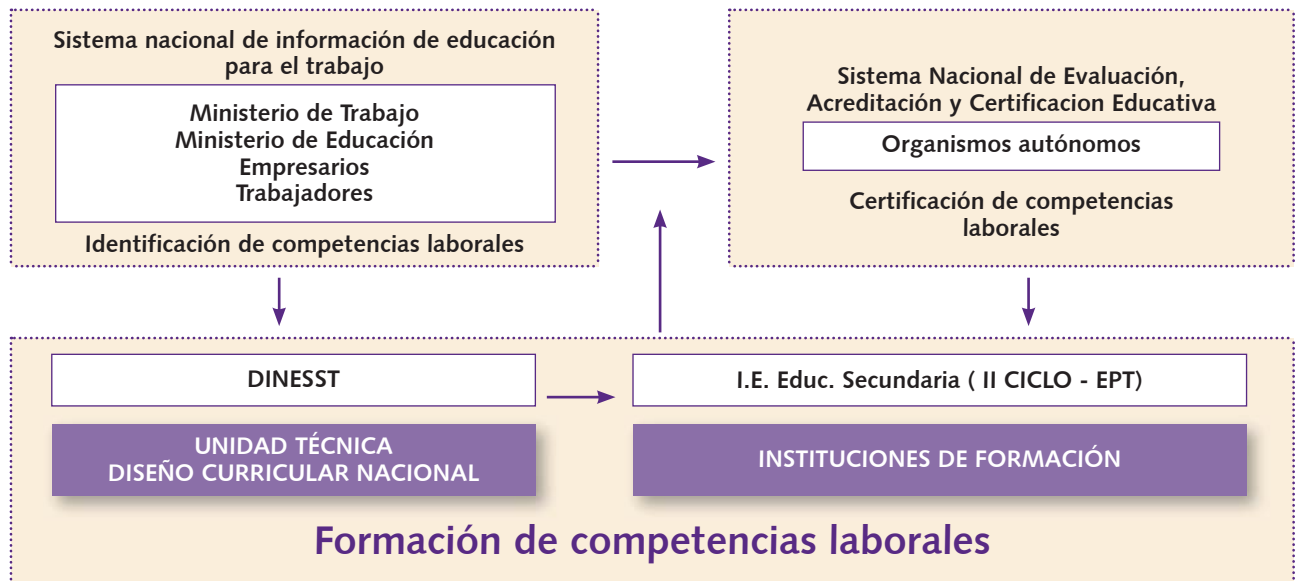
La Ley General de Educación en el artículo 35 señala:

“...La culminación satisfactoria de la Educación Básica, en cualquiera de sus modalidades y programas, da derecho al diploma de egresado con mención en un área técnica que habilite al egresado para insertarse en el mercado laboral y lo faculte para acceder a una institución de nivel superior”

Con la finalidad de que el egresado de la Educación Básica se inserte en determinados puestos de trabajo del mercado laboral, de manera independiente o dependiente, el área desarrollará competencias laborales mediante una estructura modular.

Las competencias laborales son identificadas por el Sistema Nacional de Información de Educación para el Trabajo (SNIEPT), la formación la realizarán las Instituciones Educativas de Educación Secundaria y los Centros de Educación Técnico-Productiva, tomando como referencia las competencias identificadas por el SNIEPT, y la certificación de las competencias la realizará el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación Educativa.

El módulo es la mínima unidad formativa, terminal y acreditable que desarrolla capacidades para uno o más puestos de trabajo; está asociado a una unidad de competencia que ha sido identificada por el Sistema Nacional de información de Educación para el Trabajo. Por lo tanto, cuando el alumno culmine la Educación Básica se le otorgará el diploma que señala la Ley General de Educación, el mismo que certificará las capacidades para el puesto de trabajo para el que fue preparado el estudiante; el diploma será reconocido por el sector productivo.

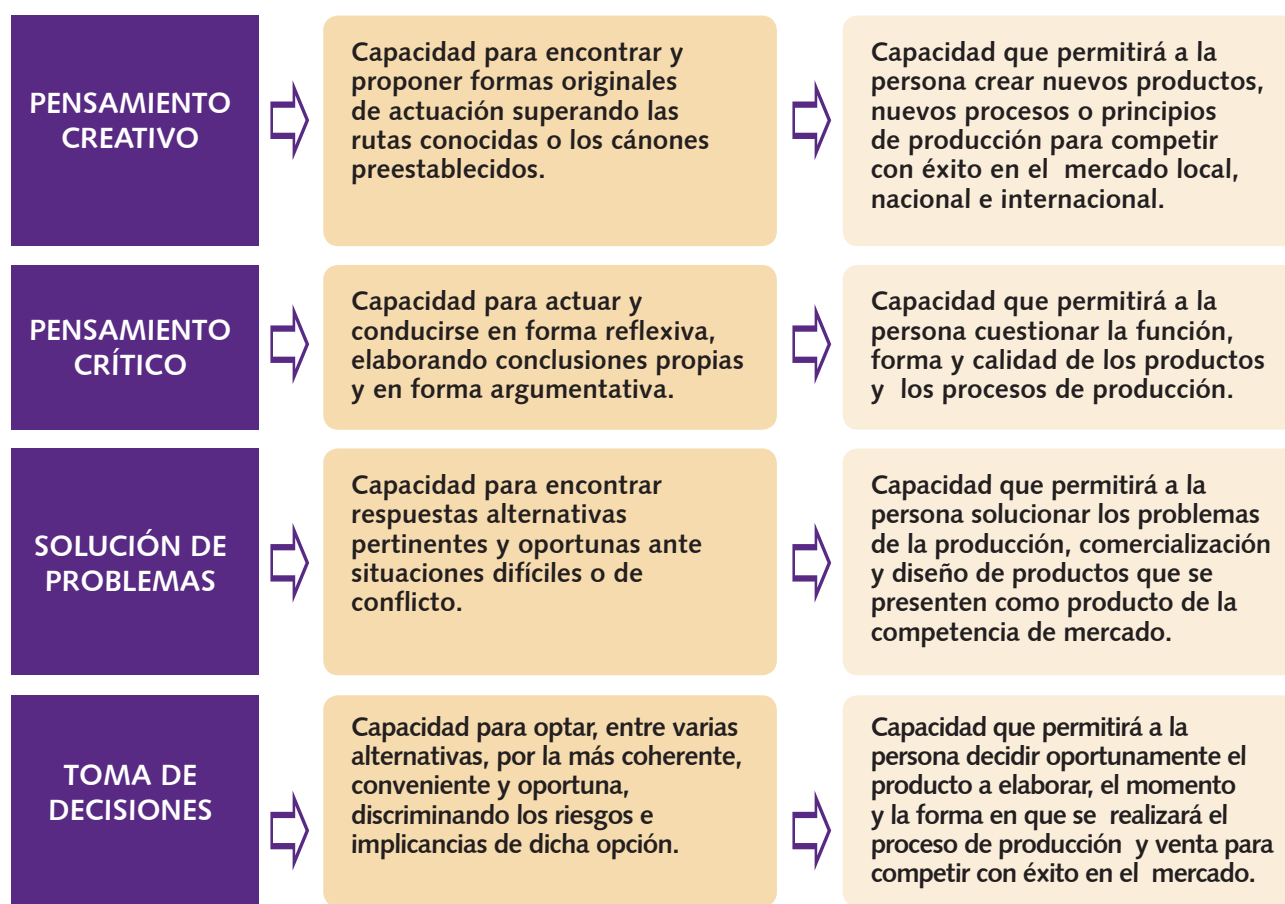


- **El diseño curricular del área es abierto y flexible**, debido a que este tiene que adecuarse y contextualizarse al entorno productivo regional y local, a las posibilidades del centro educativo (en lo referente a equipamiento e infraestructura) y a las características o naturaleza de la carrera.
- **Las competencias laborales y capacidades para el emprendimiento y la polivalencia se aprenden haciendo.** El área se desarrollará mediante proyectos productivos y/o proyectos de aprendizaje; es decir, se aprenderá a producir produciendo un bien o prestando un servicio. Con la finalidad de desarrollar capacidades para el emprendimiento, el docente, conjuntamente con el alumno, deberá realizar un estudio de mercado que identifique necesidades, oportunidades y problemas que se pueden solucionar o satisfacer mediante un proyecto; luego debe realizar la gestión y la producción del bien o servicio y concluir colocándolo en el mercado y en ferias de la localidad o región, u organizar exposiciones de venta en el propio centro educativo. Es decir, el desarrollo del proyecto debe constituirse en la vivencia de una actividad productiva completa desde la identificación de la necesidad, el diseño del producto, su fabricación y finalmente la venta en el mercado, lo que llevará a la vida práctica de la escuela la realización de actividades emprendedoras.

### 2.3. Capacidades que desarrolla el área

Las capacidades son potencialidades inherentes a las personas y que estas pueden desarrollar a lo largo de toda su vida, ellas se cimentan en la interrelación de procesos cognitivos, socioafectivos y motores. El Área de Educación para el Trabajo desarrollará las siguientes capacidades: capacidades fundamentales, capacidades del área y capacidades específicas.

**Capacidades fundamentales.** Son capacidades de alto grado de complejidad, sintetizan las intencionalidades del currículo y procuran el máximo desarrollo de las potencialidades de la persona. Las capacidades fundamentales son las siguientes:



**Capacidades del área.** Son capacidades de relativa complejidad, sintetizan los propósitos del Área Educación para el Trabajo y posibilitan el desarrollo de las capacidades fundamentales; estas son:

- **Gestión de procesos.** Capacidad para identificar necesidades y oportunidades del mercado, planificar los procesos de producción, controlar la calidad, comercializar lo que se produce y evaluar la producción.
- **Ejecución de procesos productivos.** Capacidad para operar las herramientas y máquinas y para realizar procesos de transformación de materia prima, ideas y recursos en un bien o servicio.
- **Comprensión y aplicación de tecnologías.** Capacidad para aplicar principios científicos y tecnológicos que permitan mejorar la calidad y proporcionar valor agregado al producto.

**Capacidades específicas.** Son capacidades de menor complejidad que operativizan a las capacidades de área y sugieren las realizaciones concretas mediante las que se evidencian las capacidades de área.

Las capacidades específicas son potencialidades que permiten al estudiante, realizar los diversos procesos de una actividad productiva. Estas pueden ser capacidades cognitivas o motoras (habilidades manuales) y se aplican en la ejecución de determinados procesos productivos durante el desempeño del trabajador en un puesto de trabajo dependiente o independiente.

Toda actividad productiva tiene los siguientes procesos: estudio de mercado, concepción o diseño del bien o servicio, planificación de la producción, ejecución o desarro-

llo del bien o servicio, comercialización y evaluación de la producción; el hombre, al ejecutar cada uno de estos procesos, aplica un conjunto de capacidades, ejemplo: para realizar el estudio de mercado se requiere las capacidades de identificación, análisis, inferencia y jerarquización que le permitan conocer su competencia, los proveedores, los productos que se ofertan en el mercado y los gustos, necesidades y problemas de los clientes. A continuación te presentamos un cuadro en el que se señalan las capacidades requeridas para cada proceso.

## Capacidades específicas que se aplican en la gestión y ejecución de los procesos productivos

| PROCESOS PRODUCTIVOS           | CAPACIDADES ESPECÍFICAS   | CAPACIDADES DE ÁREA                          |
|--------------------------------|---|--|
| Estudio de mercado             | <p><b>Identifica, analiza, infiere</b> necesidades, gustos y oportunidades de negocios.<br/> <b>Jerarquiza, prioriza, compara</b> segmentos de mercados.</p>  | Gestión de procesos                          |
| Concepción del bien o servicio | <p><b>Representa</b>, grafica ideas y productos en gráficos.<br/> <b>Imagina, inventa, y plantea</b> soluciones a problemas y necesidades.<br/> <b>Diseña</b> bienes y productos.<br/> <b>Formula</b> especificaciones de la prestación de un servicio.<br/> <b>Adapta</b> productos y servicios a las necesidades y gustos.<br/> <b>Mejora</b> procesos y servicios.</p> | Gestión de procesos                          |
| Planificación de la producción | <p><b>Planifica</b> las tareas y operaciones para producir.<br/> <b>Organiza</b> su lugar de trabajo.<br/> <b>Organiza</b> las herramientas, máquinas y materiales.<br/> <b>Formula</b> presupuestos.</p>   | Gestión de procesos<br>Ejecución de procesos |
| Ejecución de la producción     | <p><b>Opera</b> herramientas, máquinas y equipos.<br/> <b>Selecciona</b> materiales e insumos.<br/> <b>Realiza</b> procesos de producción de un servicio.<br/> <b>Realiza</b> procesos de prestación de un servicio.</p>  | Ejecución de procesos                        |
| Venta de los bienes producidos | <p><b>Organiza</b> la presentación y distribución de los productos en tiendas o ferias.<br/> <b>Organiza y ejecuta</b> campañas de publicidad.<br/> <b>Explica y argumenta</b> las características y cualidades del producto que produce.<br/> <b>Observa, infiere y analiza</b> los requerimientos del cliente.<br/> <b>Atiende y convence</b> al cliente.</p>           | Gestión de procesos<br>Ejecución de procesos |
| Ejecución de la producción     | <p><b>Realiza</b> balances económicos de la producción y ventas.<br/> <b>Evalúa y reconstruye</b> los procesos de producción para mejorarlos.<br/> <b>Sistematiza</b> los procesos, aciertos, debilidades y fortalezas de la producción realizada.</p>  | Gestión de procesos                          |

Con la finalidad de orientar el desarrollo y evaluación de las capacidades del área, las capacidades específicas se agrupan en torno a ellas. A continuación te presentamos la matriz de las capacidades del área.

| CAPACIDADES DEL ÁREA   |   |
|--|---|
| CAPACIDADES FUNDAMENTALES  | CAPACIDADES DEL ÁREA                              |
| <b>PENSAMIENTO CREATIVO</b><br><br><b>PENSAMIENTO CRÍTICO</b><br><br><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b><br><br><b>TOMA DE DECISIONES</b> | <b>COMPRESIÓN Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS</b>     |
|  | <b>EJECUCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS</b>          |
|  | <b>GESTIÓN DE PROCESOS</b>                        |
|  | <b>IDENTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS</b> |

**Identifica / analiza / infiere:**

- Empresas y talleres de la localidad
- Necesidades, gustos y oportunidades de negocios.
- Los requerimientos del cliente.
- Productos y servicios que se requieren en el mercado.
- Segmentos de mercados.

**Planifica / formula:**

- Las tareas, operaciones y tiempos de ejecución de proyectos.
- Presupuesto, financiamiento e implementación de proyectos.
- Balances económicos de la producción y ventas.

**Organiza:**

- El espacio de trabajo.
- Los materiales, herramientas, máquinas y equipos.
- La promoción, exposición y venta de bienes o servicios que produce.

**Evalúa:**

- la calidad del producto en proceso y terminado.
- El avance en el trabajo y el tiempo previsto.

**Reconstruye.**

- Los procesos de la gestión para realizar mejoras e innovaciones.

**Diseña:**

- El bien a producir.
- El servicio a prestar (las secuencias operativas).

**Selecciona:**

- Los materiales por su calidad, características y costos.
- Los proyectos que garantizan la factibilidad de ejecución y éxito comercial.

**Opera:**

- Las herramientas manuales.
- Las máquinas y equipos con seguridad.

**Realiza:**

- Procesos de fabricación de un producto.
- Procesos de prestación de un servicio.
- Mantenimiento preventivo a máquinas, herramientas y equipos.
- La venta de los bienes y/o servicios.

**Reconstruye:**

- Las operaciones y procesos de producción para mejorar el producto y racionalizar tiempos, materiales y esfuerzo.

**Identifica / analiza / aplica:**

- Principios estéticos, antropométricos y físicos en el diseño de bienes y servicios.
- Normas internacionales del dibujo de taller y flujogramas de producción.
- Diversas clases de energía, su transformación y aplicación en proyectos tecnológicos.
- Mecanismos de transmisión y transformación del movimiento y su aplicación en el proceso productivo.
- Fundamentos y efectos de la corriente eléctrica.
- Los componentes elementales de la electrónica.

**Organiza / sistematiza:**

- La información proveniente de diversas fuentes.
- La información utilizando la computadora.

**Identifica / analiza / organiza / gestiona:**

- El mercado local, regional y nacional.
- Las normas legales y procesos para la constitución de una microempresa.
- Las obligaciones tributarias y laborales de una microempresa.
- Las diferentes formas jurídicas y funciones de la empresa.
- Las normas, procesos y elementos de la gestión de la empresa.

**Evalúa:**

- Modalidades laborales y consecuencias de ser trabajador dependiente o independiente
- Capacidades e intereses relacionados con el sector productivo.
- Procedimientos para postular a puestos de trabajo.
- Acciones y normas de seguridad, preservación de la salud y el medio ambiente.

**Reconstruye:**

- Los procesos de aplicación de tecnologías al proceso productivo y de la gestión de la microempresa.



## 2.4. Contenidos

El área educación para el trabajo, con la finalidad de explorar las aptitudes e intereses vocacionales y desarrollar capacidades y actitudes productivas, empresariales y emprendedoras, organiza los contenidos en tres componentes:

- Iniciación laboral.
- Tecnologías de base.
- Formación ocupacional modular.

### Iniciación laboral

Se realizará en el 1<sup>er</sup> Y 2<sup>do</sup> grados. Está orientada al desarrollo de actividades productivas de diversas opciones ocupacionales, con la finalidad de:

- a) Explorar y desarrollar las aptitudes, actitudes e intereses vocacionales de los estudiantes.
- b) Iniciar al estudiante en los procesos de estudio de mercado, diseño, planificación, control de calidad y comercialización de bienes y servicios sencillos de diversas opciones ocupacionales.
- c) Desarrollar habilidades y destrezas en la operatividad de herramientas y máquinas, y en la ejecución de procesos de producción de bienes o servicios sencillos.

La iniciación laboral se realizará mediante actividades productivas y/o proyectos de dos sectores de producción y dos sectores diferentes de servicio, como mínimo, durante los dos primeros años, los cuales deben pertenecer a cuatro familias profesionales diferentes. Para ello, cada Institución Educativa organizará la rotación de los jóvenes por las diversas opciones ocupacionales o familias profesionales que oferta. Este componente desarrollará un conjunto de actividades y proyectos que permitan al estudiante ir descubriendo sus aptitudes e intereses vocacionales, mientras aprenden las habilidades y destrezas básicas de diversas actividades productivas de bienes y servicios. Así mismo le permite conocer las características y alcances de las ocupaciones del mercado laboral local y regional.

### Tecnologías de base

Se desarrolla transversalmente a lo largo de toda la Secundaria, tiene por finalidad proporcionar la base científica y tecnológica, las habilidades y actitudes sobre las cuales se basará la formación específica de los alumnos; además, les dotará de una base cognitiva para emprender posteriormente estudios más avanzados en los Institutos Superiores Tecnológicos o en las Universidades, garantizando la comprensión y adaptación a los cambios tecnológicos y a la movilidad profesional.

La tecnología de base prepara a los jóvenes para la polivalencia y para la adaptación a los cambios científicos y tecnológicos que se producen en el mercado laboral como consecuencia del avance de la ciencia y la tecnología.

Las tecnologías de base son: diseño, computación básica, recursos tecnológicos, gestión empresarial y, formación y orientación laboral. Si para algunas familias profesionales (actividades agrarias, administración y comercio, etc.) las tecnologías propuestas no se adecuan, entonces, apelando a la flexibilidad del currículo se pueden incorporar bloques de contenidos tales como biotecnología, redacción comercial u otros contenidos que se constituyan en el soporte científico y tecnológico de la formación específica.

## Formación ocupacional modular

Se desarrollará a partir del tercer grado, previo trabajo vocacional con los estudiantes. Cada estudiante elegirá una opción ocupacional de acuerdo a su interés y aptitud vocacional. Tiene por finalidad dotar a los jóvenes de capacidades para desempeñarse en una carrera técnica que englobe diferentes puestos de trabajo de carácter análogo.

Con la finalidad de articular la oferta educativa y las demandas de formación del sector productivo, para la organización de la formación específica se tomará como referente el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones, que agrupa a 120 carreras profesionales organizadas en 20 familias. Para cada carrera, el catálogo presenta un perfil por competencias laborales formuladas con participación del sector productivo y propone los módulos que se deben desarrollar para alcanzar las competencias que requiere dicho sector productivo. La Institución Educativa elegirá la carrera técnica y los módulos de grado medio que ofertará, considerando: las necesidades del entorno productivo local y regional, su equipamiento e infraestructura. En el caso de necesitarse una carrera profesional técnica que no aparece en el catálogo, se formularán las competencias y se organizarán los módulos utilizando la metodología de análisis funcional. El módulo es terminal y acreditable porque es una unidad formativa que desarrolla capacidades para desempeñarse en un puesto de trabajo.

| Componente   | Finalidad   | Actitudes que desarrolla   |
|--|---|--|
| Iniciación laboral<br>1º y 2º grados.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar y desarrollar aptitudes e intereses vocacionales.</li> <li>• Estudia y analiza las actividades productivas y laborales.</li> <li>• Desarrolla habilidades y destrezas en la operatividad de herramientas y máquinas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla actitudes positivas para el trabajo.</li> <li>• Determina intereses vocacionales.</li> </ul> |
| Tecnología de Base<br>1º, 2º, 3º, 4º, y 5º grados.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona la base científica y tecnológica para la formación específica.</li> <li>• Desarrolla capacidades para la comprensión y adaptación de tecnología.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla actitudes emprendedoras y empresariales.</li> </ul>  |
| Formación Ocupacional Modular.<br>3º, 4º, y 5º grados. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla capacidades específicas de una ocupación.</li> <li>• Desarrolla capacidades para el emprendimiento y la polivalencia.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla actitudes emprendedoras y empresariales.</li> </ul>  |

## CONTENIDOS BÁSICOS

| COMPONENTE         | I CICLO  |   | II CICLO |          |          |
|--------------------|--|---|----------|----------|----------|
|                    | 1º grado   | 2º grado  | 3º grado | 4º grado | 5º grado |
| INICIACIÓN LABORAL | <p>Actividades productivas en el entorno local y regional.</p> <p>Problemas, necesidades y gustos del mercado.</p> <p><b>Diseño de un bien y/o planificación de un servicio.</b></p> <p><b>Planificación de las tareas y operaciones a realizar en la ejecución de un proyecto.</b></p> <p>Elaboración del presupuesto (costo de materiales).</p> <p><b>Organización del taller.</b></p> <p>Materiales (características, usos y precios).</p> <p><b>Operatividad de las herramientas y máquinas.</b></p> <p><b>Procesos de fabricación y/o confección de un bien.</b></p> <p><b>Procesos de prestación de un servicio.</b></p> <p><b>Procesos de control de calidad.</b></p> <p><b>Procesos de comercialización (distribución y ventas).</b></p> | <p>Las familias profesionales.</p> <p>Problemas.</p> <p>Necesidades y gustos del mercado.</p> <p><b>Diseño de un bien y/o planificación de la prestación de un servicio.</b></p> <p>Diagrama de operaciones y procesos.</p> <p><b>Presupuesto (costo de materiales y mano de obra).</b></p> <p><b>Organización del taller.</b></p> <p>Materiales (características, usos, almacenamiento).</p> <p><b>Operatividad de las herramientas y máquina.</b></p> <p><b>Procesos de fabricación y/o confección de un bien.</b></p> <p>Procesos de prestación de un servicio.</p> <p><b>Procesos de Control de calidad</b></p> <p><b>Procesos de comercialización (publicidad organización de ventas).</b></p> |          |          |          |
|                    | FORMACIÓN OCUPACIONAL ESPECÍFICA MODULAR   |   |          |          |          |

| COMPONENTE            | I CICLO  |   | II CICLO   |   |  |
|-----------------------|--|---|--|---|--|
|                       | 1º grado   | 2º grado  | 3º grado   | 4º grado  | 5º grado   |
| TECNOLOGÍA DE BASE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño: introducción al concepto contemporáneo, definiciones, objetos diseñados de uso cotidiano, la creatividad.</li> <li>Arte, diseño y artesanía.</li> <li>Creatividad y diseño.</li> <li>El diseño de los objetos en la Época Prehispánica.</li> <li>Elementos básicos del diseño, formas bidimensionales (punto, línea, plano, textura).</li> <li>Procesos generales del diseño.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos básicos del diseño: contorno, formas, estructuras, proporción</li> <li>Tipos de diseño: aplicaciones básicas.</li> <li>Necesidades y gustos para producir un bien o servicio.</li> <li>Proceso del diseño: identificación de necesidades, problemas y gustos; métodos, instrumentos.</li> <li>Diagrama de operaciones y procesos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos básicos del diseño: color, ritmo, iluminación.</li> <li>Antropometría, ergonomía, biónica.</li> <li>Procesos del diseño: métodos y técnicas para analizar funciones de uso.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos y técnicas para formular y graficar soluciones en el diseño</li> <li>Esfuerzos físicos (tracción, compresión, torsión, flexión, pandeo, cortadura) en el diseño</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fases del diseño.</li> <li>Formulación del expediente técnico.</li> </ul>   |
|                       | DISEÑO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentos y materiales de dibujo.</li> <li>Dibujo a mano alzada.</li> <li>Dibujo geométrico</li> <li>El boceto y el croquis</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normalización de formatos</li> <li>Rotulación normalizada</li> <li>Dibujo geométrico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normalización de líneas</li> <li>Escala</li> <li>Proyección isométrica y oblicua</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección ortogonal</li> <li>Acotado</li> </ul>  |
| RECURSOS TECNOLÓGICOS | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Materiales:</b> naturales (madera, arcilla, algodón, cuero, etc.); transformados (metales, plásticos, vidrio, papel) y nuevos materiales (fibra de vidrio, sintéticos)</li> <li><b>Estructuras:</b> funciones, tipos, elementos (soportes o pilares, vigas, escuadras y tirantes) esfuerzos que soportan; tracción, compresión y flexión.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Energías cinética y potencial:</b> almacenamiento, distribución y transformación.</li> <li><b>Máquinas simples:</b> palancas, rueda, engranajes, piñones, levas, poleas fijas y polipastos, plano inclinado.</li> <li><b>Máquinas motorizadas</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Energías:</b> eléctrica, eólica, hidráulica, solar</li> <li><b>Efectos de la corriente eléctrica:</b> luz, calor y movimiento.</li> <li><b>Mecanismos de transmisión y transformación:</b> ejes, excéntricas, tornillo sin fin, cremalleras, cadenas y árboles de transmisión, bandas de transmisión.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Electricidad:</b> generadores (corriente continua o alterna), operadores eléctricos (transformadores, fuentes de alimentación, conductores, conectores, fusibles), operadores de control (interruptores, conmutadores y pulsadores), circuitos eléctricos básicos</li> <li>Transformación de movimiento: incremento y reducción de velocidades, inversión de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Electrónica:</b> Componentes electrónicos (resistencias, condensadores, diodos, transistores, circuitos integrados simples), sistemas electrónicos (dispositivos de salida, de proceso y salida).</li> </ul> |

| COMPONENTE | I CICLO  |          |          | II CICLO |          |  |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
|            | 1º grado | 2º grado | 3º grado | 4º grado | 5º grado |  |

TECNOLOGÍA DE BASE

RECURSOS TECNOLÓGICOS

INFORMÁTICA

GESTIÓN EMPRESARIAL

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ordenador: elementos, funcionamiento y manejo básico.</li> <li>• Sistema operativo.</li> <li>• Procesador de textos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: tablas, elaboración de gráficas</li> <li>• Páginas web y correos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: fórmulas, funciones</li> <li>• Diseño gráfico: dibujos en dos dimensiones</li> </ul> | <p>giro, transformación del movimiento ( lineal, circular, movimiento en X, Y, Z , excéntrico, articulado, locomoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relación fuerza velocidad</b></li> </ul> |
|---|--|--|---|

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado local.</li> <li>• Características.</li> <li>• Recursos .</li> <li>• Oportunidades de negocios.</li> </ul> <p><b>Emprendimiento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roles que las personas desempeñan en las empresas.</li> <li>• Experiencias emprendedoras de generación de pequeñas empresas.</li> <li>• Significado de capacidad emprendedora y empresarial.</li> <li>• Características del empresario.</li> <li>• El potencial para iniciarse como empresarios.</li> </ul> | <p><b>Mercado regional, nacional y global.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Recursos.</li> <li>• Oportunidades de negocios.</li> <li>• Normalización</li> </ul> <p><b>Emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacidad emprendedora y empresarial en el éxito de las empresas</li> <li>• La importancia de la capacidad emprendedora y empresarial en el individuo y en la sociedad</li> <li>• Características e importancia del autoempleo</li> <li>• Cualidades de los emprendedores</li> <li>• La toma de decisiones</li> <li>• El riesgo empresarial</li> <li>• Los factores clave para el éxito en el establecimiento de una pequeña empresa.</li> </ul> | <p><b>La empresa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa y su entorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concepto</li> <li>– Localización, ubicación y dimensión legal de la empresa.</li> </ul> </li> <li>• Clases de empresas.</li> <li>• Sector formal e informal.</li> </ul> <p><b>Ideas de Negocios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de generación de ideas de negocios.</li> <li>• Oportunidades de negocio</li> <li>• Los factores que influyen para iniciar una empresa.</li> </ul> <p><b>Marketing.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de mercado: procedimientos, instrumentos</li> <li>• Análisis de mercado</li> <li>• Perfil del cliente</li> <li>• Estrategia de mercado.</li> </ul> | <p>giro, transformación del movimiento ( lineal, circular, movimiento en X, Y, Z , excéntrico, articulado, locomoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relación fuerza velocidad</b></li> </ul> |
|---|---|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: tablas, elaboración de gráficas</li> <li>• Páginas web y correos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: fórmulas, funciones</li> <li>• Diseño gráfico: dibujos en dos dimensiones</li> </ul> | <p>giro, transformación del movimiento ( lineal, circular, movimiento en X, Y, Z , excéntrico, articulado, locomoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relación fuerza velocidad</b></li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: tablas, elaboración de gráficas</li> <li>• Páginas web y correos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: fórmulas, funciones</li> <li>• Diseño gráfico: dibujos en dos dimensiones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos: creación y actualización de una base de datos</li> <li>• Chats y video conferencias</li> </ul> | <p>giro, transformación del movimiento ( lineal, circular, movimiento en X, Y, Z , excéntrico, articulado, locomoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relación fuerza velocidad</b></li> </ul> |
|--|--|--|---|

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ordenador: elementos, funcionamiento y manejo básico.</li> <li>• Sistema operativo.</li> <li>• Procesador de textos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: tablas, elaboración de gráficas</li> <li>• Páginas web y correos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de cálculo: fórmulas, funciones</li> <li>• Diseño gráfico: dibujos en dos dimensiones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos: creación y actualización de una base de datos</li> <li>• Chats y video conferencias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwares aplicativos</li> </ul> |
|---|--|--|--|---|

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado local.</li> <li>• Características.</li> <li>• Recursos .</li> <li>• Oportunidades de negocios.</li> </ul> <p><b>Emprendimiento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roles que las personas desempeñan en las empresas.</li> <li>• Experiencias emprendedoras de generación de pequeñas empresas.</li> <li>• Significado de capacidad emprendedora y empresarial.</li> <li>• Características del empresario.</li> <li>• El potencial para iniciarse como empresarios.</li> </ul> | <p><b>Mercado regional, nacional y global.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Recursos.</li> <li>• Oportunidades de negocios.</li> <li>• Normalización</li> </ul> <p><b>Emprendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacidad emprendedora y empresarial en el éxito de las empresas</li> <li>• La importancia de la capacidad emprendedora y empresarial en el individuo y en la sociedad</li> <li>• Características e importancia del autoempleo</li> <li>• Cualidades de los emprendedores</li> <li>• La toma de decisiones</li> <li>• El riesgo empresarial</li> <li>• Los factores clave para el éxito en el establecimiento de una pequeña empresa.</li> </ul> | <p><b>La empresa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa y su entorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concepto</li> <li>– Localización, ubicación y dimensión legal de la empresa.</li> </ul> </li> <li>• Clases de empresas.</li> <li>• Sector formal e informal.</li> </ul> <p><b>Ideas de Negocios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de generación de ideas de negocios.</li> <li>• Oportunidades de negocio</li> <li>• Los factores que influyen para iniciar una empresa.</li> </ul> <p><b>Marketing.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de mercado: procedimientos, instrumentos</li> <li>• Análisis de mercado</li> <li>• Perfil del cliente</li> <li>• Estrategia de mercado.</li> </ul> | <p><b>Gestión empresarial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de personal: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contratos laborales</li> <li>– Planillas</li> <li>– Seguro social, CTS, AFP</li> </ul> </li> <li>• Gestión financiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contabilidad .</li> <li>– Costos y presupuestos.</li> <li>– Registros contables.</li> <li>– Estados financieros.</li> <li>– Obligaciones tributarias.</li> </ul> </li> <li>• Estrategias de administración de las ventas:</li> </ul> | <p><b>Plan de negocios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y habilidades para iniciar una empresa.</li> <li>• Idea de negocio.</li> <li>• El mercado y plan de mercadeo.</li> <li>• Organización de su empresa para iniciar su negocio.</li> <li>• El estudio técnico del proceso productivo (ingeniería del proyecto).</li> <li>• Los costos y gastos de su producto o servicio.</li> <li>• Fuentes de inversión para iniciar su negocio.</li> <li>• Los planes financieros para organizar y controlar las finanzas de su negocio.</li> </ul> <p><b>Formalización de la empresa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de organización empresarial</li> </ul> |
|---|---|--|--|--|

| COMPONENTE          | I CICLO  |   |  | II CICLO   |  |  |
|---------------------|----------|---|--|--|--|--|
|                     | 1º grado | 2º grado  | 3º grado   | 4º grado   | 5º grado   |  |
| TECNOLOGÍA DE BASE  |          |   |  |  |  |  |
|                     |          |   |  |  |  |  |
| GESTIÓN EMPRESARIAL |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la decisión empresarial para iniciar una empresa.</li> </ul>  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución de empresa.</li> <li>• Régimen laboral para la micro y pequeña empresa.</li> <li>• Trámites.</li> </ul>  |  |
|                     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mercado laboral.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los niveles ocupacionales.</li> <li>– Las profesiones universitarias,</li> <li>– Las familias profesionales técnicas.</li> </ul> </li> <li>• <b>Habilidad de distinguir y decidir :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habilidades sociales.</li> <li>– Trabajo en equipo.</li> <li>– Las emociones en el trabajo.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Salud Laboral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral. Calidad de vida.</li> <li>– El medio ambiente y su conservación.</li> <li>– Principales factores de accidentes. Medidas de prevención y protección. Casos prácticos.</li> <li>– Aplicación de técnicas de primeros auxilios.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legislación y relaciones laborales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Texto Único Ordenado de la Ley de Fomento al Empleo. Artículos. Normas fundamentales.</li> <li>– Relación laboral y relación civil. Modalidades. Tipos de contrato.</li> <li>– Convenios laborales. Negociación colectiva.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inserción laboral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El mercado laboral. Perspectivas del entorno.</li> <li>– Búsqueda de empleo. Fuentes de información.</li> <li>– Mecanismos de selección.</li> <li>– Análisis y evaluación de capacidades e intereses.</li> </ul> </li> </ul> |  |



## 2.5. Temporalización

Considerando que el estudiante al egresar de la Educación Básica, tiene derecho a un diploma con mención en un área técnica que lo habilite para insertarse en el mercado laboral y, considerando que la adquisición y desarrollo de capacidades productivas, empresariales y emprendedoras requieren la vivencia de experiencias de producción de bienes o servicios, es necesario determinar un considerable porcentaje de las horas del plan de estudios para el Área Educación para el Trabajo.

Teniendo en cuenta que la Ley General de Educación N° 28044 y el Diseño Curricular Básico impulsan la Educación para el Trabajo y, encontrando a las Instituciones Educativas con distintos niveles de implementación de equipos e infraestructura, no es posible determinar una misma cantidad de horas para el desarrollo del área en todo el país, por lo que, en el plan de estudios se señala como mínimo 2 horas para el área en cada grado. Pero, durante el proceso de diversificación las Instituciones Educativas deben incrementar las horas del área utilizando las horas de libre disponibilidad.

| Componente                    | 1ro. | 2do. | 3ro. | 4to. | 5to. |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Iniciación laboral            | 2    | 2    |      |      |      |
| Formación ocupacional modular |      |      | 2    | 2    | 2    |
| Tecnologías de base           | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| TOTAL DE HORAS PARA EL ÁREA   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |

Las Instituciones Educativas incrementarán las horas del Área Educación para el Trabajo de acuerdo al equipamiento, talleres y laboratorios que dispongan. Se sugiere incrementar como mínimo 2 horas en las Instituciones Educativas de ciencias y humanidades.

Así mismo podrán realizar convenios con centros de Educación Técnico- Productiva y con empresas de la sociedad civil para apoyar la formación laboral de los estudiantes de Educación Secundaria que se realizará dentro y fuera del horario escolar (incluso los días sábados).

Las Instituciones Educativas que se encuentran implementadas con equipamiento y cuentan con talleres, laboratorios y/o campos de producción (ex colegios de variante técnica y los colegios que establezcan convenios con Centros del Subsistema Técnico-Productivo, Institutos Superiores Tecnológicos o con empresas de producción de servicios) incrementarán 5 horas en primer y segundo grados y en el tercero, cuarto y quinto grados, 7 horas, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución Directoral N° 032-2005- ED – Directiva N° 31 DINESST/UDCREES-2005.

| Componente                           | 1ro. | 2do. | 3ro. | 4to. | 5to. |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Exploración y orientación vocacional | 5    | 5    |      |      |      |
| Formación ocupacional modular        |      |      | 7    | 7    | 7    |
| Tecnologías de base                  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| TOTAL DE HORAS PARA EL ÁREA          | 7    | 7    | 9    | 9    | 9    |

## 2.6. Catálogo nacional de títulos y certificaciones

### Definición

El Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones es el instrumento del sistema educativo que ordena la oferta de la formación de competencias laborales y se constituye

en el referente para el Área de Educación para el Trabajo porque presenta las competencias laborales identificadas y requeridas por el sector productivo en cada una de las carreras u ocupaciones técnicas. Así mismo, establece los módulos educativos mediante los cuales se formarán las competencias laborales requeridas por el sector productivo.

El catálogo determina el marco para establecer los títulos y los certificados, que constituirán las ofertas de formación, así mismo establece los lineamientos para la evaluación, el reconocimiento y la acreditación de las competencias laborales adquiridas a través de la experiencia laboral o, a través de vías no formales de formación, acreditación que será válida en todo el territorio nacional.

### Finalidad

- a) Articular las ofertas de formación profesional técnica a las características y demandas del sector productivo.
- b) Establecer el referente productivo (perfil profesional) para cada carrera profesional técnica, elaborado con la participación de empresarios, expertos de cada carrera y expertos de los organismos sectoriales del país (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de Agricultura, Ministerio de la Producción, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Ministerio de Salud, etc.)
- c) Establecer los módulos para la formación profesional y ocupacional específica y la formación profesional de base de cada carrera profesional técnica.
- d) Promover la calidad de las ofertas de formación profesional técnica.
- e) Facilitar la formación a lo largo de la vida mediante la acreditación y acumulación de aprendizajes profesionales adquiridos en diferentes ámbitos.

### Organización

- a) El Catálogo Nacional está constituido por el conjunto de títulos y certificados de desempeño y formación profesional técnica para el Perú, demandados e identificados por el sector productivo.
- b) Las carreras profesionales técnicas que integran el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones se organizan por niveles, por familias y títulos profesionales.
- c) Los niveles de la formación se establecen atendiendo a las funciones que tienen que desempeñar las personas durante el desarrollo de una actividad productiva, considerando las variables de complejidad en la aplicación de conocimientos y tecnologías, así como la autonomía y responsabilidad en la organización y ejecución de las actividades productivas. La Formación Profesional Técnica propuesta se organiza en tres niveles de formación: nivel superior, nivel medio y nivel básico.
  - **El grado superior** es posecundario y constituye un nivel de la Formación Profesional Técnica que desarrolla capacidades para la planificación, organización, coordinación y control de los procesos productivos y, también, capacidades para ejercer responsabilidad y autonomía sobre el diseño del producto, sobre los procesos de producción y sobre los procesos y formas de comercialización. La formación de este grado debe garantizar una preparación orientada a la innovación tecnológica y la ejecución de procesos y procedimientos de trabajo formalizados con autonomía y capacidad de decisión en el ámbito de su competencia.
  - **El grado medio:** "Para acceder a este nivel se requiere competencias equivalentes al segundo nivel de la Educación Básica"<sup>2</sup> y constituye un nivel de la Formación Profe-

2 Artículo 42 de la Ley General de Educación.

sional Técnica que desarrolla competencias necesarias para el ejercicio de una actividad ocupacional especializada. En su ámbito de responsabilidad, organiza procesos de producción, organiza su trabajo y el de las actividades de su equipo inmediato, resuelve incidentes en el proceso de producción aplicando los procedimientos más adecuados. Debe seguir las especificaciones predeterminadas de la ejecución global del proceso, siendo autónomo en los aspectos técnicos de su área.

- **El grado elemental** no tiene requisitos académicos y constituye el nivel que desarrolla competencias ocupacionales en el ámbito de la ejecución de las actividades operativas propias del proceso productivo, predeterminadas con instrucciones. El nivel de autonomía se centra en la resolución de problemas de carácter operativo en el ámbito de su función y responsabilidad técnica; se centra, en informar los problemas técnicos que se presentan durante el proceso de las acciones productivas.

Se denomina una familia profesional al conjunto de profesiones que comparten un tronco común de conocimientos, de manejo de tecnología y de recursos utilizados en la realización del proceso productivo o, de la prestación de un servicio. Cada familia profesional en su interior tiene un conjunto de títulos profesionales y certificaciones.<sup>3</sup> El Catálogo Nacional ha establecido las 20 familias profesionales, siguientes:

| No.        | Familia profesional                | Sector económico |
|------------|------------------------------------|------------------|
| Familia 1  | ADMINISTRACIÓN Y COMERCIO          | SERVICIOS        |
| Familia 2  | ACTIVIDADES AGRARIAS               | AGRICULTURA      |
| Familia 3  | ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS     |                  |
| Familia 4  | ARTES GRÁFICAS                     | INDUSTRIA        |
| Familia 5  | ARTESANÍA y MANUALIDADES           |                  |
| Familia 6  | COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA          |                  |
| Familia 7  | COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO      | SERVICIOS        |
| Familia 8  | CONSTRUCCIÓN                       | INDUSTRIA        |
| Familia 9  | CUERO Y CALZADO                    |                  |
| Familia 10 | ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA         |                  |
| Familia 11 | ESTÉTICA PERSONAL                  | SERVICIOS        |
| Familia 12 | HOSTELERÍA Y TURISMO               |                  |
| Familia 13 | INDUSTRIAS ALIMENTARIAS            | INDUSTRIA        |
| Familia 14 | MECÁNICA Y METALES                 |                  |
| Familia 15 | MECÁNICA Y MOTORES                 |                  |
| Familia 16 | MINERÍA                            | MINERÍA          |
| Familia 17 | QUÍMICA                            | INDUSTRIA        |
| Familia 18 | SALUD                              | SERVICIOS        |
| Familia 19 | SERVICIOS SOCIALES Y ASISTENCIALES |                  |
| Familia 20 | TEXTIL Y CONFECCIÓN                | INDUSTRIA        |

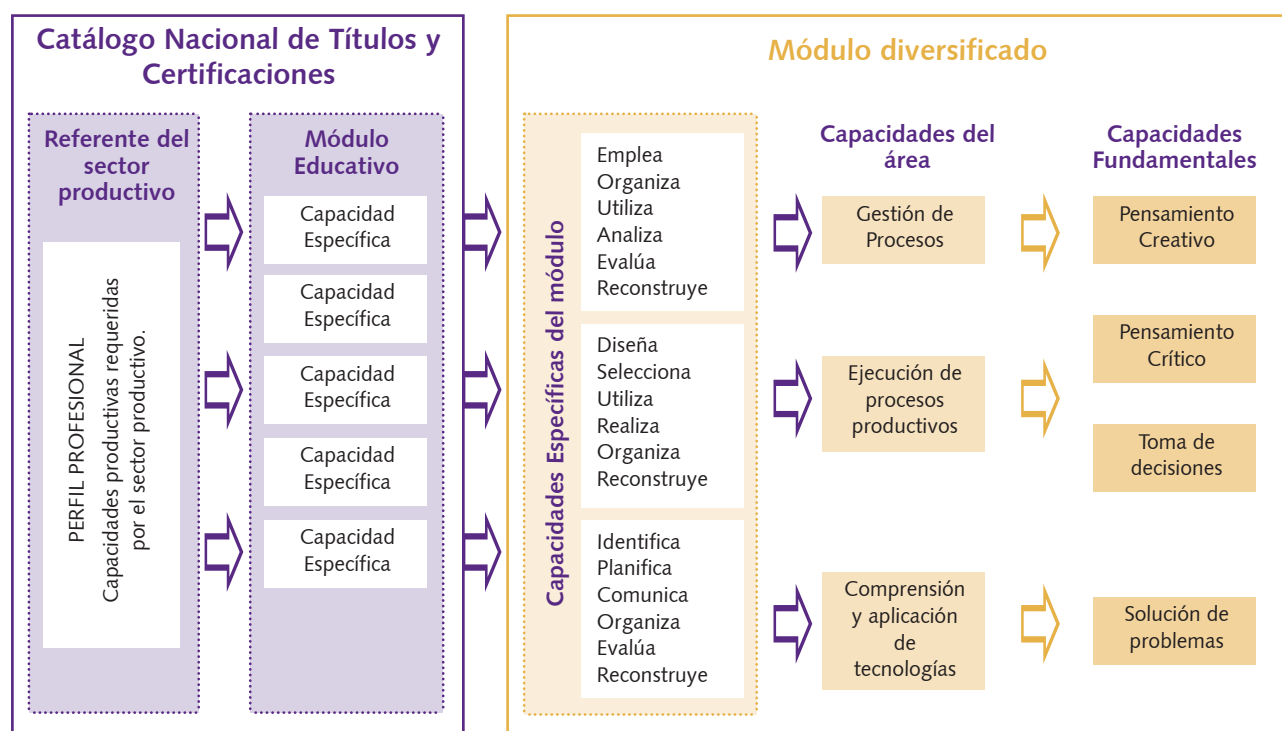
- d. Los títulos profesionales son carreras profesionales u ocupacionales técnicas, constituidas por un conjunto de desempeños en una función productiva de bienes o de servicios, en la economía del país. Está organizado por dos elementos: el referente del sector productivo y los módulos educativos.

3 El proceso de diseño y elaboración de los Títulos Profesionales y Certificaciones, se realizó a partir de un diagnóstico de la oferta y de la demanda en materia de formación profesional técnica. En un segundo momento, con la colaboración de diferentes agentes del sector productivo se definió la clasificación de las familias profesionales y se determinaron las funciones al interior de cada sector. Para ello, se utilizó la metodología del análisis funcional, obteniendo de esta manera, una matriz de funciones de acuerdo a variables tecnológicas y organizacionales desempeñadas en el mundo laboral. Una vez determinadas las funciones, estas se organizaron de acuerdo a una lógica formativa definida por expertos educativos de diferentes centros de formación.

**El referente productivo**, constituido por el perfil profesional, representa las competencias (conjunto de capacidades) requeridas por el sector productivo para desempeñarse en los diversos puestos de trabajo de una carrera profesional técnica y/o para generar su empresa y competir con éxito en un mercado altamente competitivo y global. Fue elaborado por los empresarios del sector productivo.

**Los módulos educativos** son las unidades formativas que desarrollan capacidades para desempeñarse en los puestos de trabajo de una carrera profesional u ocupacional técnica, son terminales, acreditables y permiten la inserción laboral progresiva. Los módulos se desarrollarán a partir del tercer año de Educación Secundaria; para ello las capacidades terminales de los módulos, que representan los requerimientos de formación del sector productivo, deben enmarcarse dentro de las capacidades fundamentales y de las capacidades del Área de Educación para el Trabajo, durante el proceso de diversificación.

## Interrelación de las capacidades requeridas por el sector productivo y las capacidades fundamentales y del Área Educación para el Trabajo



**Módulos del catálogo nacional de títulos y certificaciones que pueden desarrollarse en el segundo ciclo de la Educación Secundaria, en el Área Educación para el Trabajo**

Las Instituciones Educativas seleccionarán los módulos que van a ofertar considerando los requerimientos del sector productivo del entorno, las oportunidades de trabajo que presenta el mercado y sus condiciones reales de equipamiento e infraestructura.

| Familia profesional          | Especialidades técnico-profesionales          | Nivel de formación | Módulos asociados  |
|------------------------------|---|--------------------|--|
| COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA    | Operación de computadoras                     | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de operación en sistemas monousuarios.</li> <li>Módulo profesional de presentaciones gráficas.</li> <li>Módulo profesional de programación para bases de datos y hojas de cálculo.</li> <li>Módulo profesional de lenguajes de programación.</li> <li>Módulo profesional de operación en redes de cómputo.</li> </ol>  |
|                              | Administración de redes                       | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de diseño de redes.</li> <li>Módulo profesional de instalación y configuración de redes</li> <li>Módulo profesional de gestión de redes.</li> </ol>  |
|                              | Mantenimiento de equipos de cómputo           | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de diseño de sistemas de base de datos.</li> <li>Módulo profesional de construcción e implantación de sistemas de datos.</li> <li>Módulo profesional de gestión de sistemas de base de datos.</li> </ol>   |
| COMUNICACIÓN IMAGEN Y SONIDO | Operación de equipos de radio y televisión    | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de operación y mantenimiento de equipos de radio y televisión.</li> <li>Módulo profesional de iluminación y sonido.</li> </ol>   |
|                              | Locución y comunicación de radio y televisión | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de locución y narración.</li> <li>Módulo profesional de animación y conducción de programas.</li> </ol>  |
| CONSTRUCCIÓN                 | Vidriería                                     | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de preparación de vidrios y espejos.</li> <li>Módulo profesional de instalación de vidrios y espejos.</li> <li>Módulo profesional de cuadros, marcos y bastidores.</li> </ol>  |
|                              | Mantenimiento básico de casas y edificios     | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento en albañilería.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento básico de gasfitería.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento de carpintería.</li> </ol>  |
|                              | Albañilería                                   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de organización de los trabajos de albañilería.</li> <li>Módulo profesional de preparación de morteros y concretos.</li> <li>Módulo profesional de construcción de muros.</li> <li>Módulo profesional de construcción de elementos de concreto.</li> <li>Módulo profesional de preparación y colocación de armaduras.</li> <li>Módulo profesional de revestimientos con mortero.</li> <li>Módulo profesional de revestimientos con cerámicos y otros.</li> </ol> |
|                              | Carpintería                                   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de organización de los trabajos de carpintería.</li> <li>Módulo profesional de habilitación y preparación de la madera.</li> <li>Módulo profesional de montaje de elementos de carpintería y muebles.</li> <li>Módulo profesional de acabados de carpintería y muebles.</li> </ol>   |
|                              | Gasfitería                                    | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de organización de los trabajos de gasfitería.</li> <li>Módulo profesional de instalación y mantenimiento de sistemas de agua.</li> <li>Módulo profesional de instalación y mantenimiento de sistemas de desagüe ventilación.</li> <li>Módulo profesional de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios y equipos afines.</li> </ol>   |
|                              | Ebanistería                                   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de habilitación y maquinado.</li> <li>Módulo profesional de ensamblado.</li> <li>Módulo profesional de acabado y accesorios.</li> </ol>  |
| CUERO CALZADO                | Cuero calzado                                 | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de confección de calzado y artículos de cuero.</li> <li>Módulo profesional de reparación de calzado y artículos de cuero.</li> </ol>   |
|                              | Confección de calzado                         | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de modelaje.</li> <li>Módulo profesional de corte.</li> </ol>  |

| Familia profesional      | Especialidades técnico-profesionales  | Nivel de formación | Módulos asociados  |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|
| CUERO CALZADO            |                                       |                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de armado.</li> <li>Módulo profesional de armado y acabado de calzado.</li> <li>Módulo transversal de cuero y derivados.</li> </ol>  |
|                          | Curtiembre y peletería                | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de ribera.</li> <li>Módulo profesional de curtido.</li> <li>Módulo profesional de recurtido.</li> </ol>  |
| ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA | Electromecánica                       | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento mecánico.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento eléctrico-electrónico</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento neumo-hidráulico.</li> </ol>  |
|                          | Equipos electrónicos de consumo       | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistemas electrónicos de audio (90 horas).</li> <li>Sistemas electrónicos de televisión (120 horas).</li> <li>Sistemas electrónicos de videgrabación (120 horas).</li> <li>Sistemas electrónicos de telefonía y telemática (120 horas).</li> <li>Sistemas electrónicos informáticos (120 horas).</li> </ol>   |
|                          | De refrigeración y aire acondicionado | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento mecánico de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento eléctrico-electrónico de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.</li> <li>Módulo profesional de instalación y construcción de sistemas de refrigeración</li> <li>Módulo profesional de instalación y construcción de sistemas de aire acondicionado.</li> <li>Módulo profesional de fabricación de ductos y tuberías.</li> </ol> |
|                          | Instalaciones Electrotécnicas         | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de redes externas de distribución de energía eléctrica, audiovideo y telefonía.</li> <li>Módulo profesional de redes internas de distribución de energía eléctrica, audiovideo y telefonía.</li> <li>Módulo profesional de equipos y máquinas electrotécnicas.</li> <li>Módulo profesional de accesorios, dispositivos y elementos electrotécnicos.</li> </ol>   |
| ARTES GRÁFICAS           | Encuadernación                        | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de empaste artesanal de lujo y reparación de libros.</li> <li>Módulo profesional de encuadernación industrial de libros y revistas.</li> </ol>   |
|                          | Artesanía en metales y piedra         | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de tallado de piezas de artesanía (piedras semipreciosas, huesos, marfil, conchas marinas, etc.).</li> <li>Módulo profesional de confección y reparación de piezas de joyería.</li> </ol>  |
| ARTESANÍA Y MAUALIDADES  | Joyería                               | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de diseño de joyas u objetos de metales preciosos.</li> <li>Módulo profesional de fabricación y restauración de joyas u objetos de metales preciosos.</li> <li>Módulo profesional de engaste de piedras preciosas y semipreciosas.</li> <li>Módulo profesional de grabado de joyas u objetos de metales preciosos.</li> </ol>  |
| ESTÉTICA PERSONAL        | Peluquería básica                     | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de limpieza y acondicionamiento.</li> <li>Módulo profesional de cepillado y colocación de rulos.</li> <li>Módulo profesional de ondulación</li> <li>Módulo profesional de decoloración y tinturación.</li> <li>Módulo profesional de corte de cabello, arreglo de barba y bigote</li> </ol>  |
|                          | Cosmetología                          | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de limpieza y acondicionamiento.</li> <li>Módulo profesional de cepillado y colocación de rulos.</li> <li>Módulo profesional de ondulación.</li> <li>Módulo profesional de decoloración y tinturación.</li> <li>Módulo profesional de corte de cabello, arreglo de barba y bigote.</li> </ol>  |
| HOSTELERÍA Y TURISMO     | Asistencia de cocina                  | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de acondicionamiento del área de cocina y manipulación de alimentos.</li> </ol>  |



| Familia profesional     | Especialidades técnico-profesionales                                | Nivel de formación  | Módulos asociados  |
|-------------------------|---|---|--|
| HOSTELERÍA Y TURISMO    | Servicio de mesa  | Elemental   | 2. Módulo profesional de técnicas culinarias.  |
|                         | Asistencia en pastelería y panadería                                | Elemental   | 1. Módulo profesional de atención en restaurante, cafetería y bar.   |
|                         | Servicios básicos de Recepción hostelera                            | Elemental   | 1. Módulo profesional de elaboración de productos de panadería.<br>2. Módulo profesional de elaboración de productos de pastelería.  |
|                         | Cocina  | Medio   | 1. Módulo profesional de recepción hostelera.  |
|                         | Panadería y pastelería  | Medio   | 1. Módulo profesional de oferta gastronómica y sistemas de aprovisionamiento.<br>2. Módulo profesional de pre elaboración y conservación de alimentos.<br>3. Módulo profesional de técnicas culinarias.<br>4. Módulo profesional de repostería.<br>5. Módulo profesional de técnicas básicas de servicio y de preparación de alimentos y bebidas a la vista del cliente.<br>6. Módulo profesional de cocina regional, nacional y creativa. |
|                         | Servicios de restaurante y bar                                      | Medio   | 1. Módulo profesional de oferta gastronómica y sistemas de aprovisionamiento.<br>2. Módulo profesional de diseño de decoraciones en pastelería y preparación de exposiciones.<br>3. Módulo profesional de técnicas de pastelería, panadería y conservación de alimentos.<br>4. Módulo profesional de productos de pastelería y repostería.<br>5. Módulo profesional de panificación y pastelería salada.                                   |
| Aviación comercial      | Medio   | 1. Módulo profesional de técnicas de servicio y de atención al cliente.<br>2. Módulo profesional de bebidas.<br>3. Módulo profesional de técnicas básicas de cocina |  |
| INDUSTRIAS ALIMENTARIAS | Matarife y preparaciones cárnicas básicas                           | Elemental   | 1. Módulo profesional de servicios complementarios al transporte de pasajeros.<br>2. Módulo profesional de seguridad y supervivencia.<br>3. Módulo profesional de promoción turística y venta de servicios.<br>4. Módulo profesional de tráfico.   |
|                         | Viticultura y elaboración de vinos, piscos y otros productos afines | Medio   | 1. Módulo profesional de proceso de beneficio.<br>2. Módulo profesional de proceso de acondicionamiento de las carcasas o canales despiezadas.<br>3. Módulo profesional de elaboraciones básicas de productos cárnicos.  |
|                         | Ganadería y transformaciones lácteas                                | Elemental   | 1. Módulo profesional de cultivo de vid. 2. Módulo profesional de elaboración de vinos, derivados vínicos, pisco, vinagre y licores.   |
|                         |   |   | 1. Módulo profesional de crianza de vacunos lecheros<br>2. Módulo profesional de obtención de leche de óptima calidad.<br>3. Módulo profesional de procesamiento de leches de consumo.<br>4. Módulo profesional de procesamiento de derivados lácteos.<br>5. Módulo profesional de procesamiento de helados, manjar blanco y postres lácteos.<br>6. Módulo profesional de envasado y embalaje de productos lácteos.                        |
|                         | Conservación y semiconservación de pescados y mariscos              | Elemental   | 1. Módulo profesional de refrigerado y congelado.<br>2. Módulo profesional de pescado seco-salado, salado y seco<br>3. Módulo profesional de pescado ahumado.<br>4. Módulo profesional de conservas.   |
|                         | Conservación de vegetales, carnes y productos hidrobiológicos       | Medio   | 1. Módulo profesional de control de almacén.<br>2. Módulo profesional de acondicionamiento de la materia prima<br>3. Módulo profesional de producción de zumos o jugos, pulpas, masas y pastas.  |

| Familia profesional     | Especialidades técnico-profesionales                            | Nivel de formación | Módulos asociados   |
|-------------------------|---|--------------------|---|
| INDUSTRIAS ALIMENTARIAS |   |                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de tratamientos de conservación.</li> <li>Módulo profesional de envases y embalajes.</li> </ol>   |
|                         | Industria láctea  | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de procesamiento de leches de consumo y derivados: helados, manjar blanco y postres lácteos.</li> <li>Módulo profesional de control de elaboración de quesos, leches fermentadas y mantequilla.</li> <li>Módulo profesional de envasado y embalaje de productos lácteos.</li> </ol>  |
|                         | Extracción de Aceites, grasas y azúcar                          | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de extracción de aceites y grasas.</li> <li>Módulo profesional de procesamiento de la caña de azúcar.</li> <li>Módulo profesional de envasado y embalaje.</li> </ol>   |
|                         | Producción Industrial de vinos, piscos y otros Productos afines | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de producción de mostos y vinos.</li> <li>Módulo profesional de producción de piscos, licores, vinagre y otros derivados.</li> <li>Módulo profesional de envases y embalajes</li> </ol>  |
|                         | Molinería y procesamiento de granos y tubérculos                | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de procesamiento de cereales y tubérculos.</li> <li>Módulo profesional de procesamiento del café y cacao y obtención de snacks.</li> <li>Módulo profesional de envasado y embalaje.</li> </ol>   |
|                         | Panadería y pastelería industrial                               | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de producción de panes y panes pre cocidos.</li> <li>Módulo profesional de producción de productos de pastelería.</li> <li>Módulo profesional de envases y embalajes.</li> </ol>   |
|                         | Confitería industrial   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de control de almacén.</li> <li>Módulo profesional de producción de chocolates.</li> <li>Módulo profesional de producción de caramelos, confites y grageas.</li> <li>Módulo profesional de producción de galletas.</li> <li>Módulo profesional de envases y embalajes.</li> </ol>   |
| MECÁNICA METALES        | Construcciones metálicas  | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de desarrollos geométricos en construcciones metálicas.</li> <li>Módulo profesional de mecanizado en las construcciones metálicas.</li> <li>Módulo profesional de trazado y conformado en las construcciones metálicas.</li> <li>Módulo profesional de soldadura en atmósfera natural.</li> <li>Módulo profesional de soldadura en atmósfera protegida.</li> <li>Módulo profesional de montaje en las construcciones metálicas.</li> <li>Módulo profesional de calidad en las construcciones metálicas</li> </ol> |
|                         | Matrickería   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de diseño de matrices para chapa.</li> <li>Módulo profesional de diseño de matrices para plástico.</li> <li>Módulo profesional de organización del proceso de fabricación.</li> <li>Módulo profesional de operación de máquina y herramientas</li> </ol>  |
|                         | Mecánica de planta  | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento preventivo.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento correctivo.</li> </ol>  |
|                         | Planchado y pintura   | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de planchado.</li> <li>Módulo profesional de pintura.</li> </ol>  |
|                         | Mecánica automotriz   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento de motores.</li> <li>Módulo profesional de sistemas de frenos, suspensión, dirección y transmisión.</li> <li>Módulo profesional de sistemas de carga, arranque y circuitos auxiliares.</li> </ol>  |

| Familia profesional | Especialidades técnico-profesionales                | Nivel de formación | Módulos asociados  |
|---------------------|---|--------------------|--|
| MECÁNICA AUTOMOTRIZ | Mecánica de equipos pesados                         | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de mantenimiento de motores.</li> <li>Módulo profesional de sistemas de frenos, suspensión, dirección y transmisión.</li> <li>Módulo profesional de sistemas de carga, arranque y circuitos auxiliares.</li> <li>Módulo profesional de sistemas de seguridad.</li> <li>Módulo profesional de mantenimiento del equipo pesado.</li> </ol>   |
|                     | Transporte terrestre y operación de equipos pesados | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de servicios de transporte terrestre de pasajeros.</li> <li>Módulo profesional de servicios de transporte terrestre de carga.</li> <li>Módulo profesional de labores de extracción, carga, movimiento y transporte en diversos procesos productivos.</li> </ol>  |
| CONFECCIÓN TEXTIL   | Hilandería industrial                               | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de pre hilatura de fibras largas.</li> <li>Módulo profesional de pre hilatura de fibras cortas.</li> <li>Módulo profesional de hilatura de fibras largas y cortas.</li> <li>Módulo profesional de post hilatura de fibras largas y cortas.</li> </ol>  |
|                     | Tintorería y estampado industrial                   | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de tratamiento de la tela para las aplicaciones de teñido y estampado.</li> <li>Módulo profesional de preparación de colores para el teñido y estampado.</li> <li>Módulo profesional de teñido de la tela.</li> <li>Módulo profesional de estampado de la tela .</li> </ol>  |
|                     | Bordados computarizados y manuales                  | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de bordaduría computarizada.</li> <li>Módulo profesional de bordaduría manual.</li> </ol>  |
|                     | Confección textil                                   | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de traslado y copiado de patrones.</li> <li>Módulo profesional de trazado, tendido corte.</li> <li>Módulo profesional de confección de prendas de vestir y artículo textiles.</li> <li>Módulo profesional de acabados y aplicaciones.</li> </ol>   |
|                     | Tapicería   | Elemental          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de tapizado de muebles.</li> <li>Módulo profesional de tapizado de automóviles.</li> </ol>   |
|                     | Tintorería y acabados textiles                      | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de tratamientos previos a los procesos industriales de tintorería y acabado textil.</li> <li>Módulo profesional de teñido de materiales textiles.</li> <li>Módulo profesional de estampado de materiales textiles.</li> <li>Módulo profesional de acabados de materiales textiles.</li> <li>Módulo de control de la producción.</li> </ol> |
|                     | Confección industrial                               | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de patronaje.</li> <li>Módulo profesional de corte.</li> <li>Módulo profesional de costura.</li> <li>Módulo profesional de acabados de confección.</li> <li>Módulo profesional de control de la producción.</li> </ol>   |
|                     | Sastrería   | Medio              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Módulo profesional de toma de medidas y patronaje de la prenda de vestir.</li> <li>Módulo profesional de corte, hilvanado y prueba de la prenda de vestir.</li> <li>Módulo profesional de costura, armado y acabado de la prenda de vestir.</li> </ol>  |

# Orientaciones para la programación curricular

## 1. Diseño curricular diversificado

### 1.1. Diversificación curricular

*“Diversificación curricular es una de las etapas de la planificación curricular mediante la cual el Diseño Curricular Nacional, se adecua a las condiciones reales de las Instituciones Educativas y a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Este proceso se concreta en el Proyecto Curricular de Centro...”*

En el Área Educación para el Trabajo la diversificación es un proceso que consiste en adecuar, enriquecer y contextualizar el Diseño Curricular Nacional del área tomando como referente los módulos profesionales del Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones que ofertará la Institución Educativa y considerando también:

- Las demandas de formación del sector productivo y las demandas y oportunidades del mercado.
- Las necesidades e intereses de formación de los estudiantes.
- Las posibilidades y condiciones de infraestructura (talleres), equipamiento y recursos de la Institución Educativa.





- El avance científico y tecnológico de la carrera.

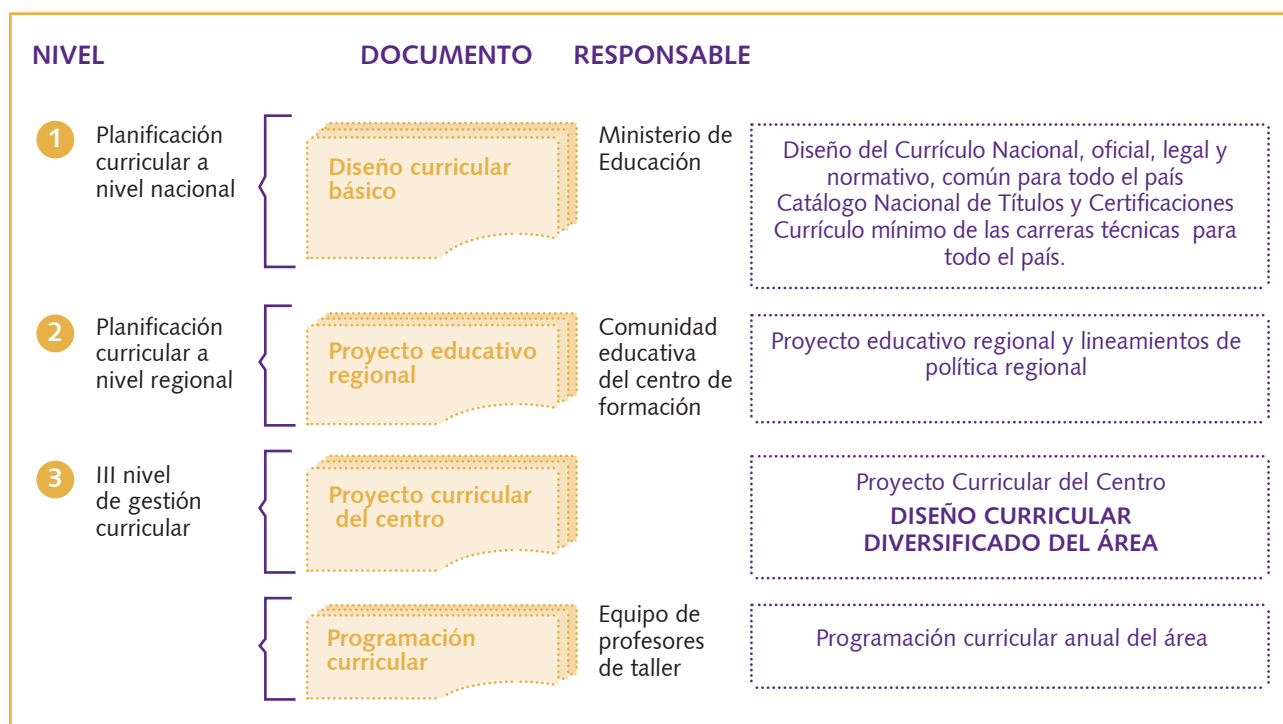


## NIVELES DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR

La diversificación curricular se realiza en tres niveles de planificación, que son interdependientes entre sí y que se enriquecen mutuamente; cada nivel se plasma en documentos técnico-pedagógicos que orientan el trabajo de los docentes.

1. **Planificación curricular de nivel nacional.** Se refiere al Diseño del Currículo Nacional, que es común a todo el país, y elaborado por el Ministerio de Educación; se plasma, además, en el Diseño Curricular Básico y en el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones elaborados por el MED.
  - El Diseño Curricular Básico (DCB) contiene las capacidades y contenidos básicos del área ( ver en [http://www.minedu.gob.pe/dinesst/2004/dis\\_curr\\_secund.pdf](http://www.minedu.gob.pe/dinesst/2004/dis_curr_secund.pdf)).
  - El Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones contiene los módulos ocupacionales que se aplicarán en 3º, 4º, y 5º grados. (ver en [http://www.minedu.gob.pe/gestion\\_pedagogica/dir\\_edu\\_secun\\_tecnologica/catalogo\\_de\\_familias\\_profesionales/catalogo.htm](http://www.minedu.gob.pe/gestion_pedagogica/dir_edu_secun_tecnologica/catalogo_de_familias_profesionales/catalogo.htm) )
2. **Planificación curricular a nivel Regional.** Se refiere al Proyecto Educativo Regional y a los Lineamientos de Política Educativa Regional; es elaborado por las Direcciones Regionales de Educación y contiene la propuesta de prioridades y demandas regionales y locales.
3. **Planificación curricular a nivel de Institución Educativa.** Se refiere al proyecto de currículo diversificado por el centro educativo, es elaborado por la comunidad educativa, considerando los Lineamientos de Política Educativa Regional y el proyecto educativo institucional. Se plasma en:

- **El Proyecto Curricular de Centro (PCC).** Contiene entre otros elementos el diseño curricular diversificado de cada área. En el caso de nuestra área asume la denominación de diseño curricular diversificado del Área de Educación Para el Trabajo.
- **La programación curricular anual** es un documento de programación para el mediano plazo (un año lectivo), contiene las capacidades y contenidos organizados por unidades didácticas.



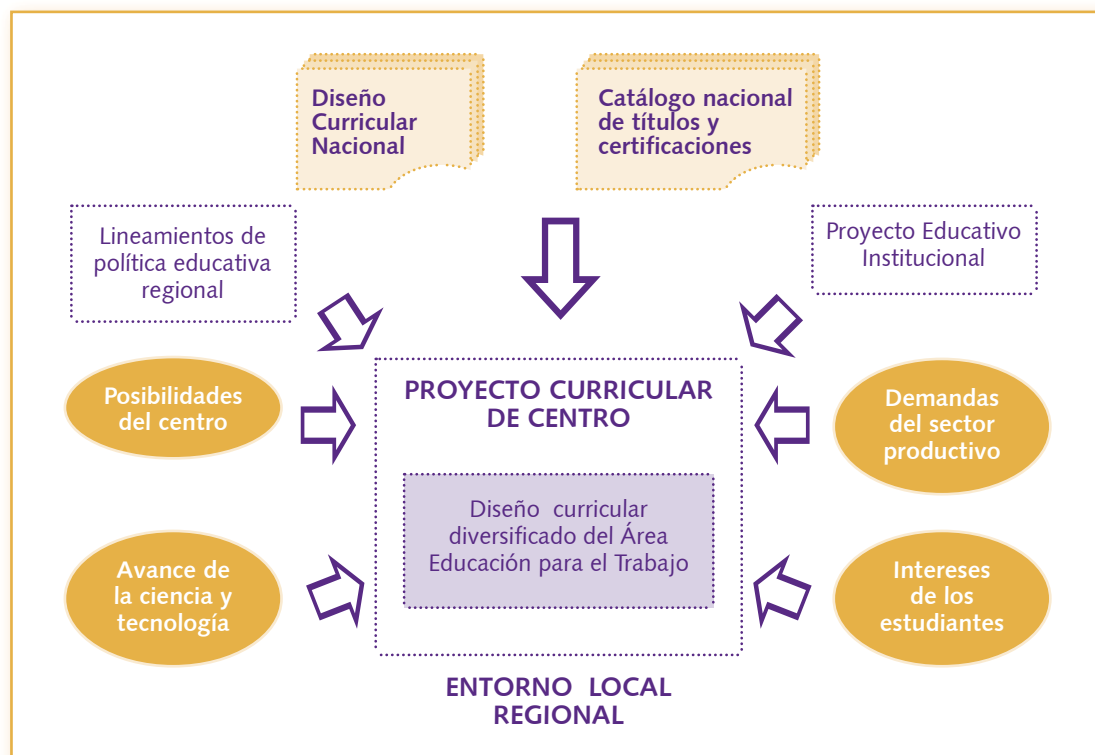
## 1.2. El Diseño Curricular Diversificado del Área Educación para el Trabajo

El proyecto curricular del Área Educación para el Trabajo forma parte del Proyecto Curricular de Centro. Es elaborado por el equipo directivo, el colectivo de docentes del área, representantes de los padres de familia y representantes de los alumnos. Se recomienda también la participación de empresarios y expertos del sector productivo.

Para la elaboración del diseño curricular diversificado se toma como referente al Diseño Curricular Nacional (DCN) del área y al Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones. Así mismo, se asume una concepción de currículo abierto y flexible que permite a cada centro:

- Contextualizar el currículo a las demandas y características de formación que exige el entorno productivo y el mercado.
- Adecuar las capacidades y contenidos del Diseño Curricular Nacional a los intereses de los educandos, a las posibilidades reales de equipamiento e infraestructura (talleres, campo, laboratorios) del centro educativo y a los avances científicos y tecnológicos de la carrera profesional técnica.





El diseño curricular diversificado del área debe tener una aplicación mínima de cinco años, sin embargo, se debe evaluar, reajustar, perfeccionar y potenciar anualmente para garantizar su sostenimiento y viabilidad, constituyéndose en un instrumento que orienta, da coherencia y proyección al área en el mediano y largo plazo.

### ■ Elementos de diseño curricular diversificado del Área Educación para el Trabajo

El diseño curricular del Área de Educación para el Trabajo, presenta los siguientes elementos:

- Diagnóstico del entorno productivo y de la Institución Educativa.
- Organización del Área Educación Para el Trabajo
- Plan de estudios del centro.
- Itinerario formativo.
- Cartel de capacidades diversificadas.
- Cartel de contenidos diversificados por componentes.
- Lineamientos generales sobre programación curricular, metodología para el proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación y certificación.

### ■ Procesos para la elaboración del diseño curricular diversificado del Área Educación para el Trabajo, en la Institución Educativa

Para la elaboración del proyecto curricular del área de educación existen diversas metodologías y estrategias, nosotros sugerimos la realización de los siguientes procesos:

- Diagnóstico del entorno productivo y de la Institución Educativa.

- Determinación de las opciones ocupacionales que desarrollarán en la iniciación laboral los estudiantes durante el VI ciclo y determinación de los módulos profesionales de las carreras técnicas que ofertará el centro educativo en el VII ciclo.
- Incremento de horas para el área con el tercio curricular.
- Formulación del itinerario formativo por carreras.
- Contextualización de las capacidades y contenidos de cada componente por carreras.
- Formulación de los lineamientos generales para la programación, ejecución del proceso enseñanza-aprendizaje y la evaluación.

### Diagnóstico del entorno productivo y de la Institución Educativa

Lo primero que tienen que realizar los profesores de educación para el trabajo es el diagnóstico del entorno productivo y de la Institución Educativa, para ello se sugieren los siguientes pasos:

#### a. Análisis del marco normativo.

El análisis de la documentación elaborada y publicada por el Ministerio de Educación, consiste en estudiar, en equipo, los siguientes documentos:

- Análisis de la Ley General de Educación N° 28044 y de su reglamento.
- Análisis del Reglamento de la Educación Básica Regular, D.S. Nro. 013- 2004 ED.
- Análisis de la Directiva para el inicio del Año Escolar.
- Estudio del Diseño Curricular Nacional y del Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones.
- Análisis de la Directiva: Orientaciones para la Generalización del Área Educación para el Trabajo, aprobada por la R.D. N° 032-2005-ED.
- Estudio de los Lineamientos de Política Educativa de la Región (si existiera).
- Estudio del Proyecto Educativo Institucional de la Institución Educativa.

#### b. Diagnóstico del entorno productivo.

- Estudio y análisis de las características socioeconómicas del entorno.
- Inventario y estudio de las demandas de formación de las empresas de producción de bienes y servicios.
- Estudio de las necesidades, deficiencias y oportunidades de empleo que presenta el mercado local, regional y global.

#### c. Diagnóstico de las condiciones y posibilidades del centro educativo.

- Estudio de la infraestructura y del equipamiento que posee el centro educativo en sus talleres, aulas-laboratorio, campos de cultivo y aulas.
- Inventario de las instituciones civiles, empresariales, sectoriales, no gubernamentales que pueden apoyar con la construcción de talleres y adquisición de herramientas, máquinas y equipos.
- Inventario y contacto con instituciones que realizan formación profesional (Institutos Superiores Tecnológicos, Centros de Educación Técnico-Productiva) para celebrar convenios que permitan el desarrollo del área, si el centro no tiene infraestructura ni equipamiento.

#### d. Diagnóstico de las características de los estudiantes.

- Identificación de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes.

- Identificación de las experiencias laborales u otro tipo de relación que hayan vivenciado los estudiantes con el mundo del trabajo.
- Identificar las motivaciones, aspiraciones y dificultades que poseen los estudiantes respecto al área.

### **Determinación de las opciones ocupacionales que desarrollarán en la iniciación laboral durante el primer ciclo, y determinación de los módulos profesionales de las carreras técnicas que ofertará el centro**

Antes de explicar en qué consiste este proceso debemos recordar y reflexionar sobre lo siguiente:

- a) El área tiene tres componentes: la iniciación laboral que se desarrolla en el VI ciclo (primer y segundo grados), la formación profesional específica modular que se desarrolla en el VII ciclo (tercero, cuarto y quinto grados) y la tecnología de base que se desarrolla transversalmente de primero al quinto grados.
- b) La Ley General de Educación N<sup>o</sup> 28044 señala que a todos los egresados de la educación se les otorgará un diploma con mención en un área técnica que le permita insertarse en el mercado laboral.
- c) Los alumnos, al ingresar al primer grado generalmente tienen una edad cronológica que oscila entre 11 y 12 años, edades muy tempranas para empezar la especialización. En esta edad los estudiantes todavía no tienen la madurez, responsabilidad y condiciones físicas óptimas que exige la formación profesional específica. Y lo que es más delicado todavía, no están en condiciones de elegir una opción de vida en función de sus aptitudes, habilidades e interés vocacional, porque recién están empezando a conocer y a vincularse con el mundo del trabajo.

Para determinar las opciones laborales que se desarrollarán en la iniciación laboral y los módulos de formación profesional específica que ofertará el centro educativo se sugiere realizar los siguientes procedimientos:

- a) Determinar qué carreras técnicas se ofertarán en el centro educativo mediante el Área Educación para el Trabajo, es en realidad una tarea muy difícil para la comunidad educativa; para la elección se sugiere tomar como base de la decisión las condiciones de equipamiento, infraestructura y docentes con los que cuenta el centro, las posibilidades de empleo que presentan las empresas del sector productivo del entorno local y regional y las oportunidades de autogeneración de empleo que presenta el mercado local, regional y global.
- b) Determinar las opciones laborales que se desarrollarán en la iniciación laboral durante el VI ciclo. La iniciación laboral es el componente que permite al estudiante participar en la ejecución de actividades productivas de diversas opciones ocupacionales, por lo que se sugiere que los alumnos participen y vivencien la ejecución de proyectos productivos de 4 opciones ocupacionales como mínimo, durante el VI ciclo.

Los profesores debemos considerar que no se trata de la ejecución mecánica del proyecto, sino del aprendizaje de capacidades emprendedoras, conocimientos, técnicas y operaciones elementales de una opción ocupacional y, de la formación de actitudes para identificarse con el trabajo. El proyecto debe tener la complejidad y la duración necesaria para que el estudiante descubra

sus aptitudes e intereses vocacionales e inicie el desarrollo de sus capacidades de gestión y ejecución de procesos productivos.

- c) Determinar los módulos ocupacionales que ofertará el centro educativo. La formación profesional específica modular es el componente que desarrolla las competencias laborales que permitirán al egresado, insertarse en el mercado laboral o generar su propio puesto de trabajo. Además, permitirá al centro otorgar el diploma al que hace referencia la Ley General de Educación.

Para determinar los módulos de las carreras se tomará como referente el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones. En este documento se encuentran los módulos para las carreras técnicas de grado medio; de estos, los docentes escogerán los módulos considerando el equipamiento, infraestructura, los docentes con los que cuenta el centro, las demandas del sector productivo del entorno local y regional y las oportunidades de autogeneración de empleo que presenta el mercado local regional y global.

Si el centro requiere ofertar carreras técnicas y módulos que no figuran en el Catálogo, los docentes deberán realizar el análisis funcional para organizar el componente de la formación profesional específica modular. Recuerden que el módulo es una unidad formativa terminal que responde a una unidad de competencia, por lo tanto, desarrolla capacidades, habilidades y actitudes para uno o más puestos de trabajo que son reconocidos por la mayoría de empleadores del sector productivo. Además, es acreditable y capitalizable para la obtención del título de técnico.

No se debe pretender desarrollar todos los módulos que presenta el catálogo para una carrera, debemos considerar que el tiempo destinado para el área, en la Educación Secundaria, no alcanza, y que no contamos en la mayoría de casos con el equipamiento necesario para desarrollar todas las capacidades que exige el perfil profesional. Por lo tanto, se deben seleccionar los módulos que realmente podemos desarrollar en las condiciones de equipamiento e infraestructura en que se encuentra el centro educativo.

Así mismo, se debe considerar que el Área Educación para el Trabajo está articulada a la Educación Técnico-Productiva mediante el Catálogo. El estudiante que concluye su Educación Básica si desea continuar estudiando en los centros de Educación Técnico-Productiva puede convalidar los módulos que aprobó en la Educación Secundaria y, para obtener el título de técnico sólo estudiará los módulos que le faltan y realizará su práctica preprofesional.

*Las decisiones que se adopten en la Institución Educativa se plasmarán en el documento denominado **Organización del Área Educación para el Trabajo**.*

### **Incremento de horas para el área con el tercio curricular**

Para poder desarrollar las capacidades de gestión y ejecución de procesos productivos que señala el Diseño Curricular Nacional, y las competencias laborales que indica el catálogo para cada carrera técnica, el estudiante tiene que aprender haciendo, y para ello es una necesidad incrementar las horas del área con el tercio curricular, porque es una utopía, desarrollar capacidades, habilidades y actitudes para la inserción laboral con dos horas pedagógicas a la semana.

EJEMPLO Nº 01

**ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO**

UGEL: \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN EDUCATIVA \_\_\_\_\_

| Componente                           | Proyectos de iniciación laboral   |  | módulos profesionales                  |    |    |
|--------------------------------------|---|--|--|----|----|
|                                      | 1º  | 2º   | 3º                                     | 4º | 5º |
| <b>Iniciación laboral</b>            | Proyecto de la opción ocupacional confecciones.   | Proyecto de la opción ocupacional ebanistería. |  |    |    |
|                                      | Proyecto de la opción ocupacional electricidad.   | Proyecto de la opción ocupacional mecánica.    |  |    |    |
| <b>Formación ocupacional modular</b> |   |  | Módulos ocupacionales de confecciones. |    |    |
|                                      |   |  | Módulos ocupacionales de electricidad. |    |    |
|                                      |   |  | Módulos ocupacionales de ebanistería.  |    |    |
|                                      |   |  | Módulos ocupacionales de mecánica.     |    |    |
| <b>Tecnología de base</b>            | <b>TECNOLOGÍAS DE BASE</b><br>Diseño.<br>Recursos tecnológicos.<br>Gestión empresarial.<br>Formación y orientación Laboral. |  |  |    |    |

(\*) Los alumnos desarrollarán los módulos de una sola carrera que oferta el centro

**OBSERVA:**

- En este centro educativo se ofertará formación en cuatro ocupaciones técnicas: Confecciones, electricidad, ebanistería y mecánica de producción.
- En el 1º y 2º grados en el componente de iniciación laboral desarrollarán proyectos de las cuatro carreras que oferta el centro educativo.
- En el 3º, 4º y 5º grados el componente de formación ocupacional modular desarrollará módulos de las cuatro carreras que oferta el centro educativo.
- Las tecnologías de base se desarrollarán de manera transversal del 1º. al 5º grados.



Para lograr el incremento de horas con el tercio curricular se sugiere realizar lo siguiente:

a. **Recordar y reflexionar con el equipo de docentes y los directivos del centro educativo sobre los siguientes aspectos:**

- **La necesidad de desarrollar capacidades para trabajar.**

Es una necesidad y demanda urgente de la comunidad que la Educación Secundaria prepare a los jóvenes para insertarse en el mundo del trabajo. Del 100% de alumnos que culminan la Educación Secundaria sólo el 20% continúan estudiando; el 80%, al no estar preparados para traba-

jar, pasan a engrosar las filas de los desocupados y son empujados a vivir en la pobreza, pues la escuela no les proporcionó los instrumentos para enfrentar la vida.

■ **Lo que significa la educación integral.**

Para que la educación sea integral debe promover el desarrollo óptimo de las diversas dimensiones humanas: biomotoras, intelectuales, afectivas, éticas, sociales, ecológicas y trascendentes.

Formar integralmente es activar oportunamente las capacidades mentales y motrices, estimular la originalidad y la libertad para adquirir y procesar conceptos, así como para desarrollar valores y actitudes que puedan ser transferidos o aplicados por las personas, en distintos espacios y tiempos, a situaciones de su vida actual y futura.

La integralidad tiene que ver con el desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes para transformar la realidad con sus propias manos e ideas, para producir creativamente en relación armónica con su medio natural.

*La educación no será integral si no se enseña a trabajar.*

■ **Lo que pretende la ley en lo referido a la Educación Básica.**

La Ley General de Educación señala que a todos los egresados de la Educación Básica se les otorgará un diploma con mención en un área técnica, que les permita insertarse al mercado laboral. Esto implica desarrollar capacidades y actitudes productivas, emprendedoras y empresariales en los estudiantes. Los docentes y directivos del centro educativo sabemos que ello se consigue sólo si el alumno aprende a producir produciendo. Por tanto, en dos horas pedagógicas a la semana es imposible desarrollar las capacidades que permitan desempeñarse con idoneidad y con la calidad exigida en una actividad productiva.

*Estas reflexiones nos indican que es una necesidad incrementar las horas del área de educación para el trabajo con el tercio curricular.*

**b. Normas legales que ayudan al incremento de horas.**

**El Diseño Curricular Nacional aprobado por la RM N° 0667-2005-ED**, en lo referente a la organización y distribución del tiempo (plan de estudios) señala: incrementar horas a las Áreas Curriculares según las necesidades de los estudiantes, priorizando las de **COMUNICACIÓN, MATEMÁTICA Y EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO**.

La Directiva N° 031-2005- DINESST/UDCREES "Orientaciones para la Generalización del Área Educación para el Trabajo aprobada por R.D. N° 031-2005 ED señala:



Cada Institución Educativa incrementará gradualmente las horas de Educación para el Trabajo con las horas de libre disponibilidad, de acuerdo a las condiciones de: infraestructura, equipamiento, docentes y/o alianzas estratégicas que contribuyan al desarrollo del área.

Las Instituciones Educativas de la ex variante científica-humanista determinarán la forma en que realizarán el tratamiento de educación para el trabajo e incrementarán gradualmente las horas de estas materias, con las horas de libre disponibilidad, de acuerdo a las condiciones de: infraestructura, equipamiento, docentes capacitados y/o alianzas estratégicas que contribuyan al desarrollo de capacidades y actitudes para ejercer una función productiva e insertarse en el mercado laboral.

Las Instituciones Educativas ex Variante Técnica (Colegios de Variante Técnica, Colegios Técnicos, Politécnicos, Colegios Agropecuarios y los Institutos Nacionales Agropecuarios, Industriales, Comerciales y Artesanales) y/o Instituciones Educativas que se encuentren desarrollando el “Proyecto Cultura Exportadora y Emprendedora” y que cuenten con infraestructura, equipamiento y docentes de Educación Técnica incrementarán las horas del Área Educación para el Trabajo con las horas de libre disponibilidad de la siguiente manera: 5 horas en 1º y 2º grados y 7 horas en 3º, 4º y 5º grados.

| Educación para el Trabajo                            | 1ro.  | 2do.  | 3ro.  | 4to.  | 5to.  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Horas mínimas del Plan de Estudios                   | 2 hrs | 2 hrs | 2 hrs | 2 hrs | 2 hrs |
| Horas adicionales de la libre disponibilidad         | 5 hrs | 5 hrs | 7 hrs | 7 hrs | 7 hrs |
| Total de horas del Área de Educación para el Trabajo | 7 hrs | 7 hrs | 9 hrs | 9 hrs | 9 hrs |

Considerando que esta propuesta educativa desarrolla capacidades para insertarse en el mercado laboral, y encontrando a los colegios con distintos niveles de implementación de equipos e infraestructura, no es posible sugerir una misma cantidad de horas para el desarrollo del área en todo el país, por lo que se sugiere un incremento diferenciado utilizando las horas de la libre disponibilidad.

### Formulación del itinerario formativo por carreras

El itinerario formativo es el documento de programación de nivel macro en el que se distribuye los módulos de la formación ocupacional a lo largo de todo el tiempo destinado para la formación ocupacional. Para elaborar el itinerario formativo se sugiere considerar lo siguiente:

- La estructura interna de la ocupación y la secuencia propia que aconseja la especialidad, el proceso productivo, el grado de dificultad y tiempo que requiere la adquisición de las capacidades del área y las capacidades terminales de los módulos profesionales.
- El tiempo destinado en el plan de estudios acordado y aprobado por la comunidad educativa del centro para el área, en cada grado, bimestre o trimestre.

- La organización del centro, la cantidad de profesores y los talleres y equipamiento con los que cuenta el centro.
- El nivel de desarrollo psicobiológico de los estudiantes, sus saberes previos, experiencias laborales, intereses, etc.

Los proyectos de iniciación laboral se programarán en los dos primeros grados (VI ciclo), cuando el estudiante tiene una edad cronológica promedio de 11 a 12 años.

Las tecnologías de base, se encargan de proporcionar los conocimientos científicos y tecnológicos que servirán de base para la formación específica y de desarrollar las capacidades para el emprendimiento y la gestión empresarial. Este componente se programará desde el primero hasta el quinto grados de manera transversal. Es decir que cruzan toda la formación profesional.

Los módulos ocupacionales específicos se programarán a partir del tercer grado de Educación Secundaria. Los estudiantes escogerán, apoyados por los docentes del área, el profesor tutor y padres de familia, una carrera técnica de acuerdo con sus aptitudes e intereses vocacionales.

Los itinerarios formativos deben desarrollarse por cada carrera que oferta la Institución Educativa. Para lograr que el estudiante alcance las capacidades y actitudes que le permitan insertarse en el mercado laboral, lo óptimo sería que el itinerario no variara considerablemente como mínimo durante 5 años; sin embargo, se debe evaluar cada año para perfeccionarlo y reajustarlo, pero sin perder de vista las capacidades profesionales que exige el referente del sector productivo de cada carrera.

#### **El itinerario formativo debe proporcionar la siguiente información:**

Para el componente de Iniciación laboral:

- La cantidad de opciones ocupacionales que se desarrollan en el ciclo VI, durante la iniciación laboral.
- La cantidad de horas semanales que se destinarán para el componente de iniciación laboral.
- La cantidad total de semanas y horas de duración del desarrollo del proyecto por cada opción ocupacional.

Para el componente Formación profesional específica modular:

- La cantidad de módulos ocupacionales que se desarrollarán en 3.º, 4.º y 5.º grados.
- La cantidad de horas semanales destinadas para cada módulo.
- La cantidad total de semanas y horas de duración del desarrollo del módulo.

Para el componente Tecnologías de base:

- La cantidad de horas semanales por grado

Para toda el área:

- La cantidad total de horas por componente durante los 5 años de estudio.
- La cantidad total de horas semanales por grado.
- La cantidad total de horas a desarrollar durante cada grado de estudios.
- La cantidad total de horas para toda el área durante los 5 grados.

## EJEMPLO N° 02

## ITINERARIO FORMATIVO

Institución Educativa :  
 Carrera profesional técnica : ebanistería  
 Familia profesional : construcción

| Componente  | Proyecto o módulo                               | Duración   | Grado                  |                          |                          |                          |                          |                           |
|---|---|------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|   |   |            | 1º                     | 2º                       | 3º                       | 4º                       | 5º                       |                           |
| Iniciación laboral                                | Proyecto de la opción ocupacional confecciones. |            | 95 horas<br>5H x 19S.  |                          |                          |                          |                          |                           |
|   | Proyecto de la opción ocupacional ebanistería.  |            | 95 horas<br>5H x 1 S.  |                          |                          |                          |                          |                           |
|   | Proyecto de la opción ocupacional turismo.      | 304 HORAS  |                        | 95 horas<br>5 H x 19S.   |                          |                          |                          |                           |
|   | Proyecto de la opción ocupacional manualidades. |            |                        | 95 horas<br>5 H x 19 S.  |                          |                          |                          |                           |
| Formación ocupacional modular                     | Fabricación de muebles a medida.                |            |                        |                          | 266 horas<br>7 H x 38 S. |                          | 266 horas<br>7 H x 38 S. |                           |
|   | Fabricación industrial del mueble.              | 912 HORAS  |                        |                          |                          |                          |                          | 266 horas<br>7 H x 38 S.  |
| Tecnologías de base                               |   | 380 HORAS  | 76 horas<br>2H x 38S.  | 76 horas<br>2 H x 38 S.  | 76 horas<br>2 H x 36 S.  | 76 horas<br>2 H x 36 S.  | 76 horas<br>2 H x 36 S.  | 76 horas<br>2 H x 36 S.   |
| Total duración del Área Educación para el Trabajo |   | 1558 HORAS | 266 HORAS<br>7H x 38S. | 266 HORAS<br>7 H x 38 S. | 342 HORAS<br>9 H x 38 S. | 342 HORAS<br>9 H x 38 S. | 342 HORAS<br>9 H x 38 S. | 342 HORAS<br>10 H x 38 S. |

**NOTA:** En este Centro Educativo se oferta cuatro carreras técnicas: confecciones industriales, ebanistería, turismo y manualidades. El plan de estudios acordado y aprobado por la comunidad educativa asigna al Área Educación para el Trabajo 6 horas para 1.º y 2.º y 10 horas para 3.º, 4.º y 5.º grados.

## Diversificación de las capacidades y contenidos por cada componente y por cada ocupación

Este proceso consiste en adecuar, contextualizar y enriquecer las capacidades y contenidos de cada componente del área, a las demandas del sector productivo, a las oportunidades de empleo que presenta el mercado local, regional y global, a las condiciones de equipamiento e infraestructura real de cada taller y, a los intereses y características de los estudiantes.

Este proceso tiene dos etapas:

- Diversificación de las capacidades.
- Diversificación de los contenidos.

**Primero:**

### Diversificación del cartel de capacidades

Para la realización de este proceso se tiene que considerar que el DCN presenta un cartel de capacidades, en el que se detallan las capacidades del área con sus respectivas habilidades (capacidades específicas) a desarrollar en los estudiantes, pero estas están descritas de manera muy general por lo que el equipo de docentes de cada carrera tiene en primer lugar, que adecuarlas y enriquecerlas de acuerdo con la ocupación que enseñarán; luego deben secuenciar las capacidades específicas siguiendo la lógica del proceso productivo, pero con una visión integral y emprendedora.

La visión integral del proceso productivo implica desarrollar: capacidades para identificar productos y servicios que requiere el mercado, capacidades para diseñar, capacidades para ejecutar procesos de producción de un bien o servicio, habilidades y destrezas para operar herramientas, máquinas y equipos, capacidades para comercializar lo que se produce y capacidades para evaluar la producción.

La visión emprendedora implica desarrollar las capacidades para la creatividad, para la solución de problemas, para la toma de decisiones y para la gestión de los procesos de producción.

Ejemplo:

| Capacidad de área                 | Capacidad específica del DCN   | Capacidad específica diversificada   |
|-----------------------------------|--|--|
| GESTIÓN DE PROCESOS               | <b>IDENTIFICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas y talleres de la localidad.</li> <li>• Productos y servicios que requiere el entorno.</li> <li>• Necesidades, gustos y oportunidades para producir un bien o servicio.</li> </ul> | <b>Identifica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas y talleres de la industria de la madera del entorno.</li> <li>• Gustos, necesidades de los clientes y oportunidades para producir objetos de madera.</li> </ul> |
|                                   | <b>PLANIFICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tareas, procedimientos y tiempos de ejecución del proyecto en diagramas de procesos o planes de trabajo.</li> <li>• El costo, financiamiento e implementación del proyecto.</li> </ul>  | <b>Formula:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El presupuesto del mueble que va producir.</li> </ul>   |
| EJECUCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS | <b>SELECCIONA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales por su calidad, características y costos.</li> <li>• Proyectos que garantizan la factibilidad de ejecución y éxito comercial.</li> </ul>  | <b>Selecciona:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las maderas por su calidad, características y costo.</li> </ul>  |
|                                   | <b>UTILIZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las herramientas manuales considerando las normas de seguridad.</li> <li>• Las máquinas y equipos considerando las normas de seguridad.</li> </ul>  | <b>Opera / realiza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los instrumentos de medición y trazo considerando las normas de seguridad.</li> <li>• Mantenimiento a las herramientas de labranza.</li> </ul>                       |

**Segundo:****Diversificación de los contenidos básicos**

El DCN presenta un cartel de contenidos básicos, pero estos son sólo contenidos orientadores, los que deben ser adecuados a la opción laboral que se va enseñar en el primer ciclo. Para secuenciarlos se debe tener en cuenta la lógica de la elaboración de un proyecto productivo, desde su identificación como necesidad en el mercado, la planificación del proceso de fabricación, la ejecución del proceso de producción, el control de la calidad y la ejecución de la venta del producto producido.

Ejemplo de diversificación de los contenidos básicos.

| Contenido básico   | Contenido diversificado   |
|--|---|
| Identificación de actividades productivas en el entorno local y regional.<br>Identificación de problemas, necesidades y gustos del mercado.  | Actividades productivas de la industria de las construcciones en madera.<br>Necesidades y gustos de las personas referente a los trabajos en madera.                                |
| Diseño de un bien y/o planificación de la prestación de un servicio.   | El croquis (dibujo y lectura).  |
| Planificación de las tareas y operaciones a realizar en la ejecución de su proyecto.<br>Elaboración del presupuesto (costo de materiales).   | El presupuesto.<br>La lista de materiales.  |
| Organización del taller.<br>Materiales (características, usos y precios).<br>Operatividad de las herramientas y máquina.<br>Procesos de fabricación y/o confección de un bien.<br>Procesos de prestación de un servicio. | El taller de ebanistería.<br>Características organolépticas de la madera.<br>Instrumentos de medición.<br>Instrumentos de trazo<br>Herramientas de labranza.<br>Control de calidad. |

**Diversificación de las capacidades y contenidos del componente tecnologías de base**

Las tecnologías de base se desarrollan transversalmente a lo largo de toda la Secundaria, este componente tiene por finalidad:

- Preparar a los jóvenes para la polivalencia y para la adaptación a los cambios científicos y tecnológicos que se producen en el mercado laboral como consecuencia del avance de la ciencia y la tecnología.
- Proporcionar la base científica y tecnológica, las habilidades y actitudes sobre las cuales se basará la formación específica.
- Desarrollar actitudes y capacidades emprendedoras, para la gestión y constitución de empresas. El DCN nos indica que este componente desarrollará la capacidad de comprensión y aplicación de tecnologías, y presenta las tecnologías en los siguientes bloques temáticos: diseño, metrología, computación básica, recursos energéticos, gestión empresarial y formación así como orientación laboral. Para contextualizar este componente se sugiere realizar lo siguiente:

**Primero:****Determinar los bloques temáticos que se desarrollarán**

Para determinar el bloque temático se tiene que considerar que las tecnologías deben estar relacionadas con la carrera técnica que se enseña. El docente seleccionará los bloques temáticos, que presenta el DCN, considerando dos aspectos: que las tecnologías complementen y proporcionen la base científica y tecnológica a la carrera que enseñan y, que el centro educativo cuente con los medios para realizarlos.

Si en el DCN faltaran tecnologías que requiere la carrera que se va a enseñar, el docente podrá incorporar las que estime conveniente.

Ejemplo:

En la carrera técnica: ebanistería de grado medio, del Colegio "X", se seleccionan los siguientes bloques temáticos:

- Diseño.
- Metrología.
- Gestión empresarial.
- Formación y orientación laboral.

**OBSERVA:**

No está considerando el bloque informática, debido a que en este centro no se cuenta con un laboratorio de computación. Tampoco incorpora el componente recursos energéticos.

**Segundo:****Contextualizar el cartel de capacidades específicas**

Para contextualizar las capacidades específicas de la capacidad comprensión y aplicación de tecnología, que presenta el DCN, se sugiere realizar lo siguiente:

Las capacidades específicas se tienen que contextualizar en función de la carrera técnica que se enseña.

Las capacidades tienen que estar relacionadas con los bloques temáticos que seleccionamos en el paso anterior.

Ejemplo:

| Capacidades específicas  | Capacidades específicas diversificadas   | Bloques temáticos        |
|--|--|--------------------------|
| <b>APLICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios estéticos en el diseño de bienes y servicios.</li> <li>• Principios antropométricos y físicos en el diseño.</li> <li>• Las normas internacionales en el dibujo de croquis, planos y diagramas.</li> <li>• Los sistemas de medición.</li> <li>• Fórmulas para cuantificar materiales y realizar cálculos para la producción de bienes y servicios.</li> </ul> | <b>Aplica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios estéticos y antropométricos en el diseño de muebles.</li> <li>• Las normas internacionales del dibujo de las construcciones en madera.</li> <li>• El sistema internacional de medidas.</li> </ul> <b>Realiza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculos de cubicación de maderas y cuantificación de materiales.</li> </ul> | Diseño<br><br>Metrología |

**Tercero:****Diversificación de los contenidos básicos**

El DCB presenta contenidos básicos para cada bloque temático, para contextualizarlos sugiere considerar dos aspectos: que los contenidos se encuentren relacionados con la carrera que se enseña y, con las capacidades específicas que se diversificaron en el paso anterior.



Ejemplo:

| Bloque temático | Contenidos Básico – 1er. grado  | Contenidos diversificados para el 1er. grado.   |
|-----------------|---|---|
| Diseño          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño</li> <li>• El problema técnico en el diseño.</li> <li>• Principios estéticos en el diseño</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de muebles</li> <li>• El problema técnico en el diseño de muebles.</li> <li>• Principios estéticos en el diseño de muebles.</li> </ul> |
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos y materiales de dibujo.</li> <li>• El boceto y el croquis</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de dibujo.</li> <li>• Materiales de dibujo.</li> <li>• El boceto y el croquis</li> </ul>  |
| Metrología      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de medición lineal.</li> <li>• Instrumentos de medición.</li> <li>• Conversiones.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema internacional.</li> <li>• Sistema inglés.</li> <li>• Instrumentos de medición.</li> <li>• Conversiones.</li> </ul>                       |

### Diversificación de los módulos del componente formación profesional específica modular

#### OBSERVACIÓN:

En el caso de necesitarse una carrera profesional técnica que no aparece en el catálogo, utilizando la metodología del análisis ocupacional se formularán las competencias y se organizarán los módulos, considerando que el módulo es una unidad formativa que desarrolla capacidades para desempeñarse en un puesto de trabajo, y que es terminal y acreditable.

Para los efectos de la programación curricular y la evaluación, una capacidad terminal es equivalente a una capacidad específica

La Formación Profesional Específica Modular tiene por finalidad dotar de competencias laborales a los jóvenes, para el ejercicio de una profesión técnica que englobe diferentes puestos de trabajo de carácter análogo.

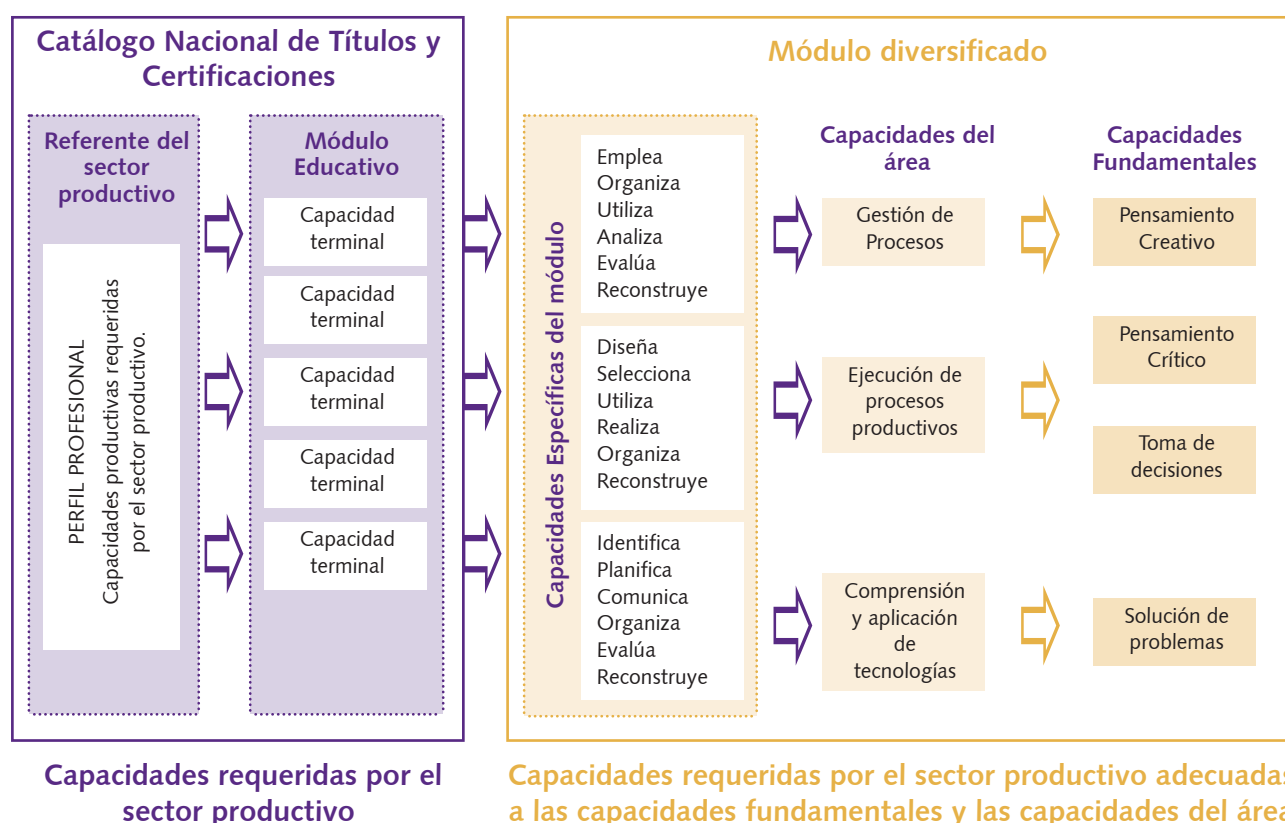
Con la finalidad de articular la oferta educativa con las demandas de formación del sector productivo, para la organización de la formación específica se tomará como referente el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones, el cual agrupa a 120 carreras profesionales organizadas en 20 familias. Para cada carrera, el Catálogo presenta los módulos, que permitirán desarrollar las capacidades requeridas por el sector productivo.

Cada carrera profesional técnica que presenta el Catálogo tiene tres componentes: el referente del sector productivo, los módulos educativos asociados y los requerimientos mínimos.

- El referente del sector educativo ha sido elaborado por empresarios y expertos del sector productivo y está constituido por el perfil profesional, la evolución previsible de la carrera, las unidades de competencia y las realizaciones así como los criterios de realización. El perfil profesional señala las competencias y capacidades profesionales que se deben formar mediante el sistema educativo.
- Los módulos educativos asociados son unidades formativas terminales asociadas a una unidad de competencia; cada módulo contiene capacidades terminales (capacidades específicas), contenidos básicos y criterios de evaluación para todo el país.
- Los requerimientos básicos son exigencias mínimas de espacio, instalaciones y equipamiento para iniciar la enseñanza de una carrera técnica en un centro educativo de Educación Secundaria.

Para contextualizar los módulos de la formación profesional específica se sugiere lo siguiente:

- a) Analizar el referente productivo de la carrera técnica que se va a enseñar. Este proceso consiste en estudiar el perfil profesional que propone el Catálogo y adecuarlo a las demandas del sector productivo y a las oportunidades de autoempleo que presenta el mercado local, regional y global. Los procedimientos sugeridos son los siguientes.
  - Analizar la competencia general y las unidades de competencia de la carrera que se va a enseñar.
  - Relacionar y comparar las demandas del sector productivo, que identificamos durante el diagnóstico, con las capacidades profesionales y unidades de competencias que presenta el Catálogo. Para determinar si el Catálogo da respuesta a los requerimientos del entorno y realiza la diversificación correspondiente.
  - Incorporar nuevas capacidades si lo demanda el sector productivo, contextualizar las unidades de competencia sólo si no corresponden a los puestos de trabajo del entorno local y regional.
- b) Analizar y diversificar los módulos educativos. Este proceso consiste en determinar qué módulos de la carrera se enseñarán en la Educación Secundaria y diversificarlos considerando las demandas del sector productivo, las oportunidades de autoempleo que presenta el mercado local, regional y global, las condiciones de equipamiento del centro, las características y saberes previos de los estudiantes y el avance científico y tecnológico de la carrera. Los procedimientos sugeridos son los siguientes:



- Seleccionar los módulos que se enseñarán en la Educación Secundaria considerando las condiciones de equipamiento del centro, las demandas de formación y las oportunidades de autoempleo que presenta el mercado local, regional y global.
- Analizar las capacidades que presenta el Catálogo para cada módulo y diversificarlas enmarcándolas dentro de las capacidades fundamentales y de las capacidades del Área de Educación para el Trabajo.
- Analizar los contenidos básicos que presenta el Catálogo para cada módulo y diversificarlos considerando el avance científico y tecnológico de la carrera, las condiciones reales del centro en cuanto a infraestructura y equipamiento y las necesidades de los estudiantes.

### Formulación de los lineamientos generales para la programación, ejecución del proceso enseñanza-aprendizaje, articulación con otras áreas, y la evaluación

En el Proyecto Curricular de Centro van, de manera general, las orientaciones metodológicas para realizar la programación curricular, las orientaciones para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, las orientaciones para articular el área con las demás áreas del currículo, orientaciones para ambientar el taller, y las orientaciones para la evaluación de los aprendizajes. Para la elaboración de estas orientaciones se deben tener como referente las orientaciones del Diseño Curricular Básico, del Proyecto Educativo Institucional y las teorías pedagógicas de la didáctica y la evaluación de la Educación Técnica.

#### EJEMPLO Nº 05

#### MÓDULOS DEL COMPONENTE FORMACIÓN PROFESIONAL MODULAR DIVERSIFICADO

#### REFERENTE DEL SISTEMA PRODUCTIVO

##### PERFIL DEL TÍTULO PROFESIONAL DE EBANISTERÍA

Grado medio

##### 1. Competencia general

Dibuja e interpreta dibujos de taller, formula presupuestos, ejecuta procesos de habilitado, maquinado, ensamblaje y acabado de muebles, objetos decorativos y artesanías de madera, por producción unitaria y en serie, utilizando máquinas y herramientas y considerando las normas de la seguridad industrial y el control de la calidad. Así mismo, tiene la capacidad de trabajar en equipo respetando a sus compañeros y ejerciendo sus derechos y obligaciones laborales.

##### 2. Capacidades profesionales

Capacidades técnico- transformadoras

- Interpreta, realiza dibujos de taller (croquis y planos), e interpreta especificaciones técnicas para la construcción de planos.
- Elabora y programa presupuestos para la fabricación de muebles por producción unitaria o en serie.
- Conoce, ejecuta las operaciones básicas de las herramientas manuales para trabajos en madera. Así mismo, realiza su mantenimiento.
- Conoce, opera y ejecuta las operaciones básicas de las máquinas livianas y portátiles para trabajos en madera. Así mismo realiza su mantenimiento.
- Diferencia, selecciona, cubica y utiliza adecuadamente las maderas de uso industrial, sus derivados, los materiales auxiliares, materiales de ferretería u otros insumos de la fabricación de muebles.
- Conoce y realiza los procesos de habilitado de maderas para la fabricación de muebles, con herramientas manuales y/o máquinas, en función del plano y de la lista de habilitado.
- Conoce y ejecuta los procesos de maquinados de la transformación secundaria de la madera (fabricación de muebles).
- Conoce, selecciona y prepara uniones de madera que se utilizan para la fabricación de muebles.
- Conoce y ejecuta los procesos de armado de muebles de madera, considerando las normas de seguridad y control de la calidad.

- Diferencia, interpreta las especificaciones técnicas (preparación y aplicación) de materiales de acabado y realiza los procesos de acabado mediante métodos artesanales e industriales.
- Conoce y realiza los procesos de instalación de accesorios a los muebles según las especificaciones técnicas y el plano.
- Conoce y ejecuta los procesos de enchapado de superficies con chapas de madera, láminas decorativas o láminas sintéticas.
- Conoce, analiza y aplica normas de control de calidad: a los materiales, a los procesos de fabricación y al mueble terminado.
- Conoce, aplica y valora las normas de seguridad generales para el taller y las normas específicas de las herramientas, máquinas, y procesos de fabricación.
- Asume con autonomía sus deberes, derechos y responsabilidades académicas, laborales y sociales.
- Trabaja en equipo practicando valores de solidaridad, cooperación, tolerancia y respeto para consigo mismo, con sus compañeros y su comunidad.
- Es un profesional eficiente con valores éticos y consciente del valor social.

#### Capacidades de organización

- Coordina y controla la organización y ejecución de las tareas de producción del personal a su cargo.

#### Capacidades de cooperación y comunicación

- Se relaciona adecuadamente con el personal a su cargo y con el de otras áreas cuyas funciones están involucradas en su competencia profesional.
- Mantiene relaciones fluidas con los proveedores de materia prima y negocia los términos de comercialización de los insumos.
- Establece comunicaciones de modo claro y sencillo que le permitan brindar un eficiente servicio a los clientes.

#### Capacidades de contingencias

- Reacciona adecuadamente ante contingencias técnico- productivas, accidentes o emergencias. resolviendo problemas y tomando decisiones adecuadas a las circunstancias.
- Adapta su desempeño laboral a las nuevas exigencias planteadas como consecuencia de los cambios que inciden en el ámbito de su competencia.

#### Responsabilidades y autonomía

- El profesional técnico de ebanistería trabaja bajo la supervisión de técnicos de nivel superior, siendo responsable de la habilitación, corte, reparación armado y acabado de estructuras, objetos decorativos y artesanías de madera, utilizando los recursos de manera eficiente y en condiciones de seguridad.
- Debe ser asistido en la ejecución de subprocesos o situaciones complejas: mantenimiento correctivo de máquinas y equipos y en la implementación de nuevos métodos de trabajo.

### 3. Unidades de competencia

| Unidad de competencia   | Módulo asociado  |
|---|--|
| Dibuja, lee e interpreta croquis, conoce y selecciona maderas de uso industrial, construye muebles sencillos por producción unitaria, utilizando máquinas –herramientas y así mismo realiza acabados por métodos manuales. Aplica permanentemente las normas de la seguridad industrial. Y asume con autonomía sus deberes, derechos y responsabilidades.   | Módulo profesional N.º 1<br>Fabricación de muebles a medida    |
| Dibuja, lee e interpreta planos y especificaciones técnicas, Diferencia y selecciona derivados de madera y materiales de ferretería, construye y realiza acabado de muebles por producción en serie, utilizando máquinas y equipos. Observando las normas de la seguridad industrial y control de la calidad. Así mismo trabaja en equipo practicando valores de solidaridad, cooperación, tolerancia, respeto para consigo mismo, con sus compañeros y su comunidad. | Módulo profesional N.º 2<br>Fabricación industrial de muebles. |
| Talla, tornea marqueta y enchapa muebles, objetos decorativos y artesanías, seleccionando adecuadamente sus materiales, herramientas y técnicas. Así mismo es un profesional eficiente con valores éticos, morales y conciente del valor social del trabajo.  | Módulo profesional N.º 3<br>Ebanistería artística              |

## Módulos educativos

### Módulo N° 01. Fabricación de muebles a medida

#### UNIDAD DE COMPETENCIA

Dibuja, lee e interpreta croquis, conoce y selecciona maderas de uso industrial, construye muebles sencillos por producción unitaria, utilizando máquinas y herramientas, así mismo, realiza acabados por métodos manuales. Aplica permanentemente las normas de la seguridad industrial. Y asume con autonomía sus deberes, derechos y responsabilidades.

| Capacidades específicas   | Contenidos básicos  |
|---|---|
| <p><b>Interpreta / realiza :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujos de taller (croquis y planos) e interpreta especificaciones técnicas para la construcción del mueble.</li> </ul>   | <p><b>Dibujo de taller.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El boceto, croquis y el plano.</li> <li>Acotado.</li> <li>Símbolos de materiales en el plano.</li> <li>Especificaciones técnicas.</li> </ol>   |
| <p><b>Selecciona / cuantifica :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las maderas de uso industrial y los materiales auxiliares.</li> </ul>  | <p><b>La madera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Características macroscópicas y microscópicas de la madera.</li> <li>Características organolépticas.</li> <li>Propiedades físicas y mecánicas de la madera.</li> <li>Defectos de la madera.</li> <li>Clases de maderas.</li> </ol>   |
| <p><b>Formula / programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuestos para la fabricación de muebles por producción unitaria.</li> </ul>  | <p><b>Presupuesto de fabricación del mueble.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lista de materiales.</li> <li>Fórmulas de cubicación de maderas.</li> <li>El presupuesto por el método de porcentajes.</li> </ol>   |
| <p><b>Organiza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El taller de ebanistería y lo mantiene ordenado y limpio, los bancos de trabajo, áreas, zonas y almacenes del taller.</li> </ul>   | <p><b>El Taller de Ebanistería</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Organización del taller.</li> <li>Clases de talleres.</li> <li>Condiciones del taller.</li> </ol>   |
| <p><b>Opera / realiza :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las operaciones básicas de las máquinas livianas y portátiles para trabajos en madera.</li> <li>Mantenimiento preventivo de las máquinas.</li> <li>Los procesos de armado de muebles de madera, considerando las normas de seguridad y control de la calidad.</li> </ul>   | <p><b>Máquinas para trabajos en madera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sierra circular.</li> <li>Sierra radial.</li> <li>Sierra cinta.</li> <li>Garlopa .</li> <li>Regruesadora.</li> <li>Torno.</li> <li>Tupí.</li> <li>Escopladoras.</li> <li>Lijadoras.</li> <li>Máquinas de afilado.</li> </ol>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Uniones de madera que se utilizan para la fabricación de muebles.</li> </ul>   | <p><b>Proceso de fabricación del mueble</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Habilitado</li> <li>Ensamblado</li> <li>Armado</li> </ol> <p><b>Uniones en madera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ensamblados.</li> <li>Juntas</li> <li>Empalmes.</li> </ol>  |
| <p><b>Identifica / selecciona / realiza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las especificaciones técnicas (preparación y aplicación) de materiales de acabado.</li> <li>Materiales de preparación de superficies y de recubrimientos (barnices y pinturas).</li> <li>Los procesos de acabado mediante métodos artesanales.</li> </ul> | <p><b>Acabado</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Acabado: definición, clasificación y especificaciones técnicas del acabado.</li> <li>Materiales de preparación de superficies.</li> <li>Herramientas de preparación de superficies.</li> <li>Acabado oleoresinoso.</li> <li>Acabado nitrocelulósico.</li> </ol>  |
| <p><b>Aplica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las normas de seguridad generales para el taller y las normas específicas de las herramientas, máquinas, y procesos de fabricación.</li> </ul>   | <p><b>Normas de seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad de las maderas y materiales auxiliares.</li> <li>Normas de seguridad de la máquinas (circular, radial, cinta, garlopa, regruesadora, torno tupí, escopladora lijadora, máquinas de afilado)</li> <li>Normas de seguridad de los procesos de construcción del mueble.</li> <li>Normas de seguridad del proceso de acabado.</li> <li>Normas y equipos de seguridad del operar</li> </ol> |



## 2. La programación curricular anual

### Definición de programación curricular



En términos generales, programación es el proceso de previsión, secuenciación y distribución en el tiempo de los objetivos, acciones y recursos para realizar una actividad, teniendo como mira el logro de los objetivos, en el menor tiempo y a menor costo (eficiencia y economía).

En el ámbito educativo, la programación curricular se constituye en el tercer nivel de gestión curricular, que consiste en la previsión, organización y cronogramación (distribución en el tiempo) de las capacidades, los contenidos y actividades pedagógicas concretas que se desarrollarán en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La programación curricular del área implica la organización anticipada de los elementos que participan en la ejecución del proceso de enseñanza - aprendizaje.

En ella se deciden las capacidades, los contenidos, las actividades de aprendizaje, los recursos didácticos, las estrategias metodológicas y los criterios de evaluación que darán forma al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, taller, laboratorio o campo.

En el tercer nivel de gestión curricular se elaboran dos documentos técnico - pedagógicos: la programación curricular anual y la unidad didáctica o de trabajo.

La programación curricular se constituye en un programa de acción o una guía para la intervención del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### Da respuestas a tres interrogantes:

- ¿Qué aprenderán los educandos? Capacidades y contenidos
- ¿Cómo hacer para que aprendan? Actividades de aprendizaje
- ¿Cómo saber que están aprendiendo? Criterios, indicadores e instrumentos de evaluación.

#### La programación curricular anual

Es un documento técnico -pedagógico de programación para el mediano plazo (un año escolar), que organiza y secuencia las capacidades y los contenidos en torno a unidades didácticas, los que se convierten en el eje integrador del desarrollo de los contenidos y las actividades del proceso enseñanza - aprendizaje

#### La unidad didáctica

Es un documento técnico-pedagógico de programación para el corto plazo (bimestre, trimestre o semestre), que organiza las actividades de aprendizaje, las capacidades específicas y los contenidos de un conjunto de sesiones de enseñanza- aprendizaje, en torno a un contenido común o proceso de producción.

### La programación curricular anual

La programación curricular anual, para el maestro, debe constituirse en una herramienta de trabajo cotidiano que orienta, organiza y facilita la labor que realiza en el aula, taller, laboratorio o campo, para producir los aprendizajes. No se debe reducir a un documento que utiliza sólo para fines administrativos y de control, porque pierde



su valor pedagógico, se desnaturaliza y se convierte en una tarea tediosa y sin sentido para el maestro, a tal punto que muchos optan por copiar lo que otros hacen o lo que hicieron el año anterior, convirtiendo a la programación anual en un documento estéril porque sólo sirve para presentarlo a la dirección del plantel.

## 2.1. Ventajas de la programación anual

Entre las ventajas de realizar una programación anual tenemos las siguientes:

- Permite tener la visión de conjunto del trabajo en el área durante el año, posibilitando así el desarrollo de todo lo previsto.
- Da la posibilidad de buscar conexiones con el trabajo de otras áreas, para que el Área Educación para el Trabajo se constituya en el eje, donde el alumno aplique todo aquello que aprende en las otras áreas.
- Plantea un marco sistemático para ajustar el trabajo docente a las necesidades e intereses de los estudiantes y a las condiciones de equipamiento, infraestructura real del centro educativo.
- Prevé un marco de referencia tanto en el ámbito temporal como en los posibles nexos que se pueden ir construyendo, interna y externamente, al plantear el tipo de unidad didáctica que se va a desarrollar.
- Permite la supervisión, porque esta planificación es responsabilidad del docente, quien así asume el compromiso formal de tomarlo como hoja de ruta en su trabajo.

## 2.2. Elementos de la programación anual

Existen muchas formas de estructurar una programación anual, el docente debe elaborar aquella que más se adecue a la naturaleza del área y, sobre todo, convertir a la programación en un documento funcional, práctico y necesario para su labor. Los principales elementos que debe considerar son los siguientes:

1. Datos informativos.
2. Presentación.
3. Propósitos del grado:
  - 3.1. Capacidades
  - 3.2. Valores y actitudes.
4. Temas transversales.
5. Organización de las unidades didácticas (matriz de la programación anual).
6. Estrategias metodológicas para el proceso de aprendizaje.
7. Orientaciones para la evaluación.
8. Bibliografía.

## 2.3. Procedimientos para elaborar la programación curricular anual

Para elaborar la programación curricular anual se sugieren los siguientes procedimientos:

- Estudio de los documentos normativos.
- Estudio de los carteles de capacidades y contenidos diversificados del diseño curricular diversificado del Área Educación para el Trabajo.

- Elección del contenido organizador.
- Organización y secuenciación de las unidades didácticas.
- Programación de las unidades didácticas.
- Formulación de las orientaciones metodológicas para el proceso de aprendizaje y la evaluación.

### ■ Estudio de los documentos normativos

Para iniciar el proceso de programación curricular es necesario revisar los documentos normativos emitidos por el Sector en sus diversas instancias, entre ellos podemos citar a:

- Las normas emitidas por el Ministerio de Educación, DRE, UGEL.
- Proyecto educativo institucional.
- Calendarización del año escolar aprobado por la comunidad educativa, etc.

### ■ Estudio de los carteles de capacidades y contenidos diversificados del área

El referente principal para elaborar la programación curricular es el diseño curricular diversificado del Área Educación para el Trabajo de la Institución Educativa, en el cual, el docente encontrará las capacidades y los contenidos diversificados para la iniciación laboral, las tecnologías de base y los módulos de la formación profesional.

El docente debe estudiar estas capacidades y contenidos para tener una visión global de las capacidades y contenidos que le corresponde desarrollar en el grado que va a trabajar.

### ■ Elección del contenido organizador

#### a) Definición del contenido organizador.

El contenido organizador es un tipo de contenido que sirve como eje integrador para agrupar, organizar y secuenciar las capacidades y contenidos en grandes bloques o unidades formativas (unidades didácticas) que se desarrollarán durante el año.

El contenido organizador puede ser de tres tipos:

- Los procesos generales de trabajo de la opción laboral que se enseña (llamados también contenidos procedimentales o procedimientos).
- Las etapas de ejecución de un proyecto.
- Los conocimientos (llamados también contenidos declarativos, o conceptuales) que deben aprender los alumnos.

Se recomienda elegir un solo tipo de contenido organizador, pero la complejidad y variedad de las capacidades específicas o terminales del módulo, en muchos casos, obligan a utilizar a más de un contenido organizador.

Para elegir el tipo de contenido organizador se debe tener en cuenta su naturaleza y la finalidad del contenido.

- **La naturaleza de los contenidos.** Discriminar si los contenidos que se van a desarrollar son hechos, principios y conceptos (conocimientos) o, si son métodos, tareas y operaciones de una opción ocupacional. Ejemplos:

- Si voy a enseñar gestión empresarial, los contenidos serían: empresa, clases de empresa, funciones de la empresa, principios de la gestión,

etc. Estos contenidos se caracterizan por ser conceptos y principios teóricos que el alumno debe aprender sobre la empresa, por tanto, el contenido que los organiza y secuencia será el de los conocimientos (contenidos conceptuales o declarativos)

- Si voy a enseñar el módulo de acabados, de la carrera de ebanistería los contenidos serían: interpretación de especificaciones técnicas de acabados, operatividad de los equipos, acabados con barnices, acabados con pinturas, etc. Estos contenidos se caracterizan por ser procedimientos u operaciones que debe aprender el alumno para realizar los acabados, por tanto, el contenido que los organiza y secuencia será el de los procedimientos del acabado en madera (contenidos procedimentales), también se puede optar como organizador el contenido de las etapas de ejecución de un proyecto.
- La finalidad del contenido. Discriminar si el contenido está orientado a desarrollar habilidades o destrezas o, si proporciona los fundamentos científicos y tecnológicos de la opción ocupacional. Ejemplo:
  - Si tomamos como referencia el ejemplo de los contenidos de la gestión empresarial diremos que están orientados a proporcionar las bases teóricas para realizar la gestión de una empresa, por tanto otra vez se llega a la conclusión de que el contenido encargado de organizarlos y secuenciarlos debe ser el de los conocimientos.
  - Si tomamos como referencia el ejemplo de los contenidos del módulo de acabados de ebanistería, diremos que están orientados al desarrollo de habilidades y destrezas para la ejecución de los acabados en madera, por tanto, otra vez se llega a la conclusión de que el contenido encargado de secuenciarlos será el de los procedimientos del acabado o el de las etapas de ejecución de un proyecto de acabados.



## ■ Obtención y organización de las unidades didácticas

### Definición de unidad didáctica

«La unidad didáctica es una forma de planificar el proceso de enseñanza - aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad » (Escamilla, 1993, 39).

La unidad didáctica es la unidad básica de programación que organiza a un grupo de contenidos y actividades en torno a un eje que los integra por afinidad temática, por la secuencia lógica de la disciplina, por la secuencia del proceso productivo o de servicios que se pretende enseñar o, por la secuencia del proyecto que se va a realizar.

La programación curricular anual debe contener en su interior varias unidades didácticas, se recomienda desarrollar una por período académico (bimestre o trimestre).

### Clases de unidades didácticas

Existen varias clases de unidades didácticas, pero las más usadas en el Área Educación para el Trabajo son: las unidades de aprendizaje, las unidades de trabajo y las unidades didácticas por proyectos.

#### Unidades de aprendizaje.

Se denomina así cuando la unidad básica de programación organiza varios contenidos y actividades afines en torno a un tema teórico (contenido organizador de tipo conceptual o declarativo); generalmente, se organiza la programación por unidades de aprendizaje cuando la prioridad principal del contenido no es el desarrollo de habilidades o destrezas, sino la de proporcionar los fundamentos teóricos, o conocimientos complementarios de la ocupación.

## Unidades didácticas del componente tecnologías de base

| Unidades de aprendizaje                     | Contenidos   |
|---|--|
| Diseño                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Finalidad del diseño.</li> <li>Importancia industrial y económica.</li> <li>El problema, necesidades y gustos en el diseño.</li> <li>Principios estéticos del diseño (color, la línea, la forma, la figura, el ritmo)</li> <li>El dibujo de taller.</li> <li>Materiales de dibujo.</li> <li>Instrumentos de dibujo</li> <li>Mobiliario del dibujo.</li> </ul> |
| Recursos energéticos<br>Gestión empresarial | <ul style="list-style-type: none"> <li>Energía: fuentes, clasificación general.</li> <li>Combustibles fósiles.</li> <li>Transformación térmica en mecánica: la máquina de vapor, el motor de combustión interna, la turbina y el reactor.</li> </ul>   |
| Orientación laboral                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto.</li> <li>Emprendedurismo.</li> <li>Mercado local.</li> <li>Mercadeo (producto, precio).</li> <li>Actividades laborales.</li> <li>La profesiones.</li> <li>Habilidades sociales.</li> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Las emociones en el trabajo.</li> </ul>   |

#### OBSERVA:

Todos los contenidos básicos giran entorno a un tema en común, el diseño. Entonces este grupo de contenidos se constituyen en una unidad de aprendizaje

**OBSERVA:**

Las unidades didácticas del ejemplo se han organizado en base a cuatro temas teóricos (conocimientos), cada tema es una unidad didáctica y agrupa un conjunto de contenidos que tienen familiaridad.

**Unidades de trabajo.**

Se denomina unidad de trabajo cuando la unidad básica de programación organiza los contenidos y actividades en torno a un proceso o tarea de un puesto de trabajo (contenido organizador de tipo procedimental). Generalmente, la programación curricular de los módulos del componente formación profesional específica modular, se organiza por unidades de trabajo.

**Unidades de trabajo del módulo acabados**

| Unidades de aprendizaje   | Contenidos  |
|---|---|
| Preparación de superficies y operatividad de equipos de acabado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones técnicas de los acabados.</li> <li>• Operatividad de equipos de preparación de superficies.</li> <li>• Pulido.</li> <li>• Lijado.</li> <li>• Masillado.</li> <li>• Teñido</li> </ul>  |
| Aplicación de barniz  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brochas y espátulas.</li> <li>• Equipo del pulverización por aire comprimido.</li> <li>• Pistola pulverizadora.</li> </ul>   |
| Aplicación de pinturas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barnizado oleoresinoso.</li> <li>• Barnizado nitrocelulósico.</li> <li>• Barnizado poliuretánico.</li> <li>• Barnizado con poliéster</li> <li>• Barnizado con laca catalizada</li> <li>• Pintado con pinturas sintéticas.</li> <li>• Pintado al duco.</li> <li>• Pintado pon resinas poliuretánicas.</li> <li>• Pintado con pintura catalizada.</li> <li>• Acabados artísticos.</li> </ul> |

**OBSERVA:**

Todos los contenidos básicos son operaciones de la preparación de superficies de madera y del equipo de acabados. Entonces este grupo de contenidos se constituyen en una unidad de trabajo



**OBSERVA:**

Las unidades didácticas del ejemplo se han organizado en base a tres procesos de los acabados en madera, cada proceso es una unidad didáctica que agrupa al conjunto de tareas o procedimientos que se deben realizar para concretar un proceso del acabado.

**Unidades didácticas por proyectos.**

Se denomina unidad de aprendizaje por proyectos cuando la unidad básica de programación organiza los contenidos y actividades en torno a las etapas de un proyecto productivo. La ejecución del proyecto permite desarrollar las capacidades

fundamentales, las capacidades del área y las actitudes. Durante su ejecución el alumno participa activamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y aprende a producir produciendo. (Ver Manual “Elaboremos Proyectos Productivos – Educativos – Participativos” en [http://www.huascar.edu.pe/Docentes/descargar/elaboremos\\_proyectos-productivos.pdf](http://www.huascar.edu.pe/Docentes/descargar/elaboremos_proyectos-productivos.pdf) )



### OBSERVA:

Las unidades didácticas del ejemplo se han organizado en base a un proyecto productivo, CADA PROYECTO ES UNA UNIDAD DIDÁCTICA

## Unidades didácticas por proyecto en la iniciación laboral

| Proyectos   | Fases del proyecto  | Contenidos  |
|---|---|---|
| PROYECTO N° 1 CONSTRUCCIÓN DE UN MUEBLE DE MADERA | Análisis del mercado y determinación de la idea del proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de las actividades productivas de la industria de la madera de la localidad</li> <li>Reconocimiento de las empresas y talleres de la industria de la madera del entorno</li> <li>Estudio de las necesidades y gustos en el diseño de muebles</li> <li>Criterios para seleccionar y elegir el mueble a construir.</li> </ul> |
|   | Planificación, programación y organización del proyecto.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones básicas para elaborar croquis de un mueble</li> <li>Diagrama de operaciones y procesos para la construcción de muebles</li> <li>Procedimientos para elaborar presupuestos.</li> </ul>  |
|   | Ejecución del proyecto.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones de habilitado de maderas.</li> <li>Procesos de preparación de ensamblés.</li> <li>Procesos de armado de estructuras.</li> <li>Procesos de colocación de paneles o asientos.</li> <li>Procesos de control de calidad.</li> </ul>  |
|   | Organización de la venta y evaluación del proyecto.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comercialización.</li> <li>Distribución.</li> <li>Organización de ventas</li> <li>Evaluación del producto.</li> <li>El balance económico del proyecto.</li> </ul>  |
| PROYECTO N° 2 ONFECCIÓN DE UNA PRENDA DE VESTIR   | Análisis del mercado y determinación de la idea del proyecto. |   |
|   | Planificación, programación y organización del proyecto.      |   |
|   | Ejecución del proyecto.                                       |   |
|   | Organización de la venta y evaluación del proyecto.           |   |

### Procesos para la organización de unidades didácticas

Después de establecer el contenido organizador y el tipo de unidad didáctica, se procede a organizar las unidades didácticas.

Para organizar las unidades didácticas de la programación curricular del módulo se debe realizar lo siguiente:



### Selección de contenidos.

Considerando los saberes previos de los alumnos y las posibilidades y condiciones del centro de formación, se seleccionan los contenidos del diseño curricular diversificado, que se desarrollarán para alcanzar los propósitos de grado o la unidad de competencia de los módulos.

### Estructuración de los contenidos en bloques.

Este proceso consiste en agrupar a los contenidos que tienen afinidad temática, en base a un organizador que puede ser un tema teórico (conocimientos), que pueden ser los procesos de producción de un bien o, los servicios o por proyectos productivos.

### Organización de las unidades didácticas.

Este proceso consiste en ordenar las unidades didácticas uniendo dos o más bloques de contenidos. Para organizar las unidades didácticas se debe tener en consideración: la capacidad que se debe lograr, la cantidad de temas o procesos de trabajo que agrupa el bloque de contenidos, la profundidad en que se debe desarrollar el tema para lograr la capacidad y, el tiempo que se dispone para desarrollar el módulo. En muchos casos un bloque de contenido se constituye en una unidad didáctica, en otros, una unidad didáctica está compuesta por dos o más bloques temáticos.

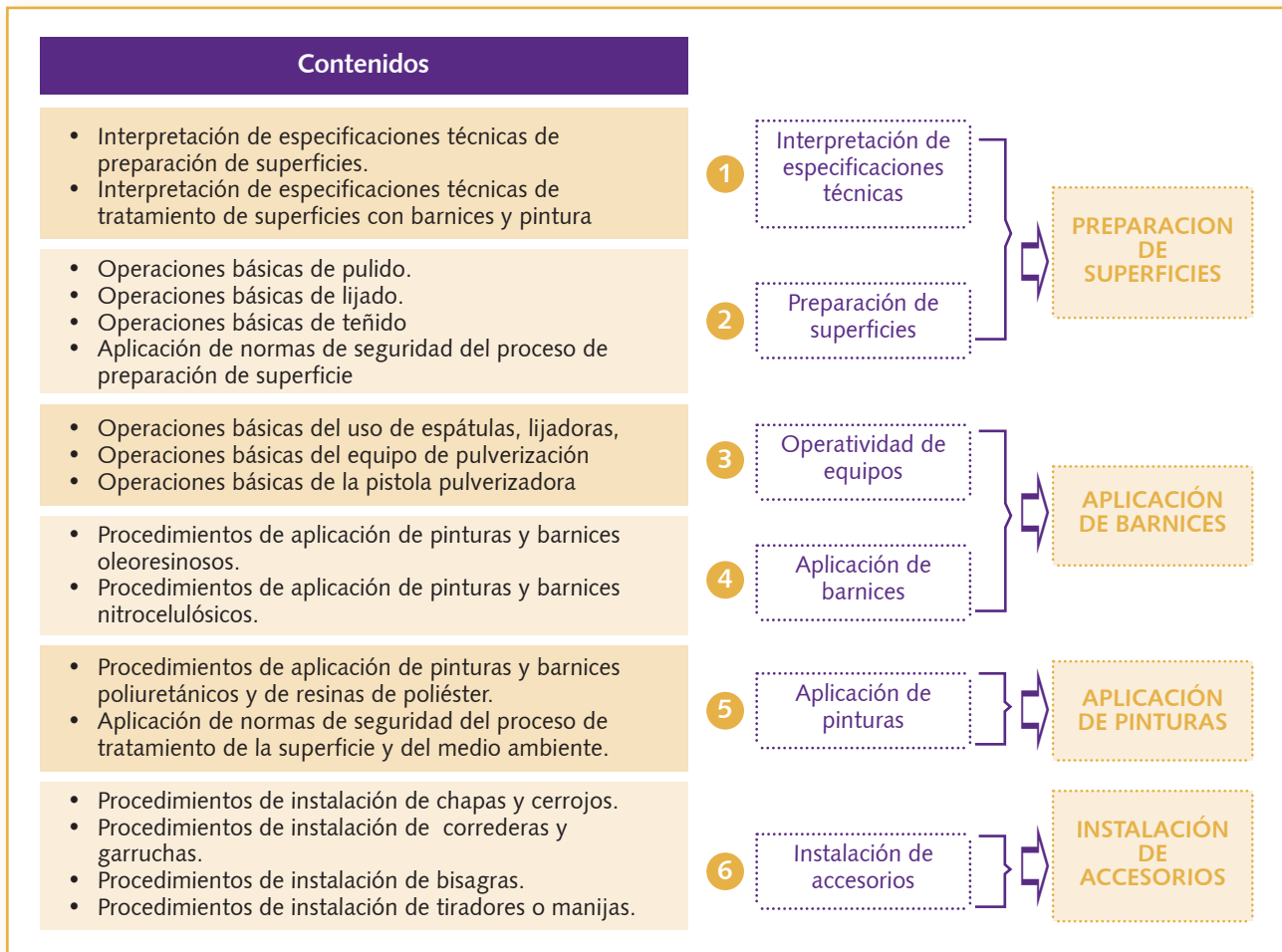
## ■ Secuenciación de las unidades didácticas

Para saber qué contenidos se presentarán primero, y decidir por dónde y cuándo empezar se tendrá en cuenta:

- Información del análisis de las capacidades específicas (terminales) y criterios de evaluación.
- Tiempo asignado para el desarrollo del módulo.
- Necesidades del alumno y las características del medio social y productivo.
- El nivel de desarrollo evolutivo de los alumnos.
- Las condiciones de equipamiento e infraestructura de la Institución Educativa.
- La relación entre los contenidos que se van a enseñar con los conocimientos previos de los alumnos.
- El grado de dificultad de los contenidos.

Además de lo señalado, la secuenciación también depende de la naturaleza del contenido organizador.

- **Si el contenido organizador es un conocimiento (contenido conceptual)**, para secuenciar las unidades de aprendizaje se sugiere aplicar los siguientes criterios:
  - La lógica de la disciplina.
  - La lógica de las operaciones mentales, criterios basados en las demandas cognitivas de los diferentes conceptos científicos o técnicos. En ese sentido la secuencia debería ir de lo más sencillo a los más complejo o de lo general a lo específico, de los conceptos concretos a los abstractos.
- **Si el contenido organizador es de tipo procedimental**, para secuenciar las unidades de trabajo se sugiere considerar la aplicación de los siguientes criterios:
  - Los procedimientos constan de una secuencia ordenada de acciones que permiten llegar a una meta.



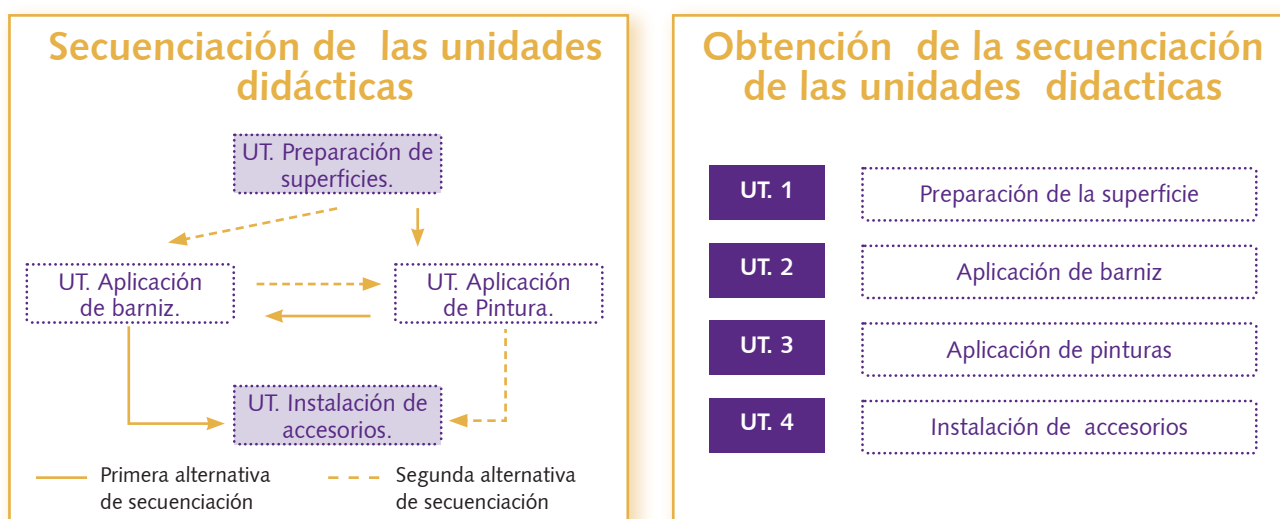
Ejemplo de estructuración de los contenidos en bloques de contenidos, del módulo acabados y accesorios



- Si bien los procedimientos constan de un conjunto de acciones, estas, sin embargo, no están desarticuladas, por el contrario, están interrelacionadas e integradas configurando una unidad.
- El nivel de complejidad de los procedimientos.
- Las habilidades cognitivas y conocimientos que demanda la ejecución del procedimiento.

## 2.4. Establecer la secuencia de desarrollo de las unidades didácticas

Para establecer la secuencia de programación y desarrollo de las unidades didácticas se debe realizar varios itinerarios o recorridos posibles, se sugiere representarlos en un diagrama para poder visualizar la interrelación entre unidades y su integración entre sí.



Nota: se ha tomado la segunda alternativa de secuenciación

## 2.5. Programación de las unidades didácticas

Este proceso consiste en determinar la duración de cada unidad didáctica y cronogramarla en el período académico en que se realizará. Ejemplo:

### Unidades didácticas del componente iniciación laboral

| Unidades              | Titulo de la unidad                          | Tipo de unidad | Tiempo                       | Cronograma (trimestres) |    |     |
|-----------------------|--|----------------|------------------------------|-------------------------|----|-----|
|                       |  |                |                              | I                       | II | III |
| Unidad didáctica N° 1 | Construyendo un mueble sencillo de madera.   | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 2 | Confeccionando una prenda de vestir.         | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 3 | Elaborando un artesanía en cerámica en frío. | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |

## Unidades didácticas del componente Tecnologías de base

| Unidades              | Titulo de la unidad              | Tipo de unidad        | Tiempo                       | Cronograma (trimestres) |    |     |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|----|-----|
|                       |                                  |                       |                              | I                       | II | III |
| Unidad didáctica N° 1 | Diseño.                          | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 2 | Gestión empresarial.             | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 3 | Formación y orientación laboral. | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |

## Unidades didácticas del componente Formación profesional específica modular

| Unidades              | Titulo de la unidad   | Tipo de unidad    | Tiempo                       | Cronograma (trimestres) |    |     |
|-----------------------|---|-------------------|------------------------------|-------------------------|----|-----|
|                       |   |                   |                              | I                       | II | III |
| Unidad didáctica N° 1 | Preparación de superficies y operatividad de equipos de acabados. | Unidad de trabajo | 96 horas (8 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 2 | Aplicación de barnices  | Unidad de trabajo | 96 horas (8 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 3 | Aplicación de pinturas.   | Unidad de trabajo | 96 horas (8 horas semanales) |                         |    |     |

### Programación curricular anual

EJEMPLO N° 5

#### REFERENTE DEL SISTEMA PRODUCTIVO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL.

1. Institución Educativa : "José Antonio Encinas"
2. Área : Educación para el Trabajo.
3. Grado : 1º
4. Horas semanales : 6 Horas semanales (4 horas Iniciación laboral – 2 horas Tecnología de Base)
5. Profesor : Lic. Brey Rojas Arroyo

#### II. PRESENTACIÓN.

La Institución Educativa "José Antonio Encinas", con la finalidad de que los alumnos desarrollen sus aptitudes e intereses, en el primer grado de Educación Secundaria desarrollará tres proyectos productivos de las opciones ocupacionales técnicas: ebanistería, confecciones y manualidades. Cada proyecto productivo se programará y ejecutará considerando: el estudio de mercado, el diseño del bien o servicio, la ejecución del proyecto, la venta del producto producido y la evaluación del proceso de ejecución del proyecto.

#### III. PROPÓSITOS DEL GRADO

##### 3.1. Capacidades

| Proyectos             | Capacidades de área | Capacidades específicas  |
|-----------------------|---------------------|--|
| Pensamiento creativo. | Gestión de procesos | <b>Identifica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas y talleres de la localidad.</li> <li>• Productos (bienes) que se requieren en el mercado local.</li> </ul> <b>Planifica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las operaciones de la ejecución de su proyecto.</li> <li>• El costo de su proyecto</li> </ul> |

| Proyectos              | Capacidades de área                      | Capacidades específicas  |
|------------------------|--|--|
| Pensamiento crítico.   |  | <b>Organiza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Su espacio de trabajo.</li> <li>La promoción y venta de su proyecto.</li> </ul>  |
| Solución de problemas. | Ejecución de procesos productivos        | <b>Diseña:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El croquis de proyectos a producir.</li> </ul> <b>Selecciona :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales que empleará en su proyecto.</li> </ul> <b>Realiza :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los procesos básicos de construcción / confección / elaboración de un bien</li> </ul>               |
| Toma de decisiones.    | Comprensión y aplicación de tecnologías. | <b>Emplea.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los principios estéticos del diseño.</li> <li>Los materiales y equipos del dibujo técnico.</li> <li>Las normas de rotulado, de formatos y de líneas</li> </ul> <b>Analiza.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El mercado local de las profesiones técnicas.</li> <li>Las características del emprendedor.</li> </ul> |

### 3.2. Valores y actitudes

| Valores         | Actitudes  |
|-----------------|--|
| Responsabilidad | Puntualidad. Entrega oportuna de los trabajos.                                   |
| Respeto.        | Respeto a las normas de convivencia. Respeto a la opinión.                       |
| Laboriosidad    | Perseverancia en la tarea. Sentido de organización en sus actividades laborales. |

### IV. TEMAS TRANSVERSALES.

| Valores               | Nombre del tema transversal          |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Tema Transversal N° 1 | Educación para la convivencia.       |
| Tema Transversal N° 2 | Educación ambiental.                 |
| Tema Transversal N° 3 | Educación para la equidad de género. |

### V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

#### 5.1. Unidades didácticas del Componente Iniciación Laboral

| Unidades              | Título de la unidad                           | Tipo de unidad | Tiempo                       | Cronograma (trimestres) |    |     |
|-----------------------|---|----------------|------------------------------|-------------------------|----|-----|
|                       |   |                |                              | I                       | II | III |
| Unidad didáctica N° 1 | Construyendo un mueble sencillo de madera.    | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 2 | Confeccionado una prenda de vestir.           | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 3 | Elaborando una artesanía en cerámica en frío. | Proyecto       | 48 horas (4 horas semanales) |                         |    |     |

## 5.2. Unidades Didácticas del Componente Tecnologías de Base

| Unidades              | Titulo de la unidad              | Tipo de unidad        | Tiempo                       | Cronograma (trimestres) |    |     |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|----|-----|
|                       |                                  |                       |                              | I                       | II | III |
| Unidad didáctica N° 1 | Diseño.                          | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 2 | Gestión empresarial.             | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |
| Unidad didáctica N° 3 | Formación y orientación laboral. | Unidad de aprendizaje | 24 horas (2 horas semanales) |                         |    |     |

### VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

#### Métodos y técnicas

- Método de proyectos.
- Método demostrativo.
- Estudio dirigido.
- Técnicas grupales.
- Dinámicas motivacionales.

#### Medios y materiales.

- Fólder y papel bond tamaño A4.
- Juego de escuadras.
- Lápiz, tajador y borrador.
- Materiales para los proyectos.

- Papelógrafos.
- Plumones de papel.
- Cinta maskintape.

### VII. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

- La evaluación será permanente e integral.
- En cada unidad didáctica se evaluarán las tres capacidades del área.
- La evaluación de las capacidades se realizará mediante indicadores de evaluación.
- Las capacidades específicas se constituyen en indicadores de evaluación.
- La evaluación de valores y actitudes será cualitativa y se realizará en una ficha de seguimiento de actitudes.

### VIII. BIBLIOGRAFÍA

## 3. La unidad didáctica

### 3.1. Definición de unidad didáctica

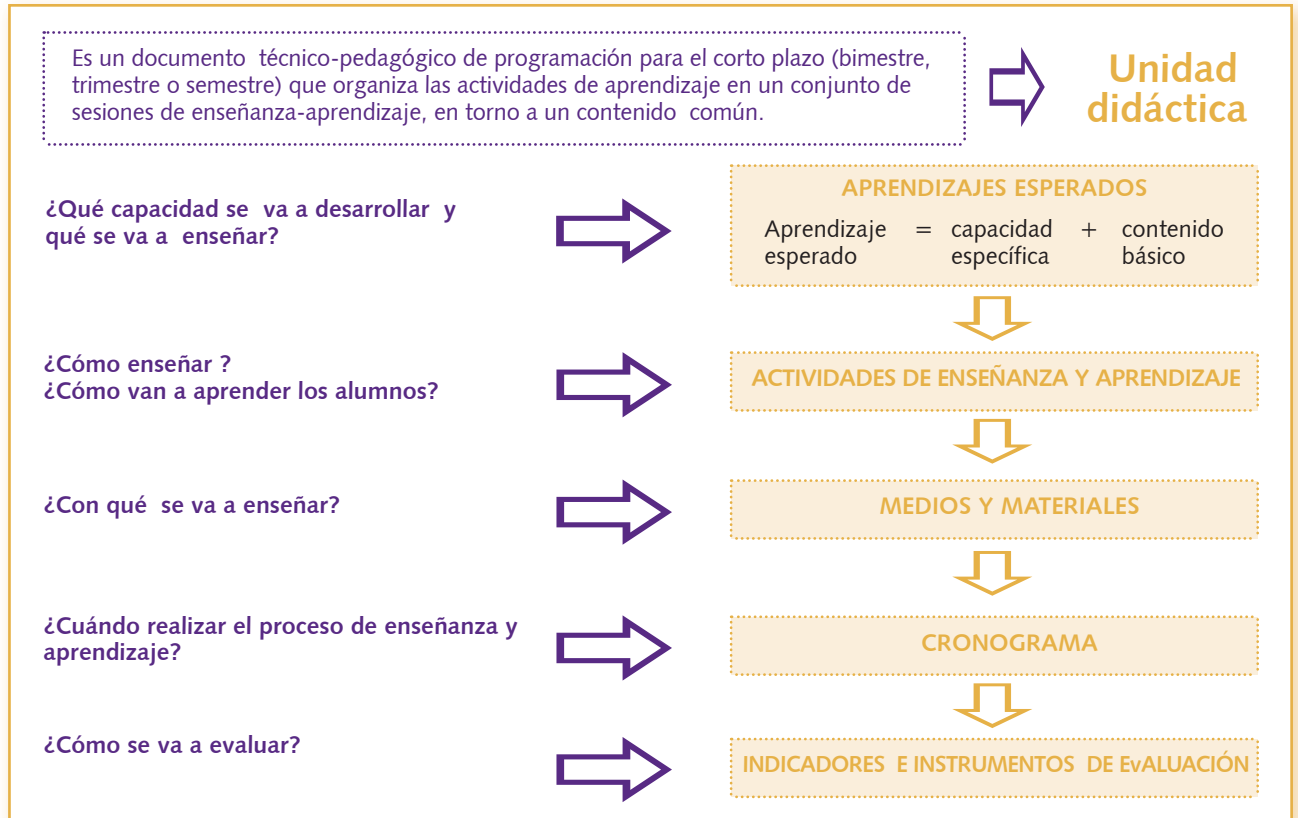
«La unidad didáctica es una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad » (Escamilla, 1993, 39).

La unidad didáctica se constituye en la programación de corto plazo y en la herramienta principal para el trabajo pedagógico del docente en el aula-taller, se deriva de la programación anual (programación de mediano plazo). La unidad didáctica por tanto debe dar respuesta a:

- Qué aprendizajes esperados se van a desarrollar en la unidad didáctica
- Cómo enseñar (actividades y estrategias metodológicas).
- Con qué enseñar (medios y materiales).
- Cuándo enseñar (duración, cronograma).
- Cómo se va a evaluar (indicadores de evaluación).



La programación de la unidad didáctica debe explicitar lo que pretendemos hacer en el aula y, también, debe considerar el contexto productivo así como las posibilidades y condiciones del centro de formación y, los conocimientos y experiencias laborales previas de los estudiantes.



### 3.2. Elementos de la unidad didáctica

La unidad didáctica debe contener los siguientes elementos básicos:

- Datos informativos.
- Nombre de la unidad.
- Propósitos de la unidad.
- Matriz de organización de la unidad didáctica.
- Evaluación.
- Bibliografía básica.

### 3.3. Procesos para elaborar la unidad didáctica

La unidad didáctica debe contener los siguientes elementos básicos:

Para elaborar la unidad didáctica se debe realizar los siguientes procedimientos:

- Determinación de los propósitos de la unidad, (capacidades, valores y actitudes).
- Determinación de los aprendizajes esperados.
- Determinación de las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Determinación de los lineamientos para la evaluación.
- Distribución de las actividades en el período lectivo.

## ■ Determinación de los propósitos de la unidad didáctica

En la programación curricular anual se determina las capacidades específicas para cada capacidad de área y los valores y actitudes que desarrollará el área en el grado. Para la unidad didáctica se tomarán sólo algunas de las capacidades específicas, las actitudes y los valores programadas para el grado.

Ejemplo:

### Propósitos de la unidad didáctica

#### a) Capacidades

| Capacidades Fundamentales  | Capacidades de área                      | Capacidades específicas.   |
|--|--|----------------------------|
| Pensamiento creativo.<br>Pensamiento crítico.<br>Toma de decisiones.<br>Solución de problemas. | Gestión de procesos                      | Identifica                 |
|  | Ejecución de procesos productivos        | Interpreta. Opera. Ejecuta |
|  | Comprensión y aplicación de tecnologías. | Analiza. Organiza          |

#### b) Valores y actitudes

| Valores         | Actitudes.   |
|-----------------|--|
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>La responsabilidad en aplicación de normas de seguridad.</li> <li>La responsabilidad en la conservación del medio ambiente</li> </ul> |
| Laboriosidad    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perseverancia en la tarea.</li> <li>El compromiso con la tarea.</li> </ul>  |

## ■ Determinación de los aprendizajes esperados

Las capacidades específicas tienen por finalidad orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje, si bien estas se logran a mediano plazo; para orientar la tarea pedagógica de cada sesión se tiene que determinar los aprendizajes esperados en cada sesión de enseñanza y aprendizaje.

Los aprendizajes esperados son los logros que se espera que los estudiantes alcancen al término de cada sesión de enseñanza y aprendizaje. Para formularlos, se toman como referencia las capacidades específicas y los contenidos establecidos en la programación curricular anual. Se obtienen al interrelacionar las capacidades específicas con los contenidos.

| Capacidad específica | Contenidos                      | Aprendizajes esperados  |
|----------------------|---------------------------------|---|
| Identifica :         | Acabados en madera              | Identifica los procesos del acabado en madera.                                    |
|                      | Puestos de trabajo del acabador | Identifica los puestos de trabajo y las oportunidades de empleo para el acabador. |

Además, debemos garantizar que los aprendizajes esperados se orienten al desarrollo de las capacidades fundamentales.

**Ejemplo:**

| Capacidades fundamentales | Capacidad específica | Contenidos básicos    | Aprendizaje esperado                                       |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--|
| Pensamiento creativo      | Identifica:          | Necesidades y gustos. | Identifica necesidades y gustos para el diseño de muebles. |
| Toma de decisiones        | Dibuja:              | El croquis            | Dibuja el croquis del mueble que va a producir.            |

**Ejemplo de determinación de aprendizajes esperados para el componente Formación profesional específica modular:**

| <b>Carrera Técnica : Ebanistería</b>   |  | <b>Unidad Didáctica : Preparación de superficies</b>                              |  |
|--|--|---|--|
| <b>Módulo : Acabados y accesorios</b>  |  |   |  |
| Contenidos básicos diversificados  |  | Aprendizajes esperados  |  |
| Equipo de preparación de superficies: lijadora, espátulas, motas.  |  | Opera los equipos de la preparación de superficies.                               |  |
| Procesos de pulido: herramientas, procesos, control de calidad, normas de seguridad.                                   |  | Ejecuta los procesos de pulido.   |  |
| Procesos de masillado: masillas, procesos, control de calidad, normas de seguridad.                                    |  | Ejecuta los procesos de masillado.  |  |
| Procesos de lijado: abrasivos, procesos, control de calidad, normas de seguridad.                                      |  | Ejecuta los procesos de lijado de superficies de madera.                          |  |
| Procesos de teñido: tintes (adherentes, blanqueadores, mordientes), procesos, control de calidad, normas de seguridad. |  | Ejecuta los procesos de teñido con tintes adherentes, blanqueadores y mordientes. |  |

■ **Determinación de las actitudes que se van a vivenciar**

Las actitudes son el conjunto de formas de actuar, sentir y pensar en forma positiva. Se enmarcan en un sistema de valores que es preciso desarrollar en los alumnos para conseguir la autorregulación del comportamiento, que les permita conducirse en las situaciones y acontecimientos propios de su profesión y de su vida personal y social. Corresponde al “saber ser y saber convivir”. Las actitudes, valores o pautas de conducta pueden ser de orden científico, tecnológico, estético o moral.

- **Los valores.** Son principios normativos que presiden y regulan el comportamiento individual y colectivo de las personas en cualquier momento, situación laboral o de la vida personal o social. Ejemplo: respeto, solidaridad, responsabilidad, honestidad, libertad, laboriosidad, tolerancia, etc. Los valores son principios o convicciones que otorgan direccionalidad a la vida de las personas y a las sociedades humanas en general, al propiciar su realización como personas individuales o como integrantes de un conglomerado social organizado.
- **Las actitudes.** Son tendencias para comportarse de manera persistente ante estímulos y situaciones concretas (cooperación, pulcritud, etc.). Las actitudes constituyen aprendizajes ligados a la sensibilidad de las personas y, tienen que ver con la manera doctrinaria e ideal de percibir el mundo y de comportarse como parte de él.

Las actitudes se vivencian dentro del proceso de aprendizaje de la ocupación y no como contenidos teóricos desarrollados en la pizarra.

El área además de desarrollar las actitudes necesarias para el desempeño eficiente en la profesión, desarrollará las actitudes que se señalan en Diseño Curricular Básico: respeto a las normas de convivencia, perseverancia en la tarea, disposición cooperativa y democrática, disposición emprendedora y sentido de orden o aquellas que la Institución Educativa considere en su proyecto curricular de centro.

### Ejemplo de determinación de actitudes

Carrera Técnica : Ebanistería

Módulo : Acabados y accesorios Unidad Didáctica : Preparación de Superficies

| Aprendizajes esperados   | Actitudes a vivenciar   |
|--|---|
| Opera los equipos de la preparación de superficies.                              | <b>La responsabilidad</b> en la aplicación de las normas de seguridad de los equipos de preparación de superficies. |
| Ejecuta los procesos de pulido   | <b>La responsabilidad</b> en la ejecución de la tarea.  |
| Ejecuta los procesos de masillado.   | <b>La limpieza</b> en el proceso de masillado.  |
| Ejecuta los procesos de lijado de superficies de madera.                         | <b>Perseverancia</b> durante el proceso de lijado   |
| Ejecuta los procesos de teñido con tintes adherentes, blanqueadores y mordientes | <b>La responsabilidad</b> en la conservación del medio ambiente y de la salud personal.                             |

### ■ Determinación de las actividades de enseñanza y aprendizaje

- Definición de actividades de enseñanza y aprendizaje.** Son situaciones o acciones generadas por los docentes en un espacio y tiempo pedagógico, para producir el aprendizaje de los estudiantes. En ella interactúan activamente los sujetos, los recursos, la programación y el espacio educativo. Es responsabilidad del docente diseñar y conducir las actividades, sin embargo, los estudiantes son los actores principales. Ejemplos de actividad: la visita a una empresa de fabricación de lijas, práctica de lijado, etc.
- Crterios para seleccionar las actividades de enseñanza y aprendizaje de la formación profesional técnica:
  - Las actividades deben permitir que el estudiante incorpore a sus esquemas mentales el nuevo conocimiento interrelacionándolo con sus saberes previos. Para que los aprendizajes sean duraderos deben ser significativos, es decir, deben servir para algo práctico (Ausubel).
  - Las actividades deben considerar espacios y tiempos de práctica que desarrollen en el estudiante su experticia.
  - Las actividades deben ser significativas para el estudiante y producir agrado y satisfacción cuando las realiza.
  - Las actividades deben ser adecuadas al nivel de madurez de los estudiantes.
  - Las actividades deben considerar aspectos de la realidad social, productiva y natural del entorno.
  - Las actividades deben considerar que los conocimientos deben ser descubiertos por experiencia directa. (Bruner y Dale). Se aprende por mode-

los, en razón de lo cual los maestros deben manejar adecuadamente sus actitudes, comportamientos y hábitos, por ser los modelos más cercanos a los alumnos (Bandura); se aprende por atribución de roles y funciones (Abelson); se aprende por disonancia cognitiva (Festinger); se aprende por dilemas morales (Kolberg).

**Carrera Técnica :** Ebanistería  
**Módulo :** Acabados y accesorios **Unidad Didáctica :** Preparación de superficies.

| Aprendizajes esperados   | Actitudes a vivenciar   | Actividades de enseñanza y aprendizaje  |
|--|---|---|
| Identifica necesidades y gustos para el diseño de muebles.           | La tolerancia al gusto de sus compañeros.                             | Estudio de catálogos de muebles. Aplicación de cuestionarios entre alumnos para identificar gustos y necesidades.                 |
| Interpreta las especificaciones técnicas de los procesos de acabado. | La responsabilidad en la interpretación de especificaciones técnicas. | Práctica de lectura e interpretación de órdenes de trabajo y especificaciones técnicas de procesos de preparación de superficies. |

■ **Cronogramar la unidad didáctica en el período lectivo**

En esta fase se determina la duración de cada actividad de enseñanza y aprendizaje considerando que el tiempo de todas las actividades no supere el tiempo destinado para la unidad didáctica en la programación curricular anual. Luego se cronograma en el período lectivo por semanas o sesiones, de acuerdo al horario de clases del centro de formación.

**Ejemplo de cronogramación de la unidad didáctica**

**Carrera Técnica :** Ebanistería  
**Módulo :** acabados

| Aprendizajes esperados   | Actitudes a vivenciar  | Actividades de aprendizaje   | Duración | Cronograma |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--|--|----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |          | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
| Opera los equipos de la preparación de superficies.                              | La responsabilidad en la aplicación de las normas de seguridad de los equipos de preparación de superficies. | Práctica de operatividad de espátulas, lijadoras y elaboración de motas. | 4 horas  | █          | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █  | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| Ejecuta los procesos de pulido   | La responsabilidad en la ejecución de la tarea.  | Práctica de pulido del proyecto a realizar                               | 3 horas  | █          | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █  | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| Ejecuta los procesos de masillado.   | La limpieza en el proceso de masillado   | Práctica de masillado del proyecto a realizar                            | 3 horas  | █          | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █  | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| Ejecuta los procesos de lijado de superficies de madera.                         | Perseverancia durante el proceso de lijado   | Práctica de lijado del proyecto a realizar                               | 4 horas  | █          | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █  | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| Ejecuta los procesos de teñido con tintes adherentes, blanqueadores y mordientes | La responsabilidad en la conservación del medio ambiente y de la salud personal.                             | Prácticas de teñido en muestras<br>Práctica de teñido del proyecto.      | 7 horas  | █          | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █  | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |

## EJEMPLO N° 6

## Unidad de trabajo N° 01/2004/ ebanistería/ módulo acabado y accesorios

## I. INFORMACIÓN GENERAL

|                 |   |                     |                           |
|-----------------|---|---------------------|---------------------------|
| Carrera técnica | : Ebanistería.                              | Duración            | : 100 horas pedagógicas.  |
| Módulo          | : Acabados y accesorios.                    | Horas semanales     | : Lunes 7 horas.          |
| Componente      | : Formación profesional específica modular. | Profesor del módulo | : Lic. Brey Rojas Arroyo. |

## II. NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO : Preparación de superficies

## III. PROPÓSITOS

## 3.1. Capacidades

| Capacidades Fundamentales  | Capacidades de área                      | Capacidades específicas     |
|--|--|-----------------------------|
| Pensamiento creativo.<br>Pensamiento crítico.<br>Toma de decisiones.<br>Solución de problemas. | Gestión de procesos.                     | Identifica.                 |
|  | Ejecución de procesos productivos.       | Interpreta. Opera. Ejecuta. |
|  | Comprensión y aplicación de tecnologías. | Analiza. Organiza.          |

## 3.2. Valores y actitudes

| Valores          | Actitudes.   |
|------------------|--|
| Responsabilidad. | La responsabilidad en la aplicación de normas de seguridad.<br>La responsabilidad en la conservación del medio ambiente. |
| Laboriosidad.    | Perseverancia en la tarea. El compromiso con la tarea.   |

## IV. TEMA TRANSVERSAL

| Valores               | Nombre del tema transversal |
|-----------------------|-----------------------------|
| Tema transversal N° 2 | Educación ambiental         |

## V. ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

| Aprendizajes esperados   | Actitudes a vivenciar  | Actividades de aprendizaje  | Duración | Cronograma |   |   |   |   |   |
|--|--|---|----------|------------|---|---|---|---|---|
|  |  |   |          | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Identifica necesidades y gustos para el diseño de muebles.           | La tolerancia al gusto de sus compañeros.  | Estudio de catálogos de muebles. Aplicación de cuestionarios entre alumnos para identificar gustos y necesidades.                 | 7 horas  |            |   |   |   |   |   |
| Interpreta las especificaciones técnicas de los procesos de acabado. | La responsabilidad en la interpretación de especificaciones técnicas.  | Práctica de lectura e interpretación de ordenes de trabajo y especificaciones técnicas de procesos de preparación de superficies. | 4 horas  |            |   |   |   |   |   |
| Interpreta las especificaciones técnicas de pinturas y barnices.     |  | Práctica de interpretación de catálogos e informaciones técnicas de barnices y pinturas.  | 3 horas  |            |   |   |   |   |   |
| Opera los equipos de la preparación de superficies.                  | La responsabilidad en la aplicación de las normas de seguridad de los equipos de preparación de superficies. | Práctica de operatividad de espátulas, lijadoras y elaboración de motas.  | 4 horas  |            |   |   |   |   |   |



| Aprendizajes esperados   | Actitudes a vivenciar  | Actividades de aprendizaje  | Duración | Cronograma<br>1 2 3 4 5 6 |
|--|--|---|----------|---------------------------|
| Ejecuta los procesos de pulido.  | La responsabilidad en la ejecución de la tarea.                                  | Práctica de pulido del proyecto a realizar.                       | 3 horas  |                           |
| Ejecuta los procesos de masillado.   | La limpieza en el proceso de masillado.  | Práctica de masillado del proyecto a realizar.                    | 3 horas  |                           |
| Ejecuta los procesos de lijado de superficies de madera.                         | Perseverancia durante el proceso de lijado.                                      | Práctica de lijado del proyecto a realizar                        | 4 horas  |                           |
| Ejecuta los procesos de teñido con tintes adherentes, blanqueadores y mordientes | La responsabilidad en la conservación del medio ambiente y de la salud personal. | Prácticas de teñido en muestras. Práctica de teñido del proyecto. | 7 horas  |                           |

### VI. EVALUACIÓN

| Capacidad de área   | Indicadores de evaluación   | Técnicas e instrumentos de evaluación |
|---|---|---------------------------------------|
| Gestión de procesos   | Identifica necesidades y gustos para el diseño de muebles.  | Ficha de observación.                 |
| Ejecución de procesos   | Interpreta las especificaciones técnicas de los procesos de acabado.<br>Opera los equipos de la preparación de superficies.<br>Ejecuta los procesos de preparación de superficies.    | Cuadro de progresión.                 |
| Capacidad de área   | Indicadores de evaluación   | Instrumentos de evaluación            |
| <b>La responsabilidad.</b><br>La responsabilidad en la aplicación de normas de seguridad. | La responsabilidad en la aplicación de las normas de seguridad de la preparación de superficies.<br>La responsabilidad en la ejecución de los procesos de preparación de superficies. | Ficha de seguimiento de actitudes.    |
| <b>Laboriosidad.</b><br>Perseverancia en la tarea.  | Perseverancia durante el proceso de preparación de superficies.<br>Compromiso con la tarea.   | Ficha de seguimiento de actitudes.    |

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### EJEMPLO N° 7

## Unidad didáctica por proyecto N° 01/01-1º

### I. INFORMACIÓN GENERAL.

- |   |  |
|---|--|
| a) CENTRO EDUCATIVO : " José Antonio Encinas" . | e) OPCIÓN OCUPACIONAL : Ebanistería.           |
| b) GRADO Y SECCIÓN : 1º secundaria.             | f) HORAS SEMANALES : 4 horas académicas.       |
| c) ÁREA CURRICULAR : Educación para el trabajo. | g) PROFESOR DEL ÁREA : Lic. Brey Rojas Arroyo. |
| d) COMPONENTE : Iniciación laboral.             |  |

**II. NOMBRE DEL PROYECTO:** Construyendo un mueble de madera

**III. PROPÓSITOS****3.1. Capacidades**

| Capacidades Fundamentales   | Capacidades de área                      | Capacidades específicas     |
|---|--|-----------------------------|
| Pensamiento creativo.<br>Pensamiento crítico.<br>Toma de decisiones.<br>Solución de problemas | Gestión de procesos.                     | Identifica.                 |
|   | Ejecución de procesos productivos        | Interpreta. Opera. Ejecuta. |
|   | Comprensión y aplicación de tecnologías. | Analiza. Organiza.          |

**3.2. Valores y actitudes**

| Valores          | Actitudes.   |
|------------------|--|
| Responsabilidad. | La responsabilidad en la aplicación de normas de seguridad.<br>La responsabilidad en la conservación del medio ambiente. |
| Laboriosidad.    | Perseverancia en la tarea. El compromiso con la tarea.   |

**IV. TEMA TRANSVERSAL**

| Valores               | Nombre del tema transversal |
|-----------------------|-----------------------------|
| Tema transversal N° 2 | Educación ambiental         |

**V. ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

| Aprendizaje esperado  | Actividad  | Actitudes a vivenciar   | Duración | Cronograma |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|--|---|----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   |  |   |          | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  |
| Identifica empresas y talleres de la localidad.   | Visita a empresas y talleres de ebanistería del entorno.                       | El valor social y económico de la industria de la madera.       | 4 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Organiza el lugar de trabajo.   | Organización del taller de ebanistería del centro.                             | La responsabilidad en la aplicación de las normas de seguridad. | 3 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Identifica y diseña el producto que va a producir considerando los requerimientos del mercado | Determinación del proyecto en función de las necesidades y gustos del mercado. | El respeto de los gustos de las personas.                       | 7 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|   | Elaboración del croquis del proyecto.  | El orden y la limpieza en el dibujo de taller.                  | 3 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Formula el presupuesto del proyecto.  | Elaboración del presupuesto.   | La honradez en la formulación de presupuestos.                  | 4 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Selecciona los materiales por su calidad, características y costo                             | Adquisición de maderas.  | La honradez en la selección de maderas.                         | 4 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Utiliza los instrumentos de medición y trazo considerando las normas de seguridad.            | Práctica de medición y trazado.  | La responsabilidad para trabajar con precisión.                 | 3 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Ejecuta operaciones de labrado de cara y canto.   | Labrado de cara y canto las piezas del proyecto.                               | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.        | 7 horas  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

| Aprendizaje esperado                                      | Actividad  | Actitudes a vivenciar   | Duración | Cronograma |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
|---|--|---|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|
|   |  |   |          | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        |  |  |
| Ejecuta operaciones básicas de aserrado.                  | Aserrado longitudinal y al través de las piezas de la madera.                      | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.                  | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de ensamblado de maderas.                | Preparación de cajas.  | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.                  | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de ensamblado de maderas.                | Preparación de espigas.  | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.                  | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de prearmado de estructuras.             | Prearmado de la estructura.  | Los cuidados y precauciones en el proceso de prearmado de estructuras.    | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| <b>Segundo bimestre (junio-julio)</b>                     |  |   |          | <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |  |  |
| Evalúa la calidad del proyecto en el proceso de armado.   | Control de calidad del proceso de armado.  | La honradez en el control de la calidad.                                  | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de habilitado y preparación de tableros. | Preparación del tablero.   | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.                  | 14 horas |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de fijación de tableros.                 | Colocación del tablero.  | La responsabilidad para aplicar las normas de seguridad.                  | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de preparación de superficies.           | Preparación de la superficie.  | El orden, la limpieza y la perseverancia en la preparación de superficie. | 7 horas  |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Ejecuta procesos de aplicación de laca .                  | Aplicación de la laca brillante y mate.  | La responsabilidad para cuidar el medio ambiente.                         | 14 horas |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |
| Organiza la venta de bienes en ferias.                    | Organización de una exhibición y venta de los proyectos construidos en el colegio. | La perseverancia en el proceso de comercialización.                       | 14 horas |            |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |

**VI. EVALUACIÓN**

| Capacidad de área  | Indicadores de evaluación  | Técnicas e instrumentos de evaluación                        |
|--|--|--|
| Gestión de procesos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el producto que va a producir considerando los requerimientos del mercado</li> <li>Organiza el lugar de trabajo</li> <li>Planifica el costo y financiamiento del proyecto.</li> </ul>                                | Práctica de elaboración de presupuesto.<br>Cuadro de cotejo. |
| Ejecución de procesos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña el producto que va a producir considerando los requerimientos del mercado</li> <li>Realiza / ejecuta los procesos de fabricación de un mueble sencillo.</li> <li>Organiza la venta de los bienes que produce.</li> </ul> | Cuadro de progresión.  |
| Actitudes  | Indicadores de evaluación  | Técnicas e instrumentos de evaluación                        |
| <b>Responsabilidad :</b> puntualidad, entrega oportuna de los trabajos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asiste puntualmente a la mayoría de sesiones de aprendizaje.</li> <li>Entrega oportunamente la mayoría de sus prácticas y tareas encomendadas.</li> </ul>   | Ficha de seguimiento de actitudes.                           |
| <b>Laboriosidad.</b> Perseverancia en la tarea, sentido de organización. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra interés y dedicación en las tareas que realiza.</li> <li>Muestra orden y limpieza en su puesto de trabajo.</li> </ul>   | Ficha de seguimiento de actitudes.                           |

**BIBLIOGRAFIA BASICA.**

# Orientaciones para el aprendizaje

## 1. ¿Cómo se aprende?

La literatura pedagógica en la actualidad ofrece una diversidad de propuestas metodológicas que giran alrededor de un conjunto de teorías cognitivas, que explican la forma, los principios y características de nuestra forma de aprender.



A partir de estas propuestas se presenta una síntesis que da respuesta a la pregunta ¿cómo se aprende?

### ■ El aprendizaje depende del nivel de desarrollo evolutivo de los alumnos y de los conocimientos previos que poseen

El nivel de desarrollo evolutivo y personal determina los intereses de los estudiantes, estos a su vez influyen en la voluntad y en la disposición para iniciar un aprendizaje y, más aún, para lograrlo con éxito. Por lo tanto, es vital para la formación profesional del estudiante, que se le enseñe una opción laboral ligada a sus expectativas e intereses vocacionales.

El aprendizaje interrelaciona los nuevos conocimientos con lo que ya conocemos, por ello la calidad y la cantidad de los aprendizajes dependen de los conocimientos previos que posee el estudiante. Para el proceso de enseñanza y aprendizaje, los conocimientos previos adquieren considerable importancia porque a partir de ellos, y sobre ellos, el estudiante construirá el nuevo conocimiento en sus estructuras mentales. Por lo tanto, a la hora de comenzar el proceso de un nuevo aprendizaje,



el profesor debe averiguar los conocimientos previos relacionados con el nuevo aprendizaje que se va a emprender, verificar si son correctos o no, determinar si son suficientes y, finalmente, activarlos, esto es, traerlos a la memoria inmediata para que estén a punto de ser utilizados.

### ■ El aprendizaje significativo en la zona de desarrollo próximo

También aquí hay que separar dos aspectos. El primero se refiere al propio concepto de aprendizaje significativo: el aprendizaje que establece una conexión relevante entre el nuevo material que se aprende y lo que ya se sabía, y otro contenido que tiene que ser lógico, estructurado y asimilable por la persona que lo aprende. Todo ello, junto a la motivación para aprender en forma significativa, marcan los requisitos para que se produzca el aprendizaje.

El segundo aspecto se centra en el concepto de zona de desarrollo próximo, que se define como la diferencia entre lo que alguien puede hacer y aprender por sí solo, y lo que es capaz de hacer y aprender con la ayuda de otras personas. En otras palabras, marca la zona en la que alguien puede aprender algo con ayuda de alguien. Ahí, en la interacción profesor-alumno (y también en la interacción entre iguales, alumno-alumno), se pone en juego la ayuda pedagógica. A modo de andamios sucesivos, las actividades organizadas por el profesor ayudan a la construcción personal del conocimiento que realiza el alumno. Algo que no podría realizar solo, lo hace gracias al apoyo que recibe, para más adelante hacerlo sin ningún apoyo.

### ■ El aprendizaje debe ser funcional, activo, autónomo y recuperable

Se sintetizan aquí cuatro características del aprendizaje:

- **Funcional:** aplicable, transferible a otros contextos, útil, en cualquier circunstancia de la vida real.
- **Activo:** que se aprende mediante la actividad mental interna, mediante un proceso personal de construcción (personal no significa individual; no aprende solo, porque se beneficia de la ayuda de otros).
- **Autónomo:** capaz de aprender por sí solo en el futuro, capaz de aprender a aprender. Si alguien alcanza autonomía en un aprendizaje determinado, continuará aprendiendo toda su vida.
- **Recuperable:** recurrimos a la MLP o a la MCP para actualizar aquellos aprendizajes que necesitamos.

### ■ El aprendizaje continúa mediante la modificación constructiva de los esquemas de conocimiento

En cada momento poseemos un conjunto organizado de conocimientos que sirve de soporte para nuestra interpretación de la realidad. Cuando aprendemos, los esquemas se modifican, se revisan, se enriquecen con nuevos conocimientos o con nuevas relaciones entre ellos. Para generar el aprendizaje se pone en marcha un proceso constructivo caracterizado por el desequilibrio, originado por situaciones nuevas que rompen el equilibrio inicial, seguido del proceso de reequilibrio en el que los esquemas se modifican o, con frecuencia, se construyen otros nuevos...”

## ■ El aprendizaje psicomotor involucra la adquisición de habilidades y conocimientos

La destreza es una actividad compleja que no puede desarrollarse sólo a partir de la práctica de movimientos secuenciales y repetitivos; en su desarrollo también interviene el aprendizaje de conocimientos y habilidades de tipo cognitivo, que lo sustentan, pues es evidente que el trabajador que no tiene un marco que sustente sus habilidades motoras, es incapaz de proyectarse y más aún, es incapaz de ser creativo. Se entiende por conocimiento a la información acumulada en la mente del ejecutor, que sirve de soporte y fuente de referencia para la acción motriz; y, por habilidad, a las acciones intelectuales (estrategias de pensamiento) y motoras que realiza en forma competente en el logro de un objetivo. Entonces, la destreza no sólo será pericia para determinadas habilidades básicas, sino la competencia para aplicar esa habilidad en diversas situaciones cambiantes, sobre la base de niveles superiores de desarrollo de las estrategias cognitivas y la toma de decisiones.

## ■ Una actividad diestra involucra un ciclo complejo de procesamiento de información

Una actividad diestra o experta está configurada por un ciclo de situaciones que tienen su inicio en la recepción de información del contexto, que luego son orientadas para ser usadas en ese mismo contexto. Estas situaciones en las que se involucra el procesamiento de la información, pueden ser las siguientes:

- Recepción de la información.
- Interpretación y percepción correcta de la información.
- Toma de decisión para usar la información en la acción a realizar.
- Finalmente la acción misma donde se aplica la información.

## ■ La ejecución de actividades diestras y expertas está fuertemente influenciada por el yo interior

Se conoce que la efectividad en la ejecución de una habilidad, depende mucho de los sentimientos, creencias, trato personal y de las actitudes del trabajador; esto nos muestra la natural integración entre los aspectos motores y los afectivos. El profesor, por lo tanto, debe generar un ambiente afectivo que estimule el aprendizaje, debe despertar el interés y motivar permanentemente porque el estudiante aprende mejor cuando está interesado y dispuesto a aprender.

## ■ Las habilidades motoras se aprenden haciendo y se desarrollan practicando en situaciones de enseñanza lo más aproximadas posible a la realidad

Las habilidades motoras no brotan sólo de las lecciones teóricas, ni de mirar láminas, ni de observar filmes o de contemplar una demostración del profesor. El conocimiento tiene que traducirse en experiencia práctica; es decir, el estudiante tiene que ejecutar la actividad motriz en la que se aplica el conocimiento, en repetidas veces; una sola ejecución no es suficiente para llegar a ser diestro, la repetición es necesaria para dominar la operación y responder automáticamente al estímulo de la acción.

La práctica constante desarrolla la habilidad motriz hasta convertirla en destreza o pericia, pero esta se debe realizar en situaciones de trabajo reales o mediante prácticas que se aproximen lo más posible a la realidad.



## ■ El logro de la pericia en tareas físicas se produce a través de múltiples pasos

Seymour elaboró un esquema de los estados de desarrollo de las habilidades motoras que intentan explicar las fases del aprendizaje de una habilidad motora.

**Fase 1.** Adquisición del conocimiento de lo que se propone hacer, y con qué propósito, en qué secuencia y con qué medios. En esta fase es importante determinar el conocimiento mínimo necesario de la actividad que se va a realizar, antes de iniciar la tarea de manera significativa.

**Fase 2.** Ejecución de la acción en un proceso secuencial de pasos. Las características de esta fase son:

- a) Una aplicación consciente de los conocimientos. Ejemplo: en cada operación hay pasos que son controlados por un pensamiento consciente.
- b) La información perceptual necesaria para iniciar y controlar la acción (cuándo hacerlo y cómo hacerlo), referida a aspectos casi exclusivamente visuales y, a veces, auditivos.

**Fase 3.** Transferencia del control, de los ojos a otros sentidos o, un control kinestésico a través de la coordinación muscular. Las descargas del sentido de la visión (al menos parcialmente) del control directo de cada movimiento, permite un planeamiento más eficiente de los subsiguientes movimientos en la secuencia. Este flujo de acciones discurre sin una aparente interrupción en la cadena de movimientos del proceso.

**Fase 4.** Automatización de la habilidad. Esta fase se caracteriza por una reducción de la atención consciente y del pensamiento reflexivo previo a las acciones. El resultado se genera como producto de un conjunto de acciones reflejas, sin un esfuerzo directo consciente del ejecutor. El progreso observable en este estado es que el ejecutor puede realizar la tarea y simultáneamente estar pensando en otros temas, atendiendo otros eventos del entorno, sin afectar la rapidez y calidad de la acción que ejecuta.

**Fase 5.** Generalización de la habilidad a un continuum de situaciones nuevas, mucho mayores y más extensivas. Esta última fase está referida al aspecto productivo en el desarrollo de las habilidades.

## ■ El modelo didáctico basado en los estilos de aprendizaje

Desde la perspectiva planteada, optamos por un modelo didáctico que tome como referencia los estilos para aprender de las personas. Cada persona tiene una manera particular para aprender algo nuevo. Por lo general, esa manera de aprender es parecida a la realizada en anteriores oportunidades, es decir, desarrolla patrones similares de maneras de proceder para enfrentar nuevos aprendizajes. Estos patrones vienen a ser sus estilos de aprendizaje.

El estilo de aprendizaje está directamente relacionado con las estrategias que utiliza la persona para aprender algo. Comprender el estilo de aprendizaje de un estudiante, nos ayuda a conocerlo mejor y a poder reforzar en él las habilidades que necesita para obtener mayores éxitos en la escuela. Identificar el estilo de aprendizaje nos permite adaptar las lecciones a su modo de trabajar, permitiéndole un mejor aprendizaje.

En el cuadro se muestran los principales estilos y sus correspondientes estrategias de aprendizaje.

| Estilos de aprendizaje (Kolb) | Estrategias de aprendizaje  |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Activo                        | Experiencia concreta        |
| Reflexivo                     | Observación reflexiva       |
| Teórico                       | Conceptualización abstracta |
| Pragmático                    | Experimentación activa      |

Como en un aula están presentes muchos estudiantes con sus respectivos estilos de aprendizaje y nuestro principio pedagógico es la atención a esa diversidad, nuestro modelo didáctico tendría los siguientes elementos:

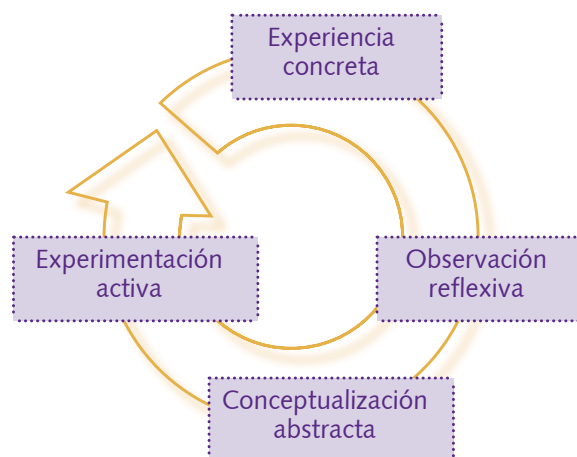
**Experiencia concreta.** En esta fase los estudiantes ponen en juego sus capacidades relacionadas con la satisfacción de necesidades humanas para observar y recoger información del entorno mediante el uso de sistemas técnicos. También se puede propiciar la recuperación de información al respecto.

**Observación reflexiva.** En esta fase los estudiantes hacen uso de sus capacidades de análisis, y plantean un conjunto de preguntas sobre los diversos aspectos de un sistema técnico tomado como centro de interés. ¿Con qué finalidad se ha construido?, ¿los usuarios se sienten realmente satisfechos con su utilidad?, ¿sólo se conoce un tipo o cuántas variedades existen y en qué se diferencian unas de otras?, ¿cuáles son sus componentes funcionales principales?, ¿cuál es el tipo de energía que emplea para su funcionamiento?, ¿cómo se controla y regula su funcionamiento?, ¿cuáles son los problemas más frecuentes que se presentan durante su uso?, ¿qué hubiera pasado si no se hubiera ideado y construido?, ¿siempre será necesario su uso o por qué debería ser reemplazado?, ¿habrá otra manera de hacer lo que hace este sistema?, etc, etc.

**Conceptualización abstracta.** En esta fase los estudiantes organizan sistemáticamente la información disponible, en categorías conceptuales cada vez más integradoras de modo que su comprensión y asimilación les permita tener respuestas o saber qué hacer ante otras situaciones similares que se les presenten.

**Experimentación activa.** En esta fase los estudiantes incuban las soluciones a los problemas presentados, las formulan, trazan la estrategia para actuar y actúan. Esta fase es eminentemente creativa y de toma de decisiones.

Este modelo didáctico invoca la participación de los estudiantes organizados en pequeños grupos, constituyendo verdaderos equipos de trabajo. La interacción entre los diversos estilos de aprendizaje posibilita que el equipo en conjunto tenga una mayor capacidad para aprender. Al interior de estos equipos cada quien acrecienta su dominio personal y, entre todos construyen una visión compartida y modelos mentales comprensivos del mundo. El trabajo en equipo, el aprendizaje en equipo, el dominio personal, los modelos mentales y la visión compartida, son las disciplinas en que se sostienen las denominadas organizaciones inteligentes.



## 2. Los métodos, las técnicas y de las estrategias en la sesión aprendizaje.



### 2.1. Método

#### a) Definición

*“La palabra método deriva de dos voces griegas meta y hodos. “Meta”: que significa fin, punto de llegada y “Hodos” que quiere decir: camino, ruta o vía que se recorre. Por lo que, etimológicamente, significa el camino que se sigue para llegar a un fin.”<sup>6</sup>*

El método es usado por el hombre en casi todas sus actividades para alcanzar sus propósitos con mayor eficacia, con el menor desgaste de energía y en el menor tiempo; así mismo, diferencia la acción casual de la acción metódica del hombre. La primera porque es una acción desordenada, que se produce al azar, espontáneamente y sin ningún plan previsto, la segunda por ser una acción ordenada, secuenciada y prevista en un plan rigurosamente preconcebido.

El método se define entonces, como un conjunto finito de acciones ordenadas y secuenciadas que se siguen para lograr metas, objetivos o propósitos con rapidez, eficacia y, con el uso racional de esfuerzos y recursos.

#### b) Clasificación general

Los métodos se pueden clasificar en:

- **Métodos científicos.** Llamados también métodos lógicos. Son los que se utilizan en la investigación científica para buscar la verdad que se desconoce, para comprobarla, demostrarla y sistematizarla (acceder al conocimiento de la realidad).

El método científico generalmente parte de una hipótesis, sus procedimientos más importantes son: la observación, el planteamiento de la hipótesis, la verificación mediante la experimentación, el análisis de los resultados y la formulación de las conclusiones.

- **Métodos pedagógicos.** Llamados también métodos didácticos, métodos educativos o métodos de enseñanza–aprendizaje. Se definen como el conjunto de acciones razonadas, con orden y secuencia lógica, que permiten conducir el proceso de enseñanza y aprendizaje hacia el logro de los objetivos propuestos, en un tiempo pertinente y con la mayor eficacia.

6 CEMED UNE Estrategias Metodológicas Activas, CEMED UNE, La Cantuta, 2001, Pág. 17

El método pedagógico se fundamenta en una concepción ideológica, filosófica y psicológica del hecho educativo, estos fundamentos constituyen principios que orientan y determinan el tipo de actividad que realizará el maestro y el alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### Clasificación de los métodos pedagógicos.

Los investigadores de la educación han formulado diversas formas de clasificar los métodos pedagógicos. En esta oportunidad trataremos sólo la clasificación de los métodos por la forma de participación del alumno, según la que se agrupan en métodos pasivos y métodos activos.

- a. **Métodos pasivos.** Son métodos que se utilizan para transmitir conocimientos, donde la relación maestro-alumno es vertical, caracterizada por esquemas duales dictar-copiar, hablar-escuchar y enseñar-memorizar mecánicamente manteniendo un clima de imposición disciplinaria y de pasividad del educando.
- b. **Métodos activos.** Los métodos activos se caracterizan por promover a los estudiantes hasta convertirlos en actores directos del proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo que investiguen por sí mismos, poniendo en juego todas sus potencialidades y partiendo de sus propios intereses, necesidades o curiosidades.

Los métodos activos se centran en el alumno, le ofrecen experiencias de aprendizaje ricas en situaciones de participación, y le permitan opinar y asumir responsabilidades, plantearse y resolver conflictos, asociándolos a sus quehaceres cotidianos, haciéndolos actuar, fabricar sus instrumentos de trabajo y construir sus propios textos para una comunicación horizontal y multilateral como miembros de su comunidad.



## 2.2. Técnica

### a) Concepto

*"Las técnicas son entendidas como una sucesión ordenada de acciones que se dirigen a un fin concreto, conocido y que conducen a unos resultados precisos..."*

Podemos definir a la técnica didáctica como un conjunto de procedimientos específicos lógicos y con fundamento psicológico, destinados a orientar un momento (fase) específico del proceso de enseñanza y aprendizaje. Ejemplo: para proporcionar la información utilizamos la técnica del estudio dirigido, y para la práctica de taller, la técnica de la práctica dirigida. etc. En una sesión de aprendizaje se pueden utilizar diferentes técnicas.

## Criterios para seleccionar las técnicas que se van a utilizar en una sesión de enseñanza y aprendizaje

- Las técnicas se deben dirigir hacia el logro de objetivos precisos de una fase o momento de la sesión de enseñanza y aprendizaje.
- Cuando elegimos la técnica debemos tener claro qué objetivo y producto preciso queremos lograr con ella.
- La técnica a utilizar debemos conocerla bien, saberla utilizar en el momento oportuno y saberla conducir correctamente.
- Una técnica, por lo general, no es suficiente para trabajar un tema. Siempre debe estar acompañada de otras que permitan un proceso de profundización ordenado y sistemático.
- Es importante conocer las características particulares, sus posibilidades y límites de cada técnica que pensamos utilizar.
- Las técnicas deben ser utilizadas creativamente para adecuarlas a las características de los educandos y del contexto educativo donde se aplica.

### b) Clasificación general

Las técnicas didácticas se pueden clasificar en :

- **Técnicas de presentación y animación.** Llamadas también dinámicas motivacionales, son aquellas cuyo objetivo es animar, cohesionar, crear un ambiente fraterno y participativo. Estas técnicas llaman la atención de los educandos, le relajan, le hacen reflexionar y los predispone para el aprendizaje participativo.  
Se caracterizan por promover el movimiento físico, por presentar acciones que generan manifestaciones emocionales de los participantes y por crear un clima armónico de comunicación horizontal que permite interactuar con confianza entre alumno – profesor y alumno- alumno.  
Las principales técnicas motivacionales son: la canasta revuelta, Simón dice, se malogró mi máquina, refranes, el pueblo manda, el ratón estudioso, etc.
- **Técnicas de análisis.** Son técnicas cuyo objetivo central es analizar un tema, promover su discusión, relacionar las causas y efectos y, promover la interpretación y reflexión. Considerando las clases de análisis, las técnicas pueden ser:
  - ANÁLISIS ORAL
    - La lluvia de ideas
    - Sociodrama.
    - Toma de apuntes.
    - Estudio de casos.
    - Pautas de anotación...
  - ANÁLISIS TEXTUALES
    - Subrayado lineal.
    - Gráficos.
    - Análisis estructural...
  - ANÁLISIS VISUAL
    - Pautas de análisis de imágenes.
- **Técnicas de organización y planificación.** Son técnicas orientadas a analizar y mejorar el trabajo organizado del taller y de los equipos de trabajo. Estas técnicas permiten analizar y reflexionar sobre el papel que cumple cada miembro en el taller, la división del trabajo y los desajustes de la organización. Así mismo, permite planificar y organizar diversas clases de trabajo en el taller en forma participativa y democrática. Entre las técnicas de organización tenemos: las bo-



tellas, el rompecabezas, el muro, la reconstrucción, el pueblo necesita, campos de fuerza, etc.

- **Técnicas de abstracción.** Son técnicas que permiten pensar, analizar e interpretar. Se utilizan para desarrollar la capacidad de observación, abstracción, análisis y síntesis de los estudiantes. Entre ellas tenemos: las figuras, la descripción objetiva y subjetiva, el orden de los objetos, conexiones, etc. Según el trabajo que hacemos con los datos, su correspondencia y su apariencia gráfico-visual podemos establecer diferentes formas de clasificación:
  - TÉCNICAS PARA RESUMIR:
    - Esquemas.
    - Resúmenes.
  - TÉCNICAS PARA RELACIONAR:
    - Mapas conceptuales.
    - Redes semánticas.
    - Cuadros sinópticos.
  - TÉCNICAS PARA CATEGORIZAR:
    - Taxonomía.
    - Rankings.
    - Ligas.
  - TÉCNICAS PARA DESCRIBIR:
    - Las figuras.
    - La descripción objetiva y subjetiva.
    - El orden de los objetos.
- **Técnicas de comunicación.** Son técnicas que permiten analizar y mejorar la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa. Asimismo, permiten analizar y reflexionar sobre los efectos de la comunicación en las personas, las instituciones y la sociedad. Entre estas técnicas tenemos: yo miro así, lenguaje y expresión, la distorsión de la comunicación, la comunicación sin saber de qué se trata, etc.
- **Técnicas para el desarrollo de la práctica de taller / campo / laboratorio.** Son técnicas que permiten desarrollar la parte práctica del proceso enseñanza y aprendizaje. Entre ellas tenemos: la técnica del montaje y desmontaje, la práctica dirigida, la vista técnica, los cuatro pasos de la demostración, etc.

## Métodos y técnicas para el aprendizaje de conocimiento de la ocupación

| Métodos/técnicas             | Procedimientos   |
|------------------------------|--|
| Estudio dirigido             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grupos.</li> <li>• Discusión del tema en grupo.</li> <li>• Sustentación de las conclusiones.</li> <li>• Estudio individual.</li> <li>• Formulación de conclusiones grupal.</li> </ul>  |
| Estudio corporativo          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de grupos.</li> <li>• Estudio grupal.</li> <li>• Formulación de conclusiones.</li> <li>• Distribución de temas.</li> <li>• Discusión del tema en grupo.</li> <li>• Sustentación de conclusiones en grupo.</li> </ul>                      |
| Seminario - taller- plenaria | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación del especialista.</li> <li>• Presentación del producto.</li> <li>• Trabajo de taller (elaborar un producto)</li> </ul>   |
| Método experimental          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del principio que se quiere demostrar.</li> <li>• Presentación de los procedimientos que debe seguir el alumno (hoja de experimento).</li> <li>• Monitoreo de la experimentación.</li> <li>• Formulación de las conclusiones.</li> </ul> |
| Discusión                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del problema</li> <li>• Elección del director de debates y el secretariado.</li> <li>• Planteamiento de soluciones.</li> <li>• Formulación de acuerdos.</li> </ul>   |



## Métodos y técnicas para la práctica de taller

| Métodos/técnicas                | Procedimientos  |
|---------------------------------|---|
| Proyectos                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del proyecto.</li> <li>Implementación del proyecto.</li> <li>Evaluación del proyecto.</li> </ul>  |
| Demostración                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proyecto.</li> <li>Ejecución del proyecto.</li> </ul>  |
| Cuatro pasos de la demostración | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fase sincrética (Ritmo normal).</li> <li>Fase analítica (Ritmo lento).</li> <li>Fase sintética (Nuevamente a ritmo normal).</li> <li>Verificación.</li> </ul>  |
| Práctica dirigida               | <ul style="list-style-type: none"> <li>El instructor dice y hace.</li> <li>El alumno dice y hace.</li> <li>El alumno dice, el alumno hace.</li> <li>El alumno hace, el instructor supervisa.</li> </ul>   |
| Visitas técnicas                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de tareas.</li> <li>Apoyo y monitoreo individualizado en la ejecución de la tarea.</li> <li>Evaluación de la tarea.</li> <li>Preparación de la visita (Coordinación con la empresa y elaboración de instrumentos de recolección de información).</li> <li>Visita guiada.</li> <li>Análisis y organización de la información recogida en la visita.</li> </ul> |

## Métodos y técnicas para vivenciar actitudes

| Métodos/técnicas      | Procedimientos  |
|-----------------------|---|
| Dramatizaciones       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización en grupos.</li> <li>Preparación del drama.</li> <li>Reflexión en grupo.</li> <li>Distribución de temas.</li> <li>Presentación del drama.</li> <li>Formulación de conclusiones.</li> </ul>                     |
| Lluvia de ideas       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del caso.</li> <li>Distribución de tarjetas y presentación de las ideas.</li> <li>Reflexión del equipo.</li> <li>Formulación de conclusiones.</li> </ul>  |
| Estudio de casos      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de grupos.</li> <li>Formulación de conclusiones grupales.</li> <li>Reflexión en plenaria.</li> <li>Presentación de casos.</li> <li>Sustentación de cada grupo.</li> </ul>                                     |
| Proyectos vivenciales | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de los objetivos del proyecto.</li> <li>Implementación del proyecto.</li> <li>Monitoreo, seguimiento y reflexión grupal.</li> <li>Planificación del proyecto.</li> <li>Formulación de conclusiones</li> </ul> |

## 2.3. Estrategias

### a) Definición

El término estrategia procede del ámbito militar, en el que se entendía como el arte de proyectar y dirigir los grandes movimientos militares y, en este sentido, la actividad del estratega consistía en proyectar, ordenar y dirigir las operaciones militares, de tal manera que se consiguiera la victoria.

En la actualidad, el término estrategia ha incursionado en el quehacer de la empresa y de los centros educativos, en el primer caso se habla de planeamiento estratégico y, en el segundo, de estrategia de enseñanza y de aprendizaje.

La estrategia en el campo pedagógico se puede definir como un conjunto de secuencias integradas por actividades, técnicas y recursos educativos que se interrelacionan en el tiempo y en el espacio pedagógico con la finalidad de lograr los aprendizajes. Las estrategias son previstas y aplicadas consciente e intencionalmente por el maestro, constituyéndose en una guía de acciones para producir los aprendizajes.

## b) Clasificación

Las estrategias se pueden clasificar en estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje.

### ■ Las estrategias de enseñanza.

Son el conjunto de secuencias, momentos, fases o pasos, organizados en torno a métodos y técnicas pedagógicas, que realiza el docente en la sesión de enseñanza y aprendizaje con la finalidad de promover aprendizajes significativos.

### ■ Las estrategias de aprendizaje.

Dansereau (1985) y también Nisbet y Shucksmith (1987) las definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información. Beltrán, García-Alcañiz, Moraleda, Calleja y Santiuste (1987); Beltrán (1993) las define como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añaden dos características esenciales de las estrategias: que son directa o indirectamente manipulables, y que tienen un carácter intencional o propositivo.

Monereo (1994), afirma que las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en las cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en la que se produce la acción.

Para Schmeck (1988) y Schunk (1991), las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos, dentro de esa secuencia, se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.

En base a las definiciones anteriores, a modo de síntesis, los rasgos característicos más destacados de las estrategias de aprendizaje podrían ser los siguientes:

- Se trata de actividades u operaciones mentales que realiza el estudiante para mejorar el aprendizaje.
- Las estrategias tienen un carácter intencional o propositivo e implican, por tanto, un plan de acción.
- Las estrategias son acciones que parten de la iniciativa del alumno, están constituidas por una secuencia de actividades, se encuentran controladas por el sujeto que aprende, y son, generalmente, deliberadas y planificadas por el propio estudiante.

### Las estrategias en la sesión de enseñanza y aprendizaje

La estrategia, en una sesión de enseñanza y aprendizaje, tiene como objetivo diseñar una secuencia de pasos o rutas para el desarrollo de la clase, se considera una guía de las acciones que hay que seguir. Por tanto, son siempre conscientes e intencionales, el profesor las prevé y decide para cada clase.

En la bibliografía pedagógica existen una gran cantidad de modelos de secuencias de clase; si observamos con detenimiento los más usados en el país en estos últimos tiempos, presentan secuencias con denominaciones distintas pero que tienen las mismas finalidades:

## Estrategias de enseñanza usadas con mayor frecuencia en la Educación Técnica en nuestro país

| Charles Allen | Impulsado por FORTE PE                    | Impulsado por PLANCAD | Impulsado por MED AECI         |                                     |
|---------------|---|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Preparación   | Contextualización                         | Motivación            | Motivación                     | Actividades de inicio (entrada)     |
| Presentación  | Teorización                               | Básica                | Proporcionar información       |                                     |
| Aplicación    | Desarrollo                                | Práctica              | Práctica dirigida              | Actividades de desarrollo (proceso) |
|               | Problematización                          |                       | Transferencia y generalización |                                     |
| Prueba        | Demostración individual de la competencia | Evaluación            | Evaluación de lo aprendido     | Actividades de culminación (salida) |
|               |   | Extensión             |                                |                                     |

Ejemplo: el modelo de Charles Allen, que fue traído al Perú por el SECPANE, señala cuatro momentos: preparación, presentación, aplicación y prueba; durante la reforma de la Educación Primaria y la Educación Secundaria de la década pasada, el PLANCAD propuso cinco momentos: motivación, básica, práctica, evaluación y extensión. Si comparamos los momentos de la propuesta de Charles Allen con la propuesta impulsada por el PLANCAD, observaremos que en el primer momento ambos tienen por finalidad poner en condiciones de aprendizaje al estudiante; en el segundo momento, ambos buscan proporcionar la información que utilizarán y aplicarán en la práctica; en el tercer momento, los dos se orientan a desarrollar la práctica; y, en el cuarto, comprobar lo que aprendió. La segunda propuesta adiciona la fase de la extensión que consiste en la realización de actividades de reforzamiento fuera del horario escolar, lo cual tampoco es algo nuevo, pues no es otra cosa que las tareas o trabajos de reforzamiento o investigación que los estudiantes realizan en su domicilio.

Para desarrollar las habilidades motoras y cognitivas que permitan un desempeño eficiente en un puesto de trabajo, se requiere de tres procesos principales: aprendizaje de los conocimientos, aprendizaje de los procedimientos y desarrollo de la destreza o experticia. El profesor tiene la libertad de aplicar el modelo que más se ajuste a la naturaleza del tema que va a tratar, pero debe considerar que cualquiera sea el modelo que aplique, sus secuencias deben considerar los tres procesos principales. Sin embargo, debemos recordar que los modelos no son recetas, sino ayudas para planificar y conducir la sesión de enseñanza y aprendizaje.

Con la finalidad de explicar los momentos o secuencias de una sesión de enseñanza aprendizaje utilizaremos el modelo impulsado en nuestro país por el proyecto Plan Piloto de Experimentación del Nuevo Modelo de Educación Técnica para el Perú, ejecutado por el MED – AECI, cuyos momentos son los siguientes: motivación, proporcionar información, desarrollar la práctica dirigida, solución de problemas y transferencia y comprobación de lo aprendido.

## Motivación

Debemos aclarar que la motivación es permanente, pero para iniciar la sesión de enseñanza y aprendizaje se debe desarrollar una motivación inicial.

Se debe considerar que si bien el estudiante físicamente está con nosotros, puede ser que mentalmente no lo esté, pueden estar debido a muchos factores, tales como: problemas familiares, características psicológicas, problemas propios de su edad, etc., que no lo predisponen para el aprendizaje. Por tanto, la motivación de inicio debe lograr ponerlo en condiciones psicológicas, afectivas y físicas para iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este primer momento tiene por finalidad:

- Despertar el interés de los alumnos.
- Averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Activar esos conocimientos previos, traerlos a la memoria inmediata.
- Presentar con claridad el propósito o meta que se va a conseguir en la clase.

En esta fase el profesor da libertad a su capacidad creativa para romper el hielo entre profesor– alumno y alumno–alumno, que se expresa en la apatía, indiferencia, temor, sentimientos de inferioridad, egoísmos, falta de solidaridad, pasivismo, etc. Esta situación debe ser transformada en confianza, deseos de participar, interés por aprender, es decir, debe generarse un clima favorable para el aprendizaje activo, para la participación plena del estudiante en la construcción de sus aprendizajes y para la comunicación horizontal que permita la interacción entre alumno–alumno y profesor-alumno.

## Proporcionar la información

En esta fase se imparten los conocimientos mínimos requeridos para comprender por qué se realiza un procedimiento y qué conocimientos científicos y tecnológicos sustentan al proceso y al producto que se va a producir.

El aprendizaje del conocimiento es importante porque es un complemento del saber hacer, esto quiere decir que, la información proporcionada tiene sentido en la medida en que se relaciona directamente con la práctica y sirve de instrumento para enriquecer el desempeño profesional.

Esta fase tiene por finalidad:

- Desarrollar la parte teórica de la habilidad motriz y cognitiva programada.
- Proporcionar los conocimientos relacionados con el procedimiento que se va a aprender.
- Proporcionar los fundamentos científicos o tecnológicos de opción ocupacional.

La realización de este momento comprende una serie de actividades, en las que al estudiante se le enfrenta al nuevo conocimiento para que, poniendo en juego sus procesos cognitivos lo conozca, analice y comprenda.

Comprende lecturas, explicaciones del profesor, observación de películas, videos, debates, talleres, etc., en los cuales el estudiante recibe la información teórica, de manera personal o grupal. Se recomienda que el alumno participe activamente en este momento y no se constituya en un ente pasivo que sólo escucha y trata de memorizar hasta aquello que no comprende. Se sugiere programar actividades en las que el estudiante participe activando la mayoría de sus sentidos; es decir: debe leer, escuchar, hablar y escribir; de esta manera incorporará conocimientos comprensivos y elaborados por él mismo, a sus esquemas mentales. Así mismo, se

recomienda considerar el trabajo en equipo para propiciar la socialización de los aprendizajes.

### Desarrollar la práctica dirigida

Es el momento de la sesión de enseñanza y aprendizaje en que el docente enseña los aspectos prácticos de la ocupación, y el estudiante, realiza un conjunto de actividades motrices para desarrollar su habilidades y destrezas en la operatividad de herramientas, máquinas y equipos, en la ejecución de procesos de producción de un bien o prestación de un servicio y en la aplicación de las normas de seguridad y control de la calidad.

Comprende la demostración de la operación o procedimiento que debe aprender el estudiante, la ejecución de las operaciones o procedimientos por el estudiante, el asesoramiento y apoyo personalizado. Se constituye en el momento más importante del proceso de enseñanza y aprendizaje de la ocupación y al que se le debe dedicar mayor tiempo, porque sólo se aprende a hacer haciendo. Para ello, el docente debe explicar y ejecutar la tarea que aprenderán los estudiantes, el profesor debe enseñar los procedimientos de cada tarea u operación de manera holística y detallada, y el estudiante debe practicarlo hasta dominarlo y adquirir la experticia.

Esta fase tiene por finalidad:

- Demostrar al estudiante los procedimientos de la tarea u operación que va a aprender.
- Desarrollar la práctica del alumno; recuerde que la práctica es imprescindible para el aprendizaje
- Proporcionar ayuda pedagógica personalizada durante la práctica para que el alumno poco a poco asuma el control sobre la tarea.
- Supervisar, controlar la tarea que realiza el alumno para asegurar que los productos que logra se acerquen y se ajusten a los estándares de calidad.

### Solución de problemas y transferencia

En este momento el docente plantea situaciones de trabajo en las que estudiante aplica los conocimientos y los procedimientos aprendidos a situaciones similares o a situaciones nuevas. En el primer caso se refiere a la aplicación de lo aprendido en forma repetitiva, el segundo caso tiene que ser con la adaptación de lo aprendido a situaciones y contextos diferentes.

El momento de la solución de problemas y transferencia permite trabajar el desarrollo de las capacidades fundamentales en cada sesión de enseñanza y aprendizaje, debido a que ejercita a los estudiantes en la solución de problemas y toma de decisiones, a plantear soluciones de manera creativa (capacidad creativa) y a cuestionar los procesos (capacidad crítica) aprendidos para optimizarlos. Ese momento tiene por finalidad.

- Desarrollar práctica abundante del procedimiento aprendido
- La adquisición de destreza, maestría y manejo automático de los procedimientos aprendidos
- La resolución de nuevos problemas, para consolidar la competencia
- La aplicación de los procedimientos aprendidos a contextos diferentes y a situaciones distintas a la empleada para el aprendizaje (transferencia de la competencia).

## Comprobación de lo aprendido

Es el momento donde el estudiante demuestra la ejecución de la tarea u operación aprendida para su evaluación correspondiente. Permite a los alumnos tomar conciencia de la calidad del trabajo que esta realizando, para poder mejorarla y, por consiguiente, identificar las operaciones o tareas que domina y las que todavía tiene dificultades para realizarlas con experticia. Permite al profesor identificar los procedimientos que no domina el estudiante, para apoyarlo de manera personalizada. Le permite también registrar sistemáticamente los logros de los alumnos y de calificar su desempeño.

Este momento tiene por finalidad:

- Comprobar la ejecución autónoma del procedimiento aprendido.
- Comprobar el control total (en el grado previsto) de la operación que aprendió el alumno.
- La reconstrucción mental, por parte del alumno, de los procedimientos que aprendió, con la finalidad de identificar las dificultades y mejorar continuamente.

En este momento el profesor debe realizar un seguimiento sistemático utilizando un instrumento en el que pueda registrar el desempeño de los alumnos de manera individual. Se sugiere utilizar el cuadro de progresión, controlar la calidad de producto que se está produciendo y controlar el manejo de información relacionada con la operación o tarea que se están realizando.

## La programación de la sesión de enseñanza y aprendizaje

La planificación de la sesión de enseñanza y aprendizaje se plasma en un documento técnico-pedagógico llamado plan de lección, ficha de actividad, ficha de actividad significativa, experiencia de aprendizaje, etc. El centro educativo decidirá el nombre que asume este documento de microprogramación y los elementos que lo constituirán.

Con la finalidad de ejemplificar la programación de una sesión de enseñanza y aprendizaje explicaremos ¿qué es?, ¿qué elementos lo constituyen? y ¿cómo se elabora?

### I. La ficha de actividad

Es un documento técnico-pedagógico de microprogramación que tiene por finalidad planificar las actividades que se realizarán en una sesión de enseñanza y aprendizaje, constituye una guía para lograr los aprendizajes.

### II. Elementos de la ficha de actividad

1. Nombre de la actividad.
2. Aprendizaje esperado.
3. Estrategia metodológica.
4. Medios y materiales.
5. Evaluación .

### III. Procedimientos para elaborar la ficha de actividad

1. Tomar de la unidad didáctica el nombre de la actividad de enseñanza y aprendizaje; el aprendizaje esperado que se desarrollará en la sesión de enseñanza y aprendizaje, y la duración de la misma.
2. Determinar la capacidad fundamental que se priorizará en el desarrollo y la actitud que se debe vivenciar.



3. Determinar la estrategia metodológica que se va a utilizar en la sesión, para ello se sugiere lo siguiente:
- Determinar las actividades que se realizarán en la sesión.
  - Determinar el método y/o técnicas que se utilizarán para proporcionar información, desarrollar la práctica de taller, para desarrollar la experticia y para comprobar lo aprendido.
  - Determinar los tiempos aproximados de duración para las actividades, se debe considerar que los tiempos son flexibles y sólo son referenciales para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
  - Determinar las actividades de evaluación, considerando las técnicas y el momento en que se realizarán.

## Ficha de actividad N° 09/2003/ Módulo Acabados/ UD N° 1

9) NOMBRE: APLICACIÓN DE LACA BRILLANTE Y MATE

| Duración     |          |
|--------------|----------|
| Lab / taller | 7 horas. |
| Aula         |          |

PROPÓSITOS:

| Capacidad fundamental. | Pensamiento crítico  |
|------------------------|--|
| Aprendizaje esperado   | Ejecuta los procesos de aplicación de lacas a la nitrocelulosa brillante y mate.                   |
| Actitud.               | La responsabilidad en la aplicación de las normas de seguridad de los acabados a la nitrocelulosa. |

TEMA TRANSVERSAL : Educación ambiental.

ESTRATEGIAS METODÓLOGICAS

| Actividad   | Método / técnica             | Duración   |
|---|------------------------------|------------|
| Despertar el interés mediante la observación diferentes muestras de acabado a la nitrocelulosa  | Técnica del museo            | 10 minutos |
| Descubrir y activar los saberes previos de los estudiantes, mediante un diálogo sobre los tipos de acabado que conocen. (evaluación de inicio). | Evaluación oral: diálogo.    | 5 minutos  |
| Lectura individual de separata "Laca brillante y mate"  | Estudio dirigido.            | 20 minutos |
| Discusión en grupo sobre un subtema de la separata.   |                              | 30 minutos |
| Formulación de conclusiones en un organizador de información.   |                              | 20 minutos |
| Sustentación de sus conclusiones, en la clase, utilizando el organizador de información (evaluación de proceso)                                 | Evaluación oral: exposición. | 15 minutos |
| Demostración de la aplicación de la laca brillante y mate   | Demostración.                | 30 minutos |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| Práctica dirigida de aplicación de laca brillante y mate   | Práctica dirigida<br>Evaluación de la ejecución: observación sistemática.           | 100 minutos |
| Con la finalidad de transferir lo que aprendieron a situaciones diferentes de trabajo se le asignará tareas prácticas de acuerdo a la habilidad y destreza del educando: aplicación de laca brillante a poro abierto, a poro cerrado, etc. | Práctica dirigida.<br>Evaluación de la ejecución: Observación espontánea            | 40 minutos  |
| Evaluación de las muestras que elaboro en la práctica de taller y sustentación de los procedimientos que realizó (evaluación final)  | Evaluación oral: diálogo<br>Evaluación de la ejecución: evaluación de las muestras. | 20 minutos  |

### EVALUACIÓN

**Capacidad de área:** ejecución de procesos de producción.

| Indicadores  | Técnicas                   | Instrumentos         |
|--|----------------------------|----------------------|
| Diferencia las clases de lacas por sus características.  | Exposición.                | Lista de cotejo      |
| Ejecuta los procesos de aplicación lacas a la nitrocelulosa brillante y mate, con habilidad y destreza | Evaluación de la ejecución | Cuadro de progresión |

**Actitudes y valores:** la responsabilidad.

|  |                         |                                    |
|--|-------------------------|------------------------------------|
| Aplica permanentemente las normas de seguridad de los acabados a la nitrocelulosa. | Evaluación de actitudes | Ficha de seguimiento de actitudes. |
|--|-------------------------|------------------------------------|

### RECURSOS

- Taller.
- Equipo de pulverización.
- Barnices.
- Pinturas.
- Maderas.
- Materiales para acabado.
- Separata "Laca brillante y mate".
- Taller.
- Papelógrafo.
- Plumones.
- Diagrama de operaciones.
- Materiales de limpieza.

---

## Bibliografía

FRANCISCA ARBIZU ECHEVARRI. **La formación profesional específica – Claves para el desarrollo curricular**, Ediciones Santillana, España, 1998.

ANTONIO GIL DE GONZALES. **Orientaciones Metodológicas para la elaboración de los Desarrollos Curriculares de los Ciclos Formativos de formación profesional específica**, Ministerio de Educación y Cultura, Madrid España.

MED – AECI. **Catálogo nacional de títulos y certificaciones, Talleres gráficos** Tarea, asociación Gráfica Educativa, Lima Perú, 1998.

DÍAZ BARRIGA, y otros. **Metodología de diseño curricular para Educación Superior**, Editorial Trillas, Méjico, 1995.

MONEREO CASTELLO y otros, **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**, Barcelona – España, Ediciones Grao, 1998.

PEÑALOZA RAMELLA, WALTER. **El currículum integral**, Editores Optimice, Lima, 1995. Conocimientos, capacitación para el trabajo, Actitudes y vivencias valorativas en Educación, Lima, 2003.

POZO J. Y MONEREO C. **El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo**. Madrid. Editorial Santillana, 1999

ROMAN PÉREZ, MARTINIANO, **Aprendizaje y currículum – didáctica sociocognitiva aplicada**. Editorial EOS, 1999.

MERTENS LEONARD, **Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos**, CINTERFORD México, 1997.

FERNANDO VARGAS ZÚÑIGA, **Competencias en la formación y competencias en la gestión del talento humano, convergencias y desafíos**, CINTERFOR México, 2002