

Formación Diferenciada Técnico-Profesional

Introducción

La Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la Educación Media constituye uno de los ámbitos de la preparación inicial para una vida de trabajo. Esta preparación se construye articulando el dominio de las competencias propias de una especialidad con el aprendizaje tanto de los objetivos transversales como de los objetivos y contenidos de la Formación General.

Es la totalidad de la experiencia de Educación Media, es decir, la formación general en conjunto con la formación diferenciada, posibilitan alcanzar las competencias que permiten desempeñarse y desarrollarse en el medio laboral y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. A la vez, es el conjunto de tal experiencia el que proporciona las habilidades para continuar realizando estudios sistemáticos, ya sea que éstos se efectúen en el ámbito de la capacitación laboral o en el contexto de la educación postmedia y superior.

En el espacio de Formación Diferenciada se ofrecerá a los alumnos y las alumnas oportunidades de realizar aprendizajes en un campo de especialización que facilite su acceso a un primer trabajo remunerado, atendiendo a sus intereses, aptitudes y disposiciones vocacionales, mediante una formación técnica en el ámbito de un sector del mundo productivo, que los prepare en forma efectiva para el trabajo y para responder con flexibilidad a la velocidad de los cambios tecnológicos.

ESPECIALIDADES POR SECTORES ECONÓMICOS

Este marco curricular ordena las especialidades por sectores económicos y las define dentro de una agrupación de ocupaciones que comparten elementos comunes. Todas las especialidades se describen contemplando elemen-

tos del contexto laboral y del educacional. En el primer caso se consideran el campo laboral, los procesos productivos involucrados, los productos esperados del trabajo que enfrentarán los alumnos y las alumnas al momento de insertarse en el medio laboral de la especialidad. En el contexto educativo se describen los objetivos fundamentales terminales a lograr, los objetivos transversales que se deben desarrollar y los recursos de aprendizaje involucrados en el proceso de enseñanza.

Estas definiciones proporcionan la información necesaria para la planificación y el desarrollo curricular que deberán realizar los establecimientos.

En el futuro, la generación de nuevas especialidades se hará dentro del mismo marco sistémico, siguiendo un procedimiento similar al empleado para establecerlas en este marco curricular, es decir, elaborando una propuesta para ser presentada al Consejo Superior de Educación, con la participación del medio laboral, el mundo académico e instituciones públicas.

OPORTUNIDAD DE DESARROLLO LABORAL PARA HOMBRES Y MUJERES

Las especialidades definidas en este marco curricular, no poseen un tinte sexista y éstas pueden y deben ser aprendidas y realizadas tanto por hombres como por mujeres indistintamente. Esta orientación recoge la política de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres del Gobierno de Chile, y se hace cargo del hecho que en el mundo actual la mujer crecientemente ocupa puestos de trabajo tradicionalmente atendidos por hombres, y los hombres asumen cada vez más actividades, funciones y puestos de trabajo que tradicionalmente estaban orientados sólo a las mujeres.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES TERMINALES COMO PERFILES DE EGRESO

En cada especialidad se ha definido un conjunto de objetivos fundamentales terminales en la forma de un perfil de egreso, que expresa lo mínimo y fundamental que debe aprender todo alumno o alumna del país que curse esa especialidad.

No se ha considerado adecuado establecer contenidos mínimos obligatorios, ya que este tipo de formación diferenciada necesita, por un lado, responder a necesidades que tienen especificidad regional y local y, por otro, estar abierto a una actualización permanente de sus contenidos, para adecuarse a los cambios acelerados que experimenta el mundo productivo.

El perfil de egreso declara un conjunto de competencias que preparan para una vida de trabajo y que se espera domine un alumno o una alumna al egresar, dentro de un contexto laboral y un contexto educativo. En su diseño se ha considerado resguardar una perspectiva de itinerarios de formación técnica en un sistema de formación permanente, utilizando como fuentes para su elaboración las competencias laborales expresadas como un perfil profesional, la información existente sobre la dinámica del empleo, las tendencias del desarrollo productivo y las políticas educacionales. En estas definiciones, además, se ha tenido cuidado de no establecer diferencias de género, considerando la necesidad de avanzar en la creación de oportunidades laborales sin discriminación de sexos.

Cada perfil de egreso contempla los Objetivos Fundamentales Terminales de la especialidad desagregados en dos categorías de competencias, las específicas y las genéricas, correspondiendo las específicas a las competencias técnicas propias de la especialidad, en tanto las genéricas, se refieren a competencias que son de carácter general para el mundo laboral y se deben desarrollar en todas las especialidades, ya que son requeridas en los desempeños de todos los técnicos, independientemente del sector productivo al que esté vinculada la especialidad.

Las oportunidades y experiencias de aprendizaje que se ofrezcan a los alumnos y las alumnas deben contemplar a ambos; asimismo, deben considerar el desarrollo de los

Objetivos Fundamentales Transversales del conjunto del currículum de la Educación Media.

Estos Perfiles de egreso representan una base común de formación, nacionalmente consensuada entre los sistemas educacional y productivo, sobre la cual se harán las precisiones regionales y se establecerán los sellos propios del proyecto educativo de cada establecimiento escolar, transformándose en un instrumento de calidad y de equidad al asegurar que las especialidades consideren una base común nacionalmente compartida y de nivel adecuado.

Esto implica que los perfiles permiten establecer patrones de evaluación, posibilitando exigencias medibles y comparables de calidad para otorgar el título de técnico de nivel medio.

SECTOR	GRÁFICO
ESPECIALIDAD	DIBUJO TÉCNICO

CONTEXTO LABORAL

A continuación se describen brevemente los tipos de ocupaciones y puestos de trabajo que podrán desempeñar alumnos y alumnas una vez que se inserten en el mundo laboral relacionado con la especialidad. Se señalan además procedimientos y productos asociados a las funciones en las que se desempeñen.

CAMPO LABORAL

El o la técnico de nivel medio en dibujo técnico puede desempeñarse en empresas de diseño arquitectónico, industrial y civil, o bien en forma independiente prestando servicios en oficinas o personas que requieran un lenguaje gráfico para expresar y registrar ideas, informaciones e invenciones.

PROCESOS INVOLUCRADOS

Técnicas y métodos para efectuar procesos de elaboración de dibujos y planos normalizados, sobre la base de técnicas de dibujo a mano alzada, lineal y computacional: procesos de elaboración de maquetas volumétricas y digitales; procesos de impresión o ploteo; cálculos para determinar cantidad de materiales; análisis de costos de obras menores; gestión de legajos técnicos, confección de expedientes municipales para permisos de edificación.

PRODUCTOS ESPERADOS

Planos y dibujos normalizados ploteados o entintados, maquetas volumétricas y digitales, expedientes de obras, cubicaciones y presupuestos.

Nota: En los Objetivos Fundamentales Terminales se destacan los OFT directamente relacionados con ellos, los que no excluyen la posibilidad que docentes y establecimientos consideren otros OFT en su trabajo.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES TERMINALES: PERFIL DE EGRESO

Al egresar de la educación media técnico-profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

<p>1. Dibujar bidimensional y tridimensionalmente, de manera manual y digital; vistas, despieces, matrices, curvas, elementos a escala y acotado, planos de construcción, conjuntos mecánicos, utilizando sistemas de representación e instrumental de dibujo, respetando las exigencias del diseño profesional y aplicando las normas nacionales e internacionales vigentes.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información
<p>2. Confeccionar maquetas volumétricas, de forma manual, utilizando técnicas, materiales e implementos para representaciones normalizadas, considerando los requerimientos del proyecto y planificando y organizando el trabajo, los recursos y el tiempo.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de resolución de problemas, ligadas con el uso de herramientas y procedimientos basados en rutina, como en la aplicación de principios
<p>3. Confeccionar maquetas volumétricas de forma digital, utilizando programas de dibujo asistido por computación, respetando normas y requerimientos del proyecto.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información
<p>4. Definir parámetros de equipos de reproducción e impresión de imágenes, para garantizar un trabajo de calidad y ajustado a estándares.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia del trabajo (...) Valorar sus procesos y resultados con criterios de satisfacción personal, calidad, productividad
<p>5. Interpretar información técnica consignada en manuales, planos de instalación, croquis, instrucciones e informes, relevando los datos necesarios para desarrollar proyectos arquitectónicos y estructurales y dibujo técnico en general.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de análisis, interpretación y síntesis
<p>6. Cubicar manual y digitalmente, volúmenes, superficie, elementos, materiales, utilizando los programas computacionales apropiados a los requerimientos del proyecto.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información

COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. Manejar y utilizar la tecnología disponible, manteniéndose actualizado/a y buscando activamente aplicarla a las tareas que lo requieran.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones que resuelvan necesidades de información • Hacer un uso consciente y responsable de las tecnologías
2. Hablar, leer y escribir en idioma inglés, en un nivel básico y conforme a los requerimientos de la especialidad.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades comunicativas
3. Manejar los desechos de acuerdo con las normativas y utilizar eficientemente la energía, el agua y los distintos tipos de recursos, tanto en el ámbito laboral como personal, para respetar y preservar el medio ambiente considerando la perspectiva de evitar el calentamiento global.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano
4. Actuar con responsabilidad laboral, aplicando la legislación acorde, cumpliendo sus deberes laborales y defendiendo los derechos laborales propios y del colectivo.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la vida en sociedad (...) y capacitarse para ejercer plenamente los derechos y deberes personales que demanda la vida social. • Reconocer la importancia del trabajo —manual e intelectual— como forma de desarrollo personal, familiar, social
5. Empezar proyectos empresariales y personales; acciones e ideas nuevas en los lugares de trabajo, buscando activamente mejorar los productos, procesos o servicios a entregar.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la iniciativa personal, la creatividad, el trabajo en equipo, el espíritu emprendedor
6. Demostrar respeto por la diversidad, trabajando y tratando con dignidad y sin hacer distinciones entre mujeres y hombres, personas con necesidades especiales, de distintos orígenes, nivel socioeconómico, etnias y culturas.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, respetar y defender la igualdad de derechos • Valorar el carácter único de cada persona • Respetar y valorar ideas distintas de las propias <p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Apreciar la importancia de desarrollar relaciones igualitarias entre hombre y mujeres
7. Aplicar en sus acciones laborales y personales, hábitos de vida saludable de manera de fomentar el autocuidado físico, emocional y mental.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de hábitos de higiene personal y social (...) cumplimiento de normas de prevención de riesgos
8. Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno de trabajo, utilizando los elementos de protección personal de la especialidad según normas de prevención de riesgos, higiene y seguridad industrial, y aplicando principios básicos de primeros auxilios frente a accidentes laborales.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de hábitos de higiene personal y social (...) cumplimiento de normas de prevención de riesgos

RECURSOS DE APRENDIZAJE

- Para alcanzar las competencias indicadas, el establecimiento deberá tener acceso a los siguientes recursos.

MATERIAL IMPRESO

- Un conjunto de material didáctico impreso, necesario para la especialidad, que promueva el aprendizaje autónomo y apoye el mejor desarrollo de las habilidades y destrezas técnicas, de conocimientos y actitudes pertinentes a la especialidad y desarrollo personal, tales como: guías de trabajo, variedad de catálogos de venta de inmobiliarios, planos de construcción y mecánicos, variedad de catálogos de productos de edificación.
- Material bibliográfico actualizado, al cual tengan acceso de forma expedita y oportuna estudiantes y docentes, con el fin de consultar, profundizar y actualizar materias referidas a los módulos de la especialidad, relacionado con: dibujo de proyectos eléctricos, dibujo de redes interiores de agua, alcantarillado, gas y calefacción; órganos de máquinas, arquitectura, diseño de maquetas, normativas de dibujo, reglamento de alcantarillado y agua potable, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

MATERIAL INSTRUMENTAL O CONCRETO

- Los alumnos y las alumnas deberán tener acceso oportuno y disponibilidad de tiempo suficiente para la utilización de:
- **Maquinas y Equipos**
 - Equipos e implementos necesarios y suficientes para apoyar los aprendizajes propios de la especialidad. Entre ellos: películas y reportajes, un equipo de impresión suficiente para reproducir los trabajos realizados por los y las estudiantes, un proyector multimedia para presentaciones de docentes y estudiantes, computadores con capacidad para un programa de dibujo y acceso a Internet.

Instrumentos

- Instrumentos necesarios y suficientes para que cada estudiante dibuje en los tableros y construya maquetas, tales como: reglas T o reglas paralelas, escuadras de diferentes medidas, compases, escalímetros, plantillas de variadas formas, cuentahilos, pie de metros, niveles, huinchas, normógrafos y cerchas.

Herramientas

- Herramientas necesarias y suficientes para que alumnos y alumnas tracen y midan, tales como: tizadores y metros de lienza.

Insumos y Fungibles

- Materiales fungibles e insumos necesarios y suficientes para que cada estudiante dibuje en los tableros y construya maquetas, tales como: estilógrafo, portaminas de variadas numeraciones, sistemas de almacenamiento masivo, gomas, papel de dibujo (mantequilla y diamante) y de fotocopias, rollos de cinta engomada, repuestos de tinta para dibujo, tijeras, cuchillos cartoneros, papeles y cartulinas de colores y tamaños, pegamentos, elementos de ambientación y decoración y cartones de diferentes espesores, terminaciones y texturas, papel y tinta suficiente para la reproducción de los trabajos, así como modelos didácticos y maquetas.

MATERIAL DIGITAL

- Software de procesador de texto, planilla de cálculo, dibujo, de cálculo de materiales y de cubicación.

SECTOR	GRÁFICO
ESPECIALIDAD	GRÁFICA

CONTEXTO LABORAL

A continuación se describen brevemente los tipos de ocupaciones y puestos de trabajo que podrán desempeñar alumnos y alumnas una vez que se inserten en el mundo laboral relacionado con la especialidad. Se señalan además procedimientos y productos asociados a las funciones en las que se desempeñen.

CAMPO LABORAL

El o la técnico de nivel medio en gráfica puede desempeñarse en empresas del rubro gráfico, propia o ajena que realizan procesos relacionados con el diseño y diagramación, composición, montaje, impresión y terminación de trabajos gráficos.

PROCESOS INVOLUCRADOS

Métodos y técnicas para efectuar procedimientos de pre-impresión, montaje, copiado, imposición, diseño, proceso de imagen electrónico e impresión digital; impresión de diversos sustratos sobre la base de técnicas tipográficas, offset, serigrafía, flexográfica, hotstamping y de postimpresión: corte, troquel, hotstamping, plisado, cosido, pegado, acuñado, encuadernado, perforado, corcheteado.

PRODUCTOS ESPERADOS

Publicaciones, papelería –tarjetas de presentación, membretes papel, sobres–, productos de publicidad –afiches, pendones, artículos promocionales, gigantografías, etiquetas de envases–, entre otros.

Nota: En los Objetivos Fundamentales Terminales se destacan los OFT directamente relacionados con ellos, los que no excluyen la posibilidad que docentes y establecimientos consideren otros OFT en su trabajo.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES TERMINALES: PERFIL DE EGRESO

Al egresar de la educación media técnico-profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

<p>1. Armar y montar manual y digitalmente imágenes y textos originales, utilizando software gráfico en los procesos de diagramación y en el procesamiento de imágenes, verificando el cumplimiento de las exigencias del diseño profesional, utilizando vocabulario técnico y aplicando las normas de impresión vigentes, para obtener la matriz impresora o forma matriz.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información
<p>2. Regular máquinas de impresión: tipográficas manuales, minervas, cilíndricas y rotativas; offset de pliego y bobinas; flexo y serigráficas; preparando y utilizando materiales, insumos y materias primas apropiadas para realizar la impresión del diseño, según orden de trabajo, manuales técnicos del fabricante y estándares de calidad establecidos.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de resolución de problemas, ligadas con el uso de herramientas y procedimientos basados en rutina, como en la aplicación de principios
<p>3. Realizar pruebas de impresión, controlando calidad, verificando limpieza, embotellamiento, tensión, altura, desgaste, secado, color; estabilidad dimensional según tipo de papel o sustrato; revisando la alimentación, velocidad de la máquina y salida del producto hasta obtener las condiciones exigidas en la orden de trabajo según estándares de calidad establecidos.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia del trabajo (...) Valorar sus procesos y resultados con criterios de satisfacción personal, calidad, productividad
<p>4. Realizar la impresión del producto, planificando y organizando el puesto de trabajo, los recursos y el tiempo, controlando el buen funcionamiento de la máquina, la calidad de la impresión y corrigiendo las fallas que se puedan producir durante el proceso, de acuerdo con los estándares establecidos.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de resolución de problemas, ligadas con el uso de herramientas y procedimientos basados en rutina, como en la aplicación de principios
<p>5. Realizar la postimpresión de los productos, operando máquinas de envases, de terminación especial, de corte de sustratos y guillotinas en línea, plegadoras, engrapadoras y regulando que las formas del troquelado y las características de recubrimientos adhesivos hilos y alambres cumplan con la orden de trabajo y con los estándares de calidad establecidos.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento
<p>6. Realizar mantenimiento básico, limpieza, lubricado y reemplazo de elementos fungibles, a diferentes tipos de máquinas de impresión y postimpresión, de acuerdo con los manuales de funcionamiento y mantenimiento de los fabricantes.</p>	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento

GRÁFICO • GRÁFICA

COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. Manejar y utilizar la tecnología disponible, manteniéndose actualizado/a y buscando activamente aplicarla a las tareas que lo requieran.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones que resuelvan necesidades de información • Hacer un uso consciente y responsable de las tecnologías
2. Hablar, leer y escribir en idioma inglés, en un nivel básico y conforme a los requerimientos de la especialidad.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades comunicativas
3. Manejar los desechos de acuerdo con las normativas y utilizar eficientemente la energía, el agua y los distintos tipos de recursos, tanto en el ámbito laboral como personal, para respetar y preservar el medio ambiente considerando la perspectiva de evitar el calentamiento global.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano
4. Actuar con responsabilidad laboral, aplicando la legislación acorde, cumpliendo sus deberes laborales y defendiendo los derechos laborales propios y del colectivo.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Valorar la vida en sociedad (...) y capacitarse para ejercer plenamente los derechos y deberes personales que demanda la vida social. • Reconocer la importancia del trabajo —manual e intelectual— como forma de desarrollo personal, familiar, social
5. Empezar proyectos empresariales y personales; acciones e ideas nuevas en los lugares de trabajo, buscando activamente mejorar los productos, procesos o servicios a entregar.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la iniciativa personal, la creatividad, el trabajo en equipo, el espíritu emprendedor
6. Demostrar respeto por la diversidad, trabajando y tratando con dignidad y sin hacer distinciones entre mujeres y hombres, personas con necesidades especiales, de distintos orígenes, nivel socioeconómico, etnias y culturas.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, respetar y defender la igualdad de derechos • Valorar el carácter único de cada persona • Respetar y valorar ideas distintas de las propias <p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Apreciar la importancia de desarrollar relaciones igualitarias entre hombre y mujeres
7. Aplicar en sus acciones laborales y personales, hábitos de vida saludable de manera de fomentar el autocuidado físico, emocional y mental.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de hábitos de higiene personal y social (...) cumplimiento de normas de prevención de riesgos
8. Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno de trabajo, utilizando los elementos de protección personal de la especialidad según normas de prevención de riesgos, higiene y seguridad industrial, y aplicando principios básicos de primeros auxilios frente a accidentes laborales.	<p>OFT</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de hábitos de higiene personal y social (...) cumplimiento de normas de prevención de riesgos

RECURSOS DE APRENDIZAJE

Para alcanzar las competencias indicadas, el establecimiento deberá tener acceso a los siguientes recursos.

MATERIAL IMPRESO

- Material bibliográfico actualizado, preferentemente de Colombia, México, Francia, Alemania, etc., al cual tengan acceso de forma expedita y oportuna estudiantes y docentes, con el fin de consultar, profundizar y actualizar materias referidas a los módulos de la especialidad. Entre ellos: textos de sensitometría, reglas de compaginación, Normas ISO 9000, Normas ISO específicas para la industria gráfica, métodos para el control de la contaminación de la industria gráfica, legislaciones y regulaciones para la gráfica, características y propiedades de tintas y sustratos, colorimetría, espectrofotometría, densitometría, fundamentos del diseño, sistemas de impresión, manuales técnicos de máquinas y equipos de preimpresión, impresión, postimpresión, equipos complementarios.

MATERIAL AUDIOVISUAL

- Conjunto de material audiovisual actualizado, al cual tengan acceso de forma expedita y oportuna estudiantes y docentes, con el fin de apoyar materias referidas a los módulos de la especialidad, tales como video de máquinas y equipos gráficos, entre otros.

MATERIAL INSTRUMENTAL O CONCRETO

- Los alumnos y las alumnas deberán tener acceso oportuno y disponibilidad de tiempo suficiente para la utilización de:
- **Máquinas y Equipos**
 - Un número de máquinas y equipos necesarios y suficientes que permitan a cada estudiante aprender y realizar las actividades de preimpresión, impresión y postimpresión, tales como: impresoras monocolor y bicolor; guillotinas, taladros de pedestal, prensas, plisadoras y lámparas de luz normalizadas.

- Un equipo de impresión digital de “prueba de color” o de inyección de tinta de alta resolución, suficiente para reproducir los trabajos realizados por alumnos y alumnas y un proyector multimedial para las explicaciones del docente, escáner de alta resolución, equipos procesadores de formas impresoras y periféricos de almacenaje de datos; unidades de exposición de postscript y de rastreo de la imagen (RIP), proyector de video o DVD, retroproyector.

Instrumentos

- Un número de instrumentos necesarios y suficientes para que cada estudiante mida pesos, densidades, viscosidades, dureza, conductividad, humedad, PH y todos los aspectos relacionados con la preimpresión, impresión y postimpresión, tales como: balanzas, densitómetros, espectrofotómetros, viscosímetros, lupas, higrómetros, IT8, durómetros.

Herramientas

- Un número de herramientas necesarias y suficientes para que los alumnos y alumnas puedan realizar mantenimiento de las máquinas y equipos, mezclar tintas, realizar cortes, plisar y prepicar, tales como: espátulas, filetes de corte, plisado y prepicado, tamañógrafos y herramientas para armar y desarmar máquinas.

Insumos y Fungibles

- Una cantidad de materiales e insumos suficientes para que alumnos y alumnas logren aprender a realizar la preimpresión, impresión y postimpresión, tales como: tinta cyan, magenta, negra y amarilla, papel de diversos tipos, gramajes y formatos, sustratos plásticos, metálicos, celulósicos, aceite, grasa, spray antióxido, guantes de goma, revelador, fijador, limpiadores, solventes, mantillas, adhesivos, hilos, alambres, solución fuente, formas impresoras, filetes de corte, doblez, prepicado, madera terciada, gomas de expulsión, calculadoras,

GRÁFICO • GRÁFICA

discos ZIP y compactos grabables, películas fotográficas, tiras auxiliares de control, de copiado de plancha y de control vacío de exposición, papel y tinta suficiente para la reproducción de los trabajos de los y las estudiantes.

MATERIAL DIGITAL

- Esquemas digitales de diversos equipos y máquinas vigentes en las empresas gráficas. Software de dibujo, de cálculo de materiales y cubicación, entre otros. Acceso a Internet.