

C 1326/2

~~502.3~~

~~F-15~~

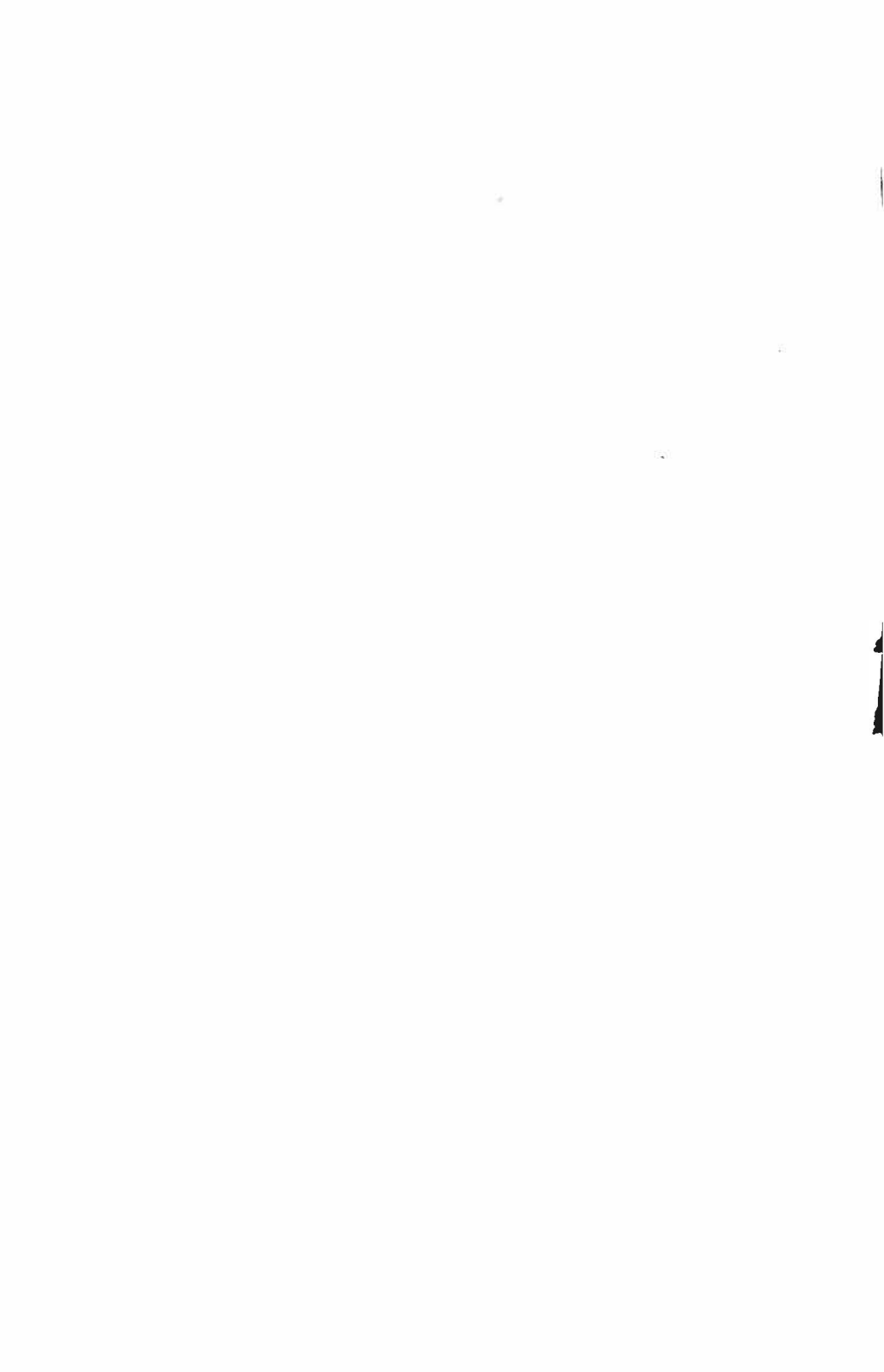
# Formación Profesional Industrial



**Cuestionarios del Grado de Aprendizaje  
de la Rama de la Piel**

1963





~~E182~~

~~502/3  
F-15~~

C 1326/2

# FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL

GRADO DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL  
DE LA RAMA DE LA PIEL  
CUESTIONARIOS Y CUADRO HORARIO



~~R. 3.980~~

R. 117.056

BIBLIOMEC



028674



INDUSTRIAL GRAFICA S.A.  
CALLE DE ALBAZAN, 7 - MADRID

Depósito legal: M.-3.221.—1965

---

ARTE GRÁFICO INDUSTRIAL - Francisco Vivancos, 7 - MADRID

## INDICE

Págs.

Orden de 20 de marzo de 1964 por la que se aprueban los cuestionarios y cuadro horario de las enseñanzas del Grado de Aprendizaje Industrial de la Rama de la Piel ... ..	5
Plan de estudios y cuadro horario ... ..	7
Primer curso ... ..	11
Segundo curso ... ..	21
Tercer curso ... ..	37

CHAPTER I

The first part of the book is devoted to a general survey of the subject. It is divided into three sections: the first deals with the history of the subject, the second with its present state, and the third with its future prospects.

The second part of the book is devoted to a detailed study of the subject. It is divided into two sections: the first deals with the theory of the subject, and the second with its practical applications.

*Orden de 20 de marzo de 1964 por la que se aprueban los cuestionarios y cuadro horario de las enseñanzas del Grado de Aprendizaje Industrial de la Rama de la Piel.*

Ilustrísimo señor:

Vista la propuesta formulada por la Junta Central de Formación Profesional Industrial,

Este Ministerio ha dispuesto aprobar los adjuntos cuestionarios y cuadro horario, correspondientes a la enseñanzas del grado de aprendizaje industrial de la rama de la Piel, especialidades de *zapatero, guarnecedor y cortador-patronista-modelista*.

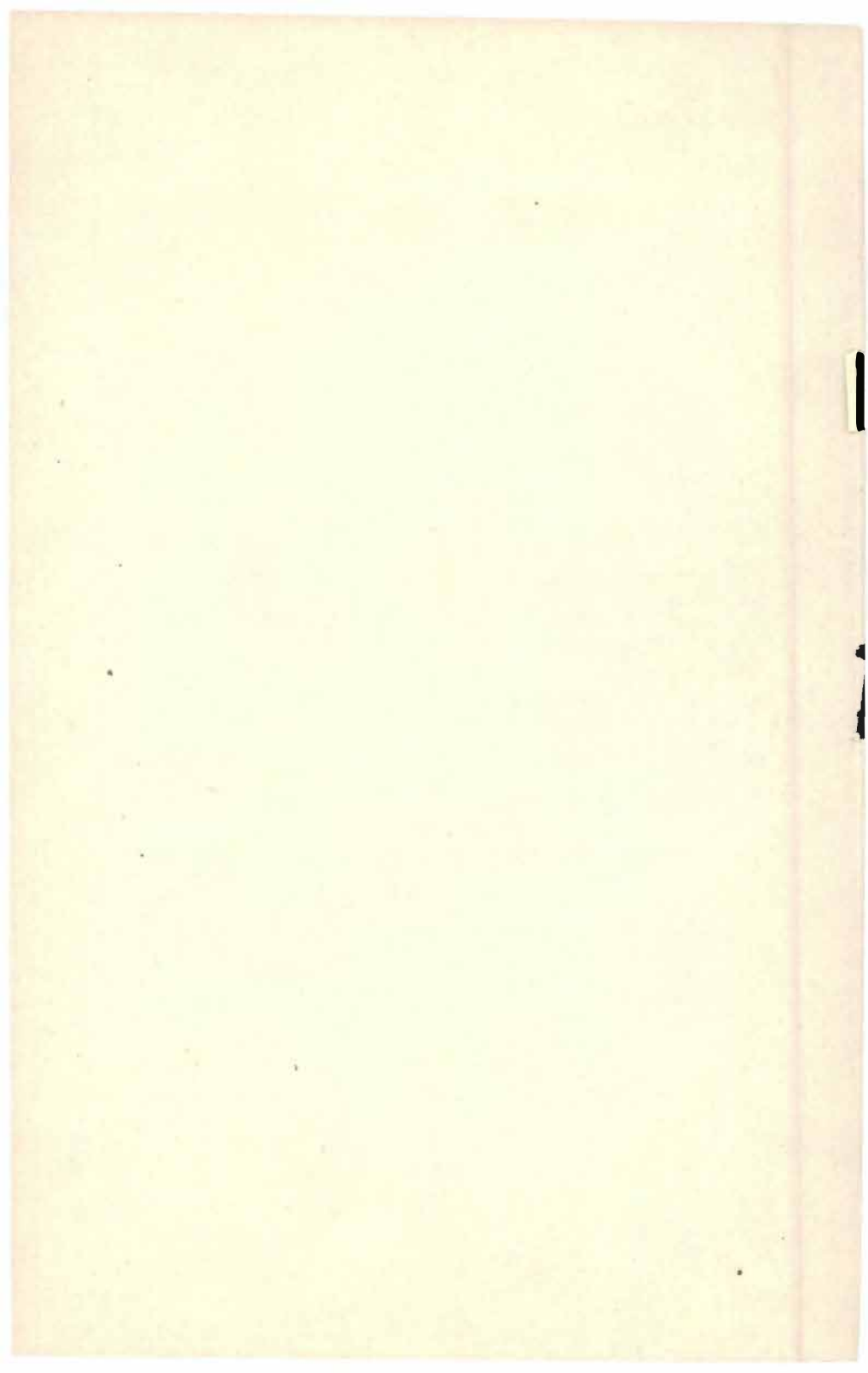
Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 20 de marzo de 1964.

LORA TAMAYO

Ilmo. Sr. Director general de Enseñanza Laboral.





**PLAN DE ESTUDIOS Y CUADRO HORARIO  
CORRESPONDIENTE AL GRADO DE APRENDIZAJE  
INDUSTRIAL, RAMA DE LA PIEL**

*Horas semanales*

---

**PRIMER CURSO**

*Materias*

Matemáticas ... ..	6
Física y Química ... ..	3
Lengua española ... ..	3
Tecnología ... ..	3
Prácticas de taller ... ..	15
Dibujo ... ..	4 (dos clases de dos horas)
Religión ... ..	2
Formación del Espíritu Nacional ... ..	1
Educación física ... ..	2

**SEGUNDO CURSO**

Matemáticas ... ..	3
Física y Química ... ..	3
Lengua española ... ..	2
Higiene y seguridad en el trabajo ...	2
Tecnología ... ..	3
Prácticas de taller ... ..	17
Dibujo ... ..	6 (tres clases de dos horas)
Religión ... ..	2
Formación del Espíritu Nacional ... ..	1
Educación física ... ..	2

*Horas semanales*

---

**TERCER CURSO**

Matemáticas ... ..	3
Física y Química aplicada ... ..	3
Lengua española ... ..	2
Geografía económica ... ..	2
Tecnología ... ..	3
Prácticas de taller ... ..	13
Dibujo ... ..	6 (tres clases de dos horas)
Religión ... ..	2
Formación del Espíritu Nacional ... ..	1
Educación física ... ..	1

## PRIMER CURSO

### MATEMATICAS

(Común para todas las ramas)

#### ARITMETICA

Repaso de las operaciones y sus propiedades con números naturales, decimales y fracciones. Problemas de aplicación.

El número entero. Introducción de los números negativos. Operaciones. Polinomios aritméticos.

*Potenciación.*—Potencias de exponente cero y negativo. Operaciones con potencias.

*La radicación.*—Raíz cuadrada.

*Divisibilidad.*—Estudio de la divisibilidad por descomposición en factores primos. Cálculo del m. c. d. y del m. c. m. Aplicación a las operaciones con fracciones. Fracciones decimales periódicas. Desarrollo directo de una fracción ordinaria en fracción continua.

*La proporcionalidad.*—Razones y proporciones. Magnitudes proporcionales. La regla de tres simple y compuesta. Aplicaciones de la regla de tres: problemas de mezclas, medias ponderadas, repartos proporcionales, el interés simple.

#### GEOMETRIA

*El segmento.*—Operaciones con segmentos. Medida de segmentos. Repaso del sistema métrico. Las unidades inglesas. El nonius: su fundamento.

*Los ángulos.*—Operaciones. Medida de ángulos. El transportador. División sexagesimal y división centesimal.

*La circunferencia.*—Ángulos en la circunferencia. El radián.

*Los triángulos.*—Construcción y casos de igualdad. Polígonos en general.

*La semejanza.*—El teorema de Thales. Semejanza de triángulos.

Relaciones métricas en el triángulo rectángulo. Definición de las razones trigonométricas de un ángulo agudo. Tablas naturales. Resolución de triángulos rectángulos.

*Polígonos regulares.*—Estudio del triángulo equilátero, del cuadrado y del exágono.

Longitud de la circunferencia. Rectificación aproximada.

Repaso de las áreas. Área del círculo y de las figuras circulares.

## FISICA Y QUIMICA

(Común para todas las ramas)

### FISICA

#### NOCIONES GENERALES

Concepto y división de la Física. Cuerpos, materia y energía. Estado físico de los cuerpos y propiedades. Propiedades de la materia. Transformaciones de la energía. Fenómenos físicos. Magnitudes vectoriales y escalares. Idea de los sistemas de unidades. Medidas de longitud, superficie, ángulos y tiempos.

#### CINEMÁTICA

Concepto y representación del movimiento. Trayectoria. Concepto de velocidad y aceleración. Clases de movimiento. Unidades.

#### ESTÁTICA

Concepto de fuerza y su representación. Medida de fuerzas. Composición gráfica de fuerzas. Equilibrios: sus

clases. Peso y centro de gravedad. Palanca: sus clases. Balanza.

#### DINÁMICA

Principios fundamentales. Masa inerte. Unidades de masa y fuerza. Nociones de gravitación y gravedad. Nociones de trabajo, potencia y energía. Idea de sus unidades. Idea de las máquinas simples. Concepto de rendimiento.

#### HIDROSTÁTICA

Concepto de fluido. Presión. Presión hidrostática. Vasos comunicantes. Principios de Pascal y Arquímedes: aplicaciones. Peso específico.

#### NEUMÁTICA

Presión atmosférica. Barómetros. Ley de Boyle. Manómetros. Idea de compresores y bombas de vacío.

#### CALOR

Diferencia entre calor y temperatura. Caloría y calor específico. Termómetros. Escala termométrica. Puntos fijos: su determinación. Nociones de la dilatación en sólidos y líquidos. Idea de cambios de estado.

#### ELECTROSTÁTICA

Naturaleza de la electricidad. Estructura interna del átomo. El electrón. Cargas eléctricas. Conductores y aislantes. Clases de electricidad. Electrización de cuerpos: por frotamiento, por contacto y por influencia. Campo eléctrico. Ley de Coulomb. Potencial. Inducción. Condensadores.

#### ELECTRODINÁMICA

Electrones en movimiento. Corriente eléctrica. Intensidad. Unidades. Medida de la intensidad. Amperímetros. Fuerza electromotriz. Generadores de f. e. m. Diferencia de potencial y caída de tensión. Unidades. Acoplamientos de generadores. Medida de tensiones. Voltímetros. Conductores aislantes y semiconductores. Resistencia. Conexión

de resistencias: serie, paralelo y mixto. Cálculo de la resistencia equivalente. Medida de resistencias. Ohmetro. Unidades. Resistencias fijas y variables. Representación y código de colores.

Corriente continua. Circuitos recorridos por corriente continua. Circuito serie, paralelo y mixto. Elementos de un circuito. Ley de Ohm. Relaciones entre tensión, intensidad y resistencia de un circuito. Leyes de Kirchoff. Potencia y trabajo eléctricos. Unidades. Efectos químicos y calóricos de la corriente eléctrica. Ley de Joule.

## MAGNETISMO

Imanes. Fenómenos magnéticos. Acción entre corriente eléctrica e imanes.

## QUIMICA

Concepto, generalidades y división. Constitución de la materia. Símbolos químicos.

Transformaciones químicas. Reacciones y leyes fundamentales. Mezclas y combinaciones. Cuerpos simples y compuestos. Concepto de peso atómico y molecular. Valencia. Idea general de ácidos bases y sales. Nomenclatura y formulación de los mismos.

Descripción elemental de los no metales más frecuentes.

Descripción elemental y propiedades de los metales industriales de frecuente uso.

Descripción y propiedades de los compuestos más frecuentes: agua, amoníaco, ácido nítrico, sulfúrico y anhídrido carbónico.

## LENGUA ESPAÑOLA

(Común para todas las ramas)

### FONÉTICA

El grupo fónico. La entonación. Función expresiva de la entonación.

Nociones sobre la entonación de las oraciones simples. Nociones sobre la entonación de las oraciones compuestas.

Consideración de las oraciones parentéticas.  
Ortología de la frase.

#### ORTOGRAFÍA

Empleo de los signos de puntuación.  
Empleo del paréntesis y de los guiones. Las comillas. La raya. El subrayado.  
Empleo de los signos de interrogación y admiración.  
Puntos suspensivos.

#### MORFOLOGÍA

Valor expresivo de los sufijos. El diminutivo.  
El pronombre «se» y sus funciones.  
Los modos verbales.  
Infinitivos. Gerundio. Participio.  
Significación de los tiempos verbales en español.  
Frases adverbiales.  
Conjunciones coordinativas. Conjunciones y frases subordinadas.

#### SINTAXIS

Elementos mínimos que componen una oración. Oraciones sin verbo. La interjección y su naturaleza. El vocativo. La onomatopeya y su valor significativo.  
Coordinación y subordinación entre los elementos de la oración simple. Formas de coordinación, polisíndeton y asíndeton. Formas de subordinación.  
Idea de oración subordinada. Sus clases. La oración sustantiva con artículos y sin ellos.  
Oraciones coordinadas. Sus clases. Oraciones subordinadas.  
El subjuntivo, modo de la subordinación. El subjuntivo fuera de la subordinación.  
Clases de complementos. Oraciones de relativo, explicativas y epíteto.  
Complementos preposicionales del sustantivo y adjetivo.  
Diversas funciones del infinitivo.  
Funciones del gerundio. Construcciones viciosas.  
Las preposiciones. Agrupación de preposiciones.  
Orden de las palabras. Inversión del sujeto. Hipérbaton.



Diversos procedimientos lingüísticos para señalar el énfasis o relieve. El estilo directo y el indirecto. Transposición de los tiempos y de las personas.

## LECTURAS

### PROSA

*Lazarillo de Tormes*: Tratado I (episodio del vino y las uvas).

López de Gómara: *Historia de la conquista de México* (capítulo 109, Otumba).

Alvar Núñez Cabeza de Vaca: *Comentarios* (capítulo XI, Salto del río Igatu y trabajos de llevar por tierra las canoas).

Padre Acosta: *Historia natural y moral de las Indias* (1. III, cap. IX, Efectos maravillosos de vientos).

Agustín de Zárate: *Historia del descubrimiento y conquista del Perú* (cap. I, Calmanes).

Cervantes: *El Quijote* (I, IX Aventuras de los molinos de viento).

Martínez de la Rosa: *Hernán Pérez del Pulgar, el de las hazañas*.

Bécquer: *Maese Pérez, el organista*.

Fernán Caballero: *Juan Soldado*.

Pedro Antonio de Alarcón: *Historias nacionales* (La buenaventura).

Concha Espina: *Un cuento*.

Benavente: *La Centicienta*.

### VERSO

Romances: *Conquista de Alhama*.

Cancioncilla: *Tres moriscas se enamoran*.

Gil Vicente: *Cuán hermosa es la doncella*.

Fray Ambrosio Montesinos: *Desterrado parte el niño*.

Lope de Vega: *A la esposa divina*.

Lope de Vega: Soneto. *¿Qué tengo yo, que mi amistad procuras?*

Avila: *Portalito divino*.

Verdaguer: *Canción del ruiseñor* (Allá en el establo, cerca del portal).

Eduardo Marquina: *En Flandes se ha puesto el sol* (acto IV, *Magdalena ciñe la espada a Albertino*).



## TECNOLOGIA

(Común para las especialidades de *zapatero, guarnecedor y cortador-patronista-modellista*)

Generalidades sobre la zapatería. Su industria y modalidades. Confección de sus calzados. Ustillaje en general. Terminología descriptiva.

Conocimientos de sus primeras materias. Cueros y pieles. Colas de origen vegetal y animal. Clavazón y semences. Mordientes. Tintes, ceras, brillantinas y albúminas. Reparadores y otros productos químicos empleados para su confección y restauración. Hilos y sedas. Cáñamo e hila. Cerdas, linos y agujas, etc.

Estructura de la piel. Cueros de animales mayores. Pieles de animales pequeños. Su presentación a tenerías. Cueros en verde (sangre y adobados). Pieles frescas, saladas, desecadas y secas. Otras pieles diversas empleadas en la industria.

Conocimientos de las pieles de los animales bovinos, caprinos, ovinos, porcinos y equinos. Su clasificación. Cuadro sinóptico de animales que tienen aplicación sus cueros en la industria. Pieles exóticas y policromadas.

Composición físico-química de la piel. Microorganismos y putrefacción. Acción de los parásitos. Conocimientos de sus enfermedades. Antisépticos y desinfectantes. Otras pieles de pelo largo y corto, más comunes de aplicación en la industria.

Conocimientos necesarios para la preparación de las pieles y cueros al proceso de curtición. Trabajos de ribera. Encalado. Depilación a mano y a máquina. Tratamiento por medio de tinas. Cubas y fosas. Sistema antiguo y moderno de curtición. Batanes y tinas con agitador eléctrico. Curtido por inmersión en extractos de quebracho, tanino, encina, etc. Curtición rápida. Tratamiento de las pieles al cromo, alumbre y vegetal.

Determinación de los cueros y pieles por su procedencia, macho o hembra. Reconocimiento de la naturaleza de una piel por grano o epitelio. Conocimiento de la diversidad de nombres comerciales de las distintas pieles extraídas de los animales. Calibre y elasticidad de las zonas lumbar y dorsal de las pieles. Sus tiros, directo y apresto. Aplicación comercial de las mismas.

Colas y adhesivos de origen animal. Sus propiedades y composición. Colas fundamentales. Su extracción y aplicación en la industria. Colas vegetales. Engrudo, dextrinas, almidón, caucho. Sus procedencias y aplicación como materia prima y derivados. Otros pegamentos secundarios. Empleo de la laca en la zapatería.

Conocimiento de las hormas de nene, cadete, señora y caballero. Su adaptación a los diferentes pies normales, planos, cimbrados y excavados. Funcionamiento de los trípodes plantares. Conocimiento de los arcos y bóvedas del pie. Medidas envolventes. Largos y alturas de maléolos, etc. Juego de bisagra. Plantigrama. Cara plantar o planicie. Pantlograma. Diversas clases de pernitos, por extensión de una o varias piezas. Conocimientos de máquinas de ensanchar y alargar.

Sistema de medición de las pieles. Pie cuadrado, pulgada, centímetro, punto francés, medida inglesa. Método antiguo de  $30 \times 30$  centímetros. «Carlomagno». Medida comercial actual de  $28 \times 28$  centímetros en fracciones de quebrados. Medidas del pie para la confección de calzado *largo* (por su parte interior), *envolventes* dedos, empeine entrada, alturas maléolos, caña, media pierna, pantorrilla y boca.

Qué es un zapato. Para qué sirve. Partes que lo integran. Cómo se divide. Modelos fundamentales para bebé, nenas, chico, cadetes, señora y caballeros. Otros modelos de diversas procedencias y estilos.

Conocimientos sobre los zapatos enterizos para moldeo, etcétera. Su división en palas y botines denominados forma a la inglesa (Oxford) y napolitanos (Blucher). Su descomposición en subdivisión. Piezas fundamentales. Secundarias o complementarias. Pieles bases o de empeine empleadas en la confección. Secundarias o forros. Telas para forros.

Conocimientos de los diversos sistemas de vivos, refrenamiento, fantasía, especiales, vueltos, tubulares, divergente y de nervio. Colocación de cintas de «grogée» en zapatos de raso, tisúes, encajes y bordados. Diferentes sistemas de doblados de las telas y pieles a emplear en la confección de los cortes.

Conocimientos de boquillas para picar a mano y máquinas plana y cilíndrica con agujas simple, doble y múltiple, picado de adornos centro con tenazas a mano y por prensa. Diversas fantasías con picados de boquillas.

Terminación y limpieza del calzado. Sacado de hormas.

Sujeción de tacones y remate en general. Colocación de palmillas, utilización de excitantes para abrir el poro de la piel y proceder a su abrillantamiento por medio de albu-  
minas, cera carnauba, etc. Adaptación de apliques, lazos, cordones, etc. Proceso de envase y control de salida.

## PRACTICAS DE TALLER

### ESPECIALIDAD DE ZAPATERO

Conocimiento completo de las piezas que intervienen en la confección de los zapatos.

Corte y rebaje de topes y contrafuertes a mano, calculándose su grueso a la incorporación del resto de las pieles del corte. Corte de cambrillones y entretopes. Preparación de barretas.

Confección de hilos para enredar, empalmillar y coser.

Adición de pegamentos para proceder al montaje. Sentado a martillo el volteo del corte, montado con semences.

Sentado del punto rebote en los cortes enredados. Colocación del relleno por planta.

Batido de la suela encalada correspondiente a pisos. Cosidos de pisos de dentro a fuera (cordón).

Cardado a mano y envaste de pegamento para el fijado de pisos. Raspado y lijado de suelas, pintado y sacado de cera a mano.

### ESPECIALIDAD DE GUARNECEDOR

Teñido, quemado y encolado de cantos de las pieles.

Empalmes de vivos y su confección para refrenamiento y fantasía.

Pasado de hilos terminales y su pegado.

Forrado de hebillas en las distintas clases de piel.

Hacer ojales a mano con o sin cordoncillo. Abrir costuras y colocar refuerzo.

Colocación de cinta para el refrenamiento de cantos. Sentar con martillo toda clase de vivos sin destruir el peralte y sus refuerzos.

Limpieza de cantos de disolución y pegamentos y terminación general.

### ESPECIALIDAD DE CORTADOR-PATRONISTA-MODELISTA

Posición correcta en el puesto de trabajo. Aseo, limpieza e higiene.

Utilización de la cuchilla en posición de corte. Prácticas de corte en papel en rectos espaciados. Aminoración de distancias en posición forzada de cruce de brazos en trazos rectos y curvos. Recorrido de cuchilla en un solo trazo y empalmes en cortes rectos, cóncavos y convexos en papel. Prácticas de cuchilla en acción mixta. Su extensión y empalmes.

Perforación a punta de cuchilla en primer grado. Prácticas de corte en piel por dermis. Perfilado de cortes rectos y curvos por epidermis.

Perforación de cuchilla en segundo grado (en piel) por dermis. Corte de refuerzos, tiras y piezas complementarias. Corte de forros enterizos y descompuestos. Corte de palmillas.

Corte de vivos al canto para fantasía y de refrenamiento. Ancho y profundidad de los mismos. Corte de vivos, nervios, cosidos y vueltos, convergentes y tubulares. Corte de cordones para fantasía en piel.

Rebaje de vivos en general. Rebaje de piezas bases y complementarias. Rebaje en general de forros. Rebaje a media carne por canto. Rebaje en sección de cuatro y seis milímetros.

Conocimiento de rebaje a máquina *Fortuna*. Su funcionamiento.

Trabajos de boquilla de picar a máquina plana y cilíndrica. Picados a tenaza con boquillas simples, dobles, múltiples.

Diferentes sistemas de cosidos a mano. Media carne, cadeneta simple y doble, rebote y en zig-zag.

## D I B U J O

(Común para las especialidades de *zapatero*, *guarnecedor* y *cortador-patronista-modelista*)

### DIBUJO A MANO ALZADA

Ejercicios de trazado de segmentos rectilíneos en distintas direcciones y de diferentes tamaños. Líneas curvas abiertas y cerradas. Trazado a pulso de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general. Polígonos estrellados y cuerpos geométricos fundamentales. Dibujos de aplicación utilizando las formas geométricas estudiadas.

Dibujos a mano alzada de las herramientas y útiles empleados en zapatería y talabartería.

Dibujos en esquema estudiando las diferentes formas del desarrollo de contrafuertes y puntas. Modulación de tacones. Anchos de caja y tapas.

Apuntes sobre la confección de la caja plantar de la horma en tres tiempos: planta, enfranque y talón. Modulaciones de plantas de niños, señora y caballeros.

Dibujos en los que se estudien las características y líneas fundamentales de tacones de estilo: Luis XV, suela baile español, cubano, alicia, Bouttier, etc.

Dibujos a color en los que se imiten las pieles de reptiles, apliques de hebillas y otras fantasías.

Dibujos esquemáticos en los que se estudie la iniciación a la confección de contornos o siluetas físicas de los zapatos.

Esquema de la sección de un zapato en el que se estudie su nomenclatura.

## FORMACION RELIGIOSA

(Común para todas las ramas)

### MORAL

#### LOS MANDAMIENTOS DE LA LEY DE DIOS

Concepto de la ley natural. Concepto e historia del Decálogo. División y resumen de los diez mandamientos. Necesidades y posibilidades de observarlos.

*Primer mandamiento.*—¿Qué nos manda? (creer y amar a Dios, oración, culto) ¿Qué nos prohíbe? (ignorancia religiosa, respeto humano, odio a Dios, idolatría, superstición, sacrilegio).

*Segundo mandamiento.*—¿Qué prohíbe? (la blasfemia: su gravedad). ¿Qué manda? Juramento: condiciones para su licitud.

*Tercer mandamiento.*—¿Qué manda? Las fiestas del cristiano. La santa misa, ¿qué es?; obligación de oírla. Prohibición de trabajar en día de fiesta. La honesta diversión.

*Cuarto mandamiento.*—Deberes para con los padres (amor, respeto, obediencia y asistencia). Concepto de autoridad. Deberes para con la autoridad eclesiástica y civil. Deberes para con la autoridad patronal. Deberes recíprocos de padres, autoridades y patronos.

*Quinto mandamiento.*—¿Qué prohíbe? Suicidio, homicidio, escándalo. ¿Qué manda? Perdón de injurias.

*Sexto y noveno mandamientos.*—Elogio de la pureza. Cuántos con la gracia de Dios se mantienen castos. Obligación de guardarla en pensamientos, deseos, palabras y obras. Consecuencias de la impureza. Principales peligros de la pureza. Medios para conservarla.

*Séptimo y décimo mandamientos.*—El derecho de propiedad. Robo, rapiña, fraude y usura. Injusta damnificación. Restitución.

*Octavo mandamiento.*—Falso testimonio. Murmuración. Calumnia. Juicio temerario. Mentira y sus clases.

#### PRECEPTOS DE LA IGLESIA

Potestad de gobierno en la Iglesia. La Iglesia da leyes. Preceptos generales de la Iglesia. Obligación de obedecerlos.

*Primer precepto.*—Oír misa entera los domingos y fiestas de guardar. Cómo se falta a este precepto.

*Segundo precepto.*—En qué consiste la ley de la abstinencia y del ayuno. A quiénes obliga. Quiénes están dispensados. La Bula Cruzada.

*Tercer precepto.*—Confesión anual. Cuándo se debe también confesar. Comunión pascual. A quiénes obliga. El Viático. Frecuencia de sacramentos.

*Cuarto precepto.*—Qué significa «atender a las necesidades de la Iglesia según las leyes y costumbres». Derechos de la Iglesia y deberes de los fieles en este sentido.

*Quinto precepto.*—Cómo se cumple el quinto precepto: «No celebrar solemnemente bodas en los tiempos prohibidos».

## SEGUNDO CURSO

### MATEMATICAS

(Común para todas las ramas)

#### ALGEBRA

*Monomios y polinomios.*—Valor numérico. Operaciones. Cuadrado y cubo de un binomio. Diferencia de cuadrados. Cuadrado de un polinomio. Descomposición en factores en casos sencillos.

*Fracciones algebraicas.*—Valor numérico. Operaciones.

*Identidades y ecuaciones.*—La ecuación de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación.

Sistemas de ecuaciones de primer grado. Problemas de aplicación.

Resolución de la ecuación de segundo grado.

*Coordenadas cartesianas.*—Gráficos. Gráfica de la función lineal. Resolución gráfica de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Interpretación de gráficos y aplicaciones prácticas.

#### GEOMETRÍA DEL ESPACIO

Determinación del plano. Posiciones de recta y plano. Idem de rectas. Perpendicularidad y paralelismo.

Ángulos diedros. Sección recta. Noción de ángulos triedros y poliedros.

Proporcionalidad de segmentos: el teorema de Tales en el espacio.

*Prismas.*—Generalidades. Estudio particular del ortoedro y del cubo.

*Pirámides.*—Estudio particular de la pirámide regular y de su tronco. El tetraedro.

Descripción de los cinco poliedros regulares.

*Los cuerpos de revolución.*—Cilindro, cono y esfera.

*Areas y volúmenes.*—Estudio intuitivo. Ejercicios de aplicación.

## FISICA Y QUIMICA

(Común para todas las ramas)

### FISICA

#### *Noiones generales*

Repaso de los conceptos estudiados en el primer curso. Magnitudes escalares y vectoriales. Representación gráfica de las mismas. Suma y resta.

Aparatos de medida para pequeñas magnitudes: calibre (nonius), palmer, tornillo micrométrico, esferómetro.

#### *Cinemática*

Estudio de los movimientos rectilíneo, uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Composición de movimientos: momento de proyectiles. Estudio del movimiento circular uniforme. Movimiento armónico.

#### *Estática*

Fuerzas. La fuerza como vector. Peso. Elasticidad. Ley de Hooke. Dinamómetros. Composición de fuerzas en el plano. Polígono funicular. Composición de fuerzas paralelas. Par de fuerzas: propiedades. Momento de una fuerza. Centro de gravedad. Su determinación. Palanca: sus leyes. Balanza. Poleas. Acción y reacción.

#### *Dinámica*

Fuerza y movimiento. Leyes de Newton. Gravitación. Valor de «g» y sus variaciones. Rozamiento: coeficientes. Energía cinética y potencial. Péndulo: concepto de frecuen-



cia, período, amplitud, etc. Trabajo motor y trabajo resistente aplicado a las máquinas. Rendimiento.

### *Hidroestática*

Algunas propiedades elementales de los líquidos. Medida de su volumen. Presión hidrostática en el seno, fondo y paredes de un líquido. Densidad y peso específico. Determinación de las densidades de sólidos y líquidos. Aerómetros y densímetros.

### *Hidrodinámica*

Movimiento de los líquidos. Teorema de Torricelli. Nociones sobre saltos de agua. Pérdidas de carga. Noción de viscosidad. Idea de bombas y motores hidráulicos.

### *Acústica*

Cualidades del sonido. Intensidad, tono y timbre. Producción y propagación y recepción del sonido. Organos humanos de producción y recepción. Eco y resonancia. Frecuencias audibles y ultrasonidos.

### *Calor*

Estudio de la dilatación en sólidos, líquidos y gases. Leyes de Gay-Lussac. Gases perfectos. Ecuación general. Nociones de calorimetría. Determinación del calor específico de un cuerpo. Formas de propagación del calor. Estudio de los cambios de estado.

### *Termodinámica*

Su objeto. Principios de la equivalencia. Equivalente mecánico del calor. Idea de máquinas térmicas y turbinas de vapor. Idea de los motores de explosión y combustión interna y máquinas frigoríficas.

### *Óptica*

Naturaleza y propagación de la luz. Velocidad de propagación. Idea de los métodos para calcularla. Conceptos de reflexión y refracción. Idea del ángulo límite y de la re-

**flexión total.** Luz blanca y monocromática. Conceptos generales de óptica geométrica. Espejos y lentes: sus clases. Construcciones geométricas de imágenes. El ojo como instrumento óptico. Fotografía: cámara oscura. Lupa y microscopio. Dispersión de la luz en el prisma. Espectros.

### *Magnetismo*

Estudio de los imanes. Campo magnético e inducción magnética. Flujo magnético. Cuerpos para y diamagnéticos. Campo magnético terrestre. Declinación e inclinación magnética.

### *Electrostática*

Reparto de las cargas eléctricas en un conductor. Efectos de las puntas. Pararrayos. Idea de los generadores de electricidad estática. Botella de Leyden. Condensador: potencial, carga y capacidad.

### *Electrodinámica*

Corriente eléctrica. Circuito eléctrico. Fuerza electromotriz. Generadores de fuerza electromotriz. Pilas y acumuladores. Resistencia eléctrica. Ejercicios sobre la ley de Ohm. Conexión de resistencia en serie y en derivación. Corrientes derivadas. Leyes de Kirchoff. Ejercicios sobre corrientes derivadas. Unidades prácticas eléctricas.

### *Electromagnetismo*

Fenómenos de inducción electromagnética. Acción mutua de corrientes e imanes. Campo magnético creado por una corriente. Fuerzas electromotrices inducidas en conductores en el seno de un campo magnético. Corriente continua y alterna. Estudio de solenoides y electroimanes. Idea del relé. Idea de generadores de corriente continua y alterna. Transformadores. Idea de los aparatos de medida más usuales. Diferente comportamiento de bobinas y condensadores de corriente continua y corriente alterna.

## QUIMICA

Estructura atómica y sistema periódico de los elementos. Número atómico y peso atómico. Isótopos. Uniones entre átomos para formar compuestos. Electrovalencia y covalencia.

Nomenclatura de Química inorgánica.

Disoluciones: sus clases. Concentración: modo de expresar las concentraciones. Presión osmótica. Compuestos iónicos: ácidos, bases y sales. Propiedades generales de estos compuestos. Electrolisis. Leyes de Faraday. Equivalente electroquímico. Aplicaciones de la electroquímica. Recubrimientos metálicos.

Idea muy general de equilibrios químicos. Ley de Chatterlier.

Acción química de diversos reactivos químicos sobre los no metales y metales.

Siderurgia: obtención de aceros. Metalurgia del cobre, aluminio, plomo y estaño y sus aleaciones.

Idea general de nomenclatura orgánica. Estudio muy general de hidrocarburos, alcoholes, aldehidos, cetonas y ácidos. Benceno y algunos de sus derivados.

Combustibles y carburantes industriales.

Idea general del petróleo: principales derivados.

## LENGUA ESPAÑOLA

(Común para todas las ramas)

### *Teoría literaria*

El vocabulario. Palabras sinónimas. Homónimas. Evolución semántica y pluralidad de significación.

Elementos racionales y elementos efectivos en el léxico.

Arcaísmo y neologismo. Cultismos y vulgarismos. Influjos recíprocos entre las lenguas.

El verso y la prosa.

Elementos del verso español. Acento y pausas. Tipos principales de verso.

La expresión literaria. Formas narrativas: lírica y épica. Novela y cuento.

La literatura dramática. El teatro y el cine.

## Literatura

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la literatura universal y española hasta Cervantes inclusive.

Las lecturas que se indican a continuación deberán ser, inexcusablemente comentadas en función de la doctrina estética y literaria señalada en dicha exposición.

## Lecturas

1. Biblia: Nuevo Testamento (San Juan, c. II, *Resurrección de Lázaro*).
2. Homero: *La Iliada* (pasaje en que Héctor se despide de su esposa y de su hijo antes de ir a la lucha, VI, 317 y siguientes).
3. Platón: *Diálogos, Criticón* (capítulos IX y X).
4. San Agustín: *Confesiones (La conversión, libro VIII, XIX y siguientes)*.
5. Alfonso el Sabio: *Crónica general (Loor de España)*.
6. Fray Luis de León: *Nombres de Cristo* (Introducción, el nombre *Camino*).
7. Fray Luis de Granada: *Introducción al símbolo de la fe* (Capítulos VIII y XVIII).
8. Ercilla: *Araucana* (canto IV).
9. Mateo Alemán: *Guzmán de Alfarache* (libro III, capítulo IV).
10. Cervantes: *Don Quijote de la Mancha* (primera parte, capítulo XVIII, *Aventura de los rebaños*).

## HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

(Común para todas las ramas)

Higiene. Concepto general. La salud y la enfermedad. Principales causas de enfermedad. Higiene privada. Higiene social. Higiene industrial.

Anatomía, Fisiología e Higiene del aparato locomotor.

Anatomía, Fisiología e Higiene de los aparatos circulatorio y respiratorio.

Anatomía, Fisiología e Higiene de los aparatos digestivo y genitourinario. La piel: sus funciones e Higiene.

Anatomía, Fisiología e Higiene del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.

Higiene individual. Aseo personal. Vestido. Vivienda.

La Higiene como función social. Enfermedades infecciosas. Enfermedades parasitarias. Profilaxis en general. Vacunaciones.

Alcoholismo, tabaquismo, tuberculosis. Higiene sexual. Higiene mental.

Higiene de la alimentación. Ración de sostén y de trabajo.

Higiene industrial. Importancia de la higiene en el trabajo. Absentismo laboral.

El medio ambiente: la atmósfera, el suelo, el clima. Aspectos higiénicos de la vida humana. La higiene en la ciudad y en el campo. Influencia de estos medios en la salud.

Fisiología del trabajo muscular. La fatiga: sus causas. Medios para prevenirla. *Test* de fatiga. Jornada de trabajo. El trabajo en la mujer y en el adolescente.

Emplazamiento de las instalaciones industriales: su distribución interior. Limpieza de fábricas y talleres: métodos recomendables. Servicios higiénicos. Desinfección y desinfectación en locales.

Ambiente de trabajo. Iluminación. Luz solar y artificial. Disposición de la luz en los locales. Higiene de la vista.

Causas de viciación de la atmósfera. Composición del aire. Temperatura. Humedad. Aire enrarecido. Aireación y ventilación de los centros de trabajo. Cubicación mínima.

Medidas higiénicas encaminadas a evitar la acción perjudicial de las impurezas de la atmósfera. Supresión de humos, gases y polvos.

Clasificación de las industrias desde el punto de vista higiénico. Contagios. Enfermedades y deformaciones físicas a que exponen determinadas industrias.

El trabajo en las industrias incómodas, peligrosas e insalubres. Olores y ruidos industriales.

Enfermedad profesional. Enfermedades profesionales más frecuentes. Nosoconiosis. Profilaxis.

Intoxicaciones profesionales. Intoxicación por el mercurio. Arsénico. Fósforo. Causas, síntomas y profilaxis.

Intoxicación por el plomo: causas, síntomas y profilaxis. Acción del cobre, cromo, cinc y estaño sobre el organismo, como consecuencia del trabajo profesional.

Intoxicación por el óxido de carbono: efectos sobre el

organismo; profilaxis. Anhídrido carbónico. Intoxicación por el sulfuro de carbono y por el cloro: causas, síntomas y profilaxis.

Intoxicaciones causadas por los hidrocarburos. Morbilidad en las industrias de esencias y colorantes. Industrias del caucho. Industrias del plástico. Estudio sucinto de otras intoxicaciones.

Accidentes de trabajo. Repercusiones humanas, sociales y económicas. Estadística.

La corriente eléctrica. Accidentes debidos a la electricidad. Prevención. Radiactividad. Prevención.

Instalaciones productoras de fuerza. Máquinas y transmisiones. Indicios y explosiones. Dispositivos protectores.

Seguridad en el trabajo. Causas humanas de los accidentes. Personalidad del trabajador. Inadaptación al trabajo. Estado de ánimo, predisposición, etc. Causas materiales.

Protección personal. Vestido y equipo personal del trabajador en las distintas industrias.

Servicios sanitarios de las instalaciones industriales. Primeros auxilios a los accidentados.

Formación y selección profesional. Psicotecnia.

El reglamento de seguridad e higiene del trabajo. Comités de seguridad e higiene.

Organización de la seguridad e higiene en la empresa. Participación del Estado, de la empresa y del trabajador. Servicios médicos de empresa.

Nociones de seguridad social. Participación y responsabilidad del trabajador.

Rehabilitación y reeducación profesional. Tutela social de los reeducados.

### *Orientaciones metodológicas*

La Medicina se orienta más a una labor social y de prevención; tanto en uno como en otro aspecto, la higiene y seguridad en el trabajo tiene una vieja raigambre. El trabajador, o productor en sentido amplio, constituye un mayor número y, por otro lado, desgraciadamente el trabajo con el gran desarrollo de la industria, cada día presenta un mayor peligro para la salud al predisponer a la eclosión de numerosas enfermedades comunes o a otras únicamente debidas a sus causas, como son el accidente de trabajo y la enfermedad profesional. El desarrollo in-

dustrial en todos los países lleva consigo un aumento de la morbilidad y mortalidad.

Los centros de formación profesional, cada día más extendidos en su número y en amplitud de sus enseñanzas, reúnen un alumnado muy numeroso, a los que habría que añadir los que acuden a los cursos de formación profesional acelerada. Tanto unos como otros, futuros obreros especializados, técnicos o mandos intermedios antes de terminar el grado de oficial, deben de estar totalmente capacitados para prevenir las enfermedades y accidentes a que pueda dar lugar el trabajo y evitar las repercusiones humanas, sociales y económicas que puede ocasionar la industrialización del país y sus efectos en la productividad.

Por todas estas razones se ha estimado preciso identificar las enseñanzas teóricas y prácticas de la higiene y seguridad en el trabajo, constituyendo por sí sola una disciplina que impartirá las enseñanzas durante dos horas semanales a los alumnos del segundo curso de oficialía.

Está modificado el programa con unas nociones previas del conocimiento del organismo humano y su fisiología, así como también unos conceptos de higiene privada y social para entrar después en la especial del trabajo, con un estudio de los distintos ambientes en que éste se desarrolla, clasificación de las industrias, enfermedades profesionales a que pueden dar lugar, así como los accidentes de trabajo y los medios de seguridad que se han de poner para su prevención. Este programa amplió, en cuanto a su contenido, puede ser más o menos modificado en su desarrollo y particularidades, según la especialidad de la escuela o región en que radique, pero conservando siempre las dos horas semanales para su enseñanza.

Hay en el programa unas lecciones que se ocupan de los primeros auxilios a los accidentados y servicios sanitarios, que creemos deben, en su día, formar una función más de los médicos de estos centros en cuanto a la organización de unos servicios médicos análogos a los servicios médicos de empresa creado en las grandes industrias, que con tanta efectividad vienen cumpliendo su cometido con la reducción del absentismo por enfermedad y accidentes de trabajo.

Tal vez, en estos centros de formación profesional industrial, sea donde los servicios médicos pueden empezar su cometido de reconocimiento preocupacional, en este ca-

so ingreso de los alumnos, así como los reconocimientos médicos periódicos, asistencia de accidentes, control de la educación física y de enfermedades comunes, vacunaciones, determinación de grupos sanguíneos e, incluso, la selección profesional y la colaboración en los servicios de Psicotecnia, ya hoy legislada su instauración en estos centros con los reconocimientos médico-fisiológicos. Reconocimientos médico-fisiológicos, por otro lado, ya establecidos con anterioridad y a cargo del personal médico seleccionado en los institutos laborales y de enseñanza media, y sin duda, más importante todavía en estos centros de formación profesional industrial, donde existe un mayor riesgo por el trabajo y una labor técnica y de asesoramiento en los comités de seguridad que deben constituirse.

Nunca de más valor estos reconocimientos médicos periódicos, somáticos y psíquicos en la selección y orientación profesional del alumnado, reconocimientos que han de ser minuciosos para vigilar la evolución somática-psíquica, e incluso la formación de la personalidad y responsabilidad, que en estos centros de formación profesional industrial en que los alumnos pueden estar de los *doce a los diecinueve o veinte años; y a estas edades sí que son evolutivos y modificables cualquiera de los aspectos considerados.*

Igualmente, nunca mejor edad para, de un modo continuado, imbuir en esos futuros técnicos la importancia para la salud de una higiene general y de unas normas de seguridad en el trabajo. Hacerles saber que de las causas de accidente de trabajo, el factor humano representa casi un 80 por 100 y que, junto con el absentismo por enfermedad, son los más importantes elementos negativos de la productividad y, por consiguiente, de la economía social.

## TECNOLOGIA

### *Especialidad de zapatero*

Confección y origen de los topes y contrafuertes.

Palmilla base. Canto de meseta.

Zonas y tiros por elasticidad.

Conocimientos del cuero o suela comercial. Fibras, cue-



ros sintéticos y conglomerados. Sarpas y otros sustantivos del cuero.

Su división descriptiva en el empleo de costras, cabeza, cuello, faldas, centros (respaldares o culatas), para su aplicación en topes, contrafuertes, palmillas, cercos, cambri-lones, pisos, tira de caja, entretapas y firmes, entresue-las, tacones con cuña de goma.

Tablas de alturas generales para los calzados de seño-ra, caballero y nenes.

Diferentes sistemas de curtición.

Adherencias de los cueros y tejidos adiposos.

Tendido o estiramiento prensado por rodillos a vapor y electricidad. Propiedades de la meseta o mesilla en las pal-millas.

El cerco y sus funciones.

El relleno y sus imperfecciones.

Tiros de presentación, adaptación y tiros reales en el montado. Dirección de los mismos en el zapato partiendo de talón a punta. Tiros cruzados en las palas y sus fun-ciones.

Resultados por el batido del clavazón en el montado.

Equidistancias en los cosidos.

Punto de rebote, cadeneta doble, etc.

### *Especialidad de guarnecedor*

Tratado de los diferentes sistemas de calzados doblados. Peralte del doblado. Ancho de profundidad de los mis-mos y piquetes de sección con la tijera.

Vivos volteados y cinta de «grogée».

Los efectos de los pegamentos en las pieles blandas por dermis. Defectos originados con las colas, engrudos y des-trinas en las pieles estampadas.

Desmentido de los forros en las costuras de atrás, et-cétera.

Vivo especial, fuelles y moldeos.

### *Especialidad de cortador-patronista-modelista*

Desarrollo gráfico en encerado cuadrículado por pies co-merciales de piezas bases de los zapatos. Su colocación: tiros directos de las mismas piezas.

Rendimientos de piezas en la figura de una piel de doce

pies y medio. Su cantidad en desperdicio de piel por medio de la cuadrícula.

Problemas de cálculo industrial sobre rendimiento y precio de coste de la piel.

Problemas sobre rendimientos de pieles a emplear en vivos de fantasía y refrenamiento.

Conocimientos amplios de la composición físico-química de la piel.

Tejidos adiposos, etc.

Acciones parasitarias en las pieles, producidas por el hipoderma Bobis, carbunco, garrapata, polilla, etc.

Anatomía descriptiva del pie.

Sus movimientos. Trípodes plantares. Tarso, metatarso y falangetas.

Enfermedades de los pies: helomas, papilomas y Erytemaperno.

## PRACTICAS DE TALLER

### *Especialidad de zapatero*

Preparación de útiles para montar.

Montado con semence o clavazón a mano y a máquina.

Conocimientos de tablas de alturas correspondientes por numeraciones de largo y altura de tacones.

Enredado y rellenado de planta.

Colocación de cambrillones y presentación de tacones.

Cardado general del zapato para el sistema pegado.

Fijación de pisos. Cosidos a cordón o punto pinichi. Profundidad de hendidos para el sistema de cosido de dentro a fuera.

Pegado de frentes. Asentado de plantas. Colocación de tapas firmes.

Desviado a máquina (fresa) o manual.

Raspado de plantas a banco de finisaje o manual.

Limpieza general. Sacado de hormas.

Conocimiento de rampas de corcho de talón a planta. Suplemento de corcho o madera conocidos por topolinos.

Cuñas de corcho y madera en plantas y otras formas variantes por la moda.

Lijado y abrillantado de plantas a banco de finisaje o manual.

### *Especialidad de guarnecedor*

Preparación de forros para dar costuras a mano y máquina.

Ensamblamiento de piezas en los pares divididos.

Picado con tenazas y distintos sacabocados con boquillas sencillas, dobles y múltiples.

Doblaje y volteado de vivos convergentes y divergentes. Paralelismo y de bordón. Colocación de vivos por canto en fantasía y de refrenamiento por bocas y escotes.

Montajes de palas y botines de forma a la inglesa (Oxford).

Montajes de palas y botines en formas napolitanos (Blucher).

Colocación de cierres de cremallera en sus distintas modalidades.

Ensamble de botines, brodequines y botas de cartera.

Diferentes cosidos a mano, cadeneta simple y doble, media carne y sueco.

Montaje de botas altas. Botos camperos. Campo y nieve. Confección de zapatillas de ballet.

Ensamble de toda clase de modelos de caballero, de señora y de nene.

Confección de pequeños matices de bordados en zapato, tales como: lentejuelas, azabache y aplicaciones de cristal y plásticos.

### *Especialidad de cortador-patronista-modelista*

Corte en las pieles de reptiles: lagartos, camaleones, serpientes, etc.

Posición de los diversos patrones de señora y caballero para su corrección. Corte de pieles por dermis o corrión.

Colocación y corte de patrones sobre flor o hialina.

Dirección de corte en pieles tratadas al alumbre, tales como antílopes, cabras anteadas, canguros, gamos y corderos afelpados, etc.

Entretelados de piel para pieles de reptiles (debilitadas). Telas adhesivas para reforzar los rasos, tisúes y toda clase de zapatos de fantasía y noche.

Dirección de los patrones y su corte, para evitar que rompa la seda en los zapatos.

Reproducción en corte de pieles, toda clase de patrones de señora y caballero.

Tabla de equivalencias para los anchos de profundidad de doblado y montados, según el grosor de las pieles.

Moldeos de plastones y mocasines. Moldeos de pales y botines. Moldeo general de zapato. Moldeo de botos y rosetas de bota chantilly. Moldeos de bota elástica y otros tipos de calzado de campo, sierra y agua.

## D I B U J O

(Común para las especialidades de *zapatero, guarnecedor y cortador-patronista-modelista*)

### PATRONISTA-MODELISTA

#### *Problemas gráfico-geométricos y su aplicación*

Trazado de perpendiculares y paralelas. Angulos y bisectrices.

Construcción de triángulos. Cuadriláteros. Polígonos regulares. Polígonos estrellados.

Rectificación gráfica de la circunferencia y arcos.

Trazado de rectas tangentes a circunferencias. Circunferencias tangentes entre sí.

Enlaces de rectas y curvas. Enlaces de curvas.

Construcción de óvalos, ovoides y espiral.

Proporcionalidad. Escalas. Polígonos y figuras semejantes. Simetría y asimetría de figuras. Trazado de perfiles de molduras y arcos.

Trazado de elementos y fragmentos ornamentales.

Estudio geométrico del trazado de las pieles, según su aplicación y medida. Esquemas de la distribución de patrones de una piel. Práctica de cortado en papel.

Apuntes y esquemas estudiando la anatomía del pie y de la pierna.

Dibujos del estudio y desarrollo de la planta del pie, sus arcos y alturas. Reducción y alargamiento de enfranques, por compensación en altura de tacones.

Dibujos del estudio corpóreo de tacones de señora y caballero con relación a sus alturas.

Líneas rectas y curvas estudiando los contornos de las hormas.

Trazado de líneas auxiliares geométricas para el desarrollo del zapato o silueta. Descomposición del contorno mudo en sus distintas fases.

## FORMACION RELIGIOSA

(Común para todas las ramas)

### *Vida sobrenatural*

Vida sobrenatural. Concepto de la vida sobrenatural (vida natural y vida sobrenatural). Pérdida por la caída de Adán. Reparada por la redención. Recuperada en el bautismo.

La gracia. Concepto de la gracia. Gracia habitual o santificante. Gracia actual. Efectos de la gracia santificante. Pérdida de la gracia. Cómo se recobra.

Sacramentos. Sacramento, ¿qué es? Sacramento de vivos y de muertos. Qué sacramentos no se pueden recibir más que una vez. Elementos de todo sacramento (materia, forma, ministro y sujeto).

Bautismo. Qué es el bautismo. Su necesidad. Materia y forma. Ministro y sujeto. Cuándo se debe administrar. Bautismo de urgencia. Obligaciones que impone el bautismo. Padrinos.

Confirmación. Qué es la confirmación. Su necesidad. Materia y forma. Ministro y sujeto. Efectos que produce. Padrinos.

Eucaristía 1.º La Eucaristía como sacramento. Qué es la Eucaristía. Institución de este sacramento. Materia y forma. Ministro y sujeto. Qué nos enseña la fe sobre la Eucaristía. Efectos de la Eucaristía.

Eucaristía 2.º Disposiciones para comulgar. Pureza de conciencia. La comunión sacrílega. Ayuno eucarístico por ley general. Concesiones. Preparación y acción de gracias. Cuándo hay obligación de comulgar. Comunión frecuente.

Eucaristía 3.º La Eucaristía como sacrificio. Idea de sacrificio. Qué es la santa misa. La muerte de Jesús en el Calvario fue un verdadero sacrificio. La santa misa es un verdadero sacrificio. Obligación de oír misa.

Penitencia 1.º El Sacramento. Qué es el sacramento de la penitencia o confesión. Institución de este sacramen-

to. Necesidad. Por qué la confesión ha de ser auricular. Materia y forma. Ministro y sujeto. El sigilo sacramental. Efectos de este sacramento. Cuándo hay obligación de confesar.

Penitencia 2.º Disposiciones para confesarse bien. Examen. Dolor: su clase. Condiciones del dolor. Propósito: condiciones. Confesión de boca. Integridad. Satisfacción. Confesión nula y confesión sacrílega. Concepto de indulgencia.

Extremaunción. ¿Qué es? Su necesidad. Materia y forma. Ministro y sujeto. Efectos que produce. Cuándo se debe dar este sacramento. Gravísimo pecado el de los que dejan morir a los suyos sin sacramentos.

Orden sagrado. Qué es el sacramento del orden. Concepto de jerarquía. Materia y forma de este sacramento. Ministro y sujeto. Concepto de vocación. Efectos de este sacramento. Dignidad del sacerdote.

Matrimonio. Qué es el sacramento del matrimonio. Matrimonio y virginidad. Materia, forma y ministro. Sujeto. Condiciones para recibir bien este sacramento. Idea de los impedimentos. Unidad e indisolubilidad del matrimonio. Enemigos del matrimonio (amor libre, matrimonio civil y divorcio).

Oración. Qué es oración: sus clases. Fundamentos de la oración. Necesidad. Eficacia. El Padrenuestro. El Ave María. Otras oraciones. Devociones de buen cristiano.

Virtudes y vicios. Conceptos de virtud. Virtudes teológicas. Virtudes cardinales. Concepto de vicio. Los pecados capitales. Idea de ellos y de las virtudes opuestas.

Vida cristiana. Vida de gracia. Alegría santa. Ideal de vida según el mundo. El programa de Cristo en las bienaventuranzas. Dios, alma, eternidad.

## TERCER CURSO

### MATEMATICAS

(Común para todas las ramas)

#### ALGEBRA

##### *Radicales*

Cálculo con radicales. Potencias de un exponente fraccionario.

##### *La ecuación de segundo grado*

Ecuaciones reducibles a una ecuación de segundo grado. Problemas de segundo grado.

Representación de la función  $y = ax^2$ . Resolución gráfica de la ecuación de segunda grado.

Estudio intuitivo de la gráfica de la función exponencial:  $y = ax$  ( $a > 1$ ).

La logaritmación como operación inversa de la potenciación. Logaritmos decimales. Cálculo logarítmico. Manejo de tablas de cuatro cifras decimales.

El interés compuesto. Aplicación de la aritmética mercantil: descuento bancario, valores industriales.

#### TRIGONOMETRIA

Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera. Relaciones fundamentales. Variaciones y representación gráfica de las razones trigonométricas (seno, coseno y tangente). Razones trigonométricas de ángulos complementarios y su-

plementarios. Reducción al primer cuadrante. Manejo de tablas de valores naturales.

Razones trigonométricas de los ángulos de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$  y sus suplementarios.

Resolución de triángulos rectángulos.

Teorema del seno y del coseno.

Resolución de triángulos oblicuángulos con tablas de valores naturales.

Aplicaciones prácticas al cálculo de elementos y áreas de figuras geométricas, planas y del espacio.

Nociones sobre la elipse, hipérbola y parábola. Definición, construcción y propiedades más fundamentales.

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

##### *Fines*

Las Matemáticas en los estudios profesionales de oficina industrial tienen evidentemente un carácter marcadamente instrumental. Constituye la herramienta necesaria para su utilización posterior en el estudio de la tecnología y en las prácticas de taller. Pero no debe olvidarse, sobre todo, teniendo en cuenta la edad de los escolares, el valor formativo de esta disciplina. Más aún, no es posible descuidar este aspecto de la enseñanza si quiere obtenerse de la misma la máxima utilidad. Es, precisamente, conjugando ambos factores, por el cultivo simultáneo de los procesos de abstracción y del sentido de aplicación de los conocimientos adquiridos, como puede lograrse que el aprendizaje de las Matemáticas realice su doble finalidad: *formación* de la mente como actividad intelectual y *adiestramiento* consciente en el manejo de los recursos matemáticos.

##### *Contenido*

Los presentes cuestionarios constituyen un programa que se estima *básico*, común a todas las ramas de los estudios de oficina industrial. Es claro que en cada especialidad habrá de concederse importancia a aquellas cuestiones que en ella presentan un mayor interés específico. Incluso será necesario en algunas completar los programas añadiendo determinados temas que, por no ser de interés general, no figuran explícitamente en los cuestionarios. Así, por ejem-



plo, puede ser oportuno un estudio más detallado de las fracciones continuas en la rama mecánica, y una introducción de los números complejos será, sin duda, necesaria para los alumnos que sigan la rama eléctrica.

En el programa de primer año no figura explícitamente la ecuación de primer grado. No obstante, la reversibilidad de las operaciones numéricas, la proporcionalidad y los problemas de aplicación a la Aritmética mercantil, y, en Geometría, el cálculo de áreas, deberán dar ocasión para la introducción del cálculo literal y el uso de fórmulas. Esto permitirá a los alumnos saber despejar una incógnita en problemas de primer grado, conocimiento necesario en el manejo de fórmulas del curso de Física, que se estudia en el mismo año.

Con el mismo objeto, se introduce en el programa del segundo año la resolución de la ecuación de segundo grado, si bien su tratamiento sistemático se hará en el tercero, después del estudio del cálculo con radicales.

Aunque el estudio de la Trigonometría, reducida al mínimo, se hace en el tercer año, se introducen ya desde el primero las razones trigonométricas de ángulos agudos, que deberán utilizarse en los problemas de Geometría del espacio, que se estudian en el segundo.

En el programa del tercer año figuran las funciones exponencial y logarítmica. En las clases, prácticas, si las circunstancias lo permiten, podrán aprender los alumnos el fundamento y manejo de la regla de cálculo.

### *Métodos*

La doble finalidad señalada, formación y utilidad, exige la adopción de una metodología de acuerdo con ella y con la edad de los escolares. La enseñanza será, pues, práctica, pero no empírica. En la exposición de las teorías se usarán preferentemente métodos intuitivos, lo que no excluye el desarrollo de una actividad razonadora. Sin extremar el grado de rigor en las demostraciones, convendrá, no obstante, cuidar la expresión precisa de los alumnos y el cultivo del sentido de lo esencial. Las Matemáticas se presentarán en conexión con las demás disciplinas, buscando en éstas los problemas concretos que darán ocasión para crear las teorías matemáticas. Todos los datos de los problemas de aplicación serán reales y

ligados a los ejercicios que los alumnos han de realizar en las prácticas de taller, lo que proporcionará el sentido de *aproximación*, tan necesario al técnico.

Aunque, por razones de ordenación, figuran separados los cuestionarios de Aritmética, Geometría y Álgebra, se cuidará de realizar el sentido de unidad de las Matemáticas, tanto en su construcción estructural como en la interrelación de las diferentes cuestiones en los problemas de aplicación práctica.

### *Modos*

En cuanto a la forma de impartir la enseñanza, deberá seguirse una didáctica activa y heurística. Lograr la participación efectiva del alumno en la adquisición de sus conocimientos es un imperativo insoslayable. El profesor debe, por tanto, saber crear situaciones activas de aprendizaje que, como factor estimulante de interés, constituyen la base de partida para la creación, por parte del alumno, de los esquemas matemáticos que necesita para la explicación y tratamiento de los problemas de la vida real. El sentido utilitario de las Matemáticas creadas, se completará con la resolución de problemas de aplicación a otras cuestiones relacionadas con las demás asignaturas y en las prácticas de taller.

## FISICA Y QUIMICA

### FISICA

#### *Estudio general de las corrientes alternas y trifásicas*

Líneas, instrumentos de medida y motores. Alumbrado eléctrico.

### QUIMICA

Disoluciones. Concentraciones: su medida. Preparación de disoluciones: su aplicación al tratamiento previo, curtido, etc., de las pieles.

### *Química inorgánica*

Sustancias iónicas: ácidos, bases y sales.

Estudio de los ácidos más empleados en la industria de la piel: ácido sulfúrico, clorhídrico, silícico, fosfórico, etcétera. Concepto de pH: su influencia en la curtición.

Estudio de las bases más empleadas en la industria de la piel: hidróxido sódico y cálcico.

Estudio de las sales más empleadas en la industria de la piel. Sales alcalinas y alcalinotérreas. Sales de aluminio, hierro, cromo, titanio, circonio, etc. Hidrolisis de las sales: su aplicación a la curtición.

### *Química orgánica*

Estudio muy general de las diversas funciones orgánicas: características y propiedades más importantes.

Ácidos orgánicos más empleados en la industria de la preparación de pieles: fórmico, acético, láctico, sulfónicos, etc. Estudio general de los ácidos tánicos y los taninos.

Colas de origen vegetal y animal. Colas de dextrina, almidón, etc. Colas de tejidos animales.

Tintes más empleados en el acabado de las pieles.

Tejidos celulósicos: cáñamo, lino, etc. Otros tejidos: cerdas, nylon, etc.

Grasas vegetales y animales empleadas en el acabado de las pieles: sebos, aceite de pescado, linaza, etc.

Ceras y brillantinas empleadas en el abrillantamiento de la piel.

Caucho y crepé en los calzados.

Materias artificiales análogas al cuero.

## LENGUA ESPAÑOLA

(Común para todas las ramas)

### *Historia de la Lengua*

Lenguas prerromanas de la Península Ibérica. El vascuence.

Las lenguas indoeuropeas y el latín. Características esenciales de la lengua latina.

La lengua de Roma en España.

Principales lenguas románicas.

Historia externa del castellano hasta el siglo xvi. Breves nociones sobre los cambios característicos del castellano.

El español durante los siglos xvi, xvii y xviii. Generalidades sobre los principales estilos literarios.

El español, lengua nacional.

La riqueza idiomática de España. Lenguas regionales españolas en la actualidad: nociones elementales de sus características lingüísticas y de sus peculiaridades fonéticas.

El español como vínculo espiritual y cultural de los pueblos hispánicos.

### *Historia de la Literatura*

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la literatura universal y española, desde Cervantes hasta nuestros días.

### *Lecturas*

1. Cervantes: *Novelas ejemplares (Rinconete y Cortadillo, principio)*.

2. Antonio Sevillano: *Epístola moral a Fabio*.

3. Gracián: *El héroe* (primor V, *Gusto relevante*); *El Criticón* (tercera parte, crisis XI).

4. N. F. de Moratín y Leandro F. de Moratín: *Fiesta de toros en Madrid y la comedia nueva* (acto I, escena IV).

5. Zorrilla: *El zapatero y el rey* (segunda parte, finales) y leyenda *A buen juez, mejor testigo*.

6. Pedro Antonio de Alarcón: *Historietas nacionales (El carbonero alcalde o Dos retratos)*.

7. Rubén Darío y Amado Nervo. Del primero: *Letanias de nuestro señor don Quijote y Marcha triunfal*. De Nervo: *Elevación «en paz», Espacio y Tiempo*.

8. Ricardo Palma: *Tradiciones peruanas (La gruta de las maravillas y Un señor de muchos pergaminos)*.

9. Menéndez Pelayo: *Epilogo de la historia de los heterodoxos españoles*.

10. Juan Ramón Jiménez: *Pastorales* («Ya están ahí las carretas»), *Balada de primavera* («Mañana de la Cruz»), *Soledad sonora* («Agua honda y dormida»), *Canciones* («Can-

ción de invierno»), *Eternidades* («Poesía»), *Platero y yo* (X, «Angelus»; XIII, «Golondrinas»; XXXVI, «Mi vaquerillo»).

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El carácter eminentemente práctico que deben tener los estudios de la propia lengua y los de Literatura en la Enseñanza Media exige que la teoría gramatical y literaria se desarrolle sobre ejemplos concretos, esto es, sobre textos literarios debidamente seleccionados.

De ahí el sentido pragmático del presente cuestionario, que reduciendo al mínimo el acervo de nociones abstractas y de datos memorísticos amplía proporcionalmente a sus exigencias en cuanto a la lectura y ejercicios escritos de toda índole, siempre a la vista de textos, cuidadosamente sacados de las obras maestras de la Literatura.

A este propósito obedece la insistencia en señalar ejemplos al final del cuestionario de cada curso. Nótese, sin embargo, que estas relaciones de textos literarios no deben coartar las iniciativas pedagógicas del profesorado. Si bien en algunas ocasiones pueden ser útiles a título de orientación, para facilitar el desarrollo eficaz de la labor docente, en general, conviene dejar cierto margen de libertad al profesor para la organización de su trabajo didáctico.

Todo texto elegido deberá ser revisado por el profesor para evitar cualquier palabra o frase contraria a la doctrina y moral cristianas.

Tarea común para los alumnos de Gramática española y de Lengua y Literatura será el manejo del diccionario.

Primer curso de oficial:

Continuarán los ejercicios de lectura, léxico, análisis, recitación, redacción y dictado como en los cursos anteriores del grado de Iniciación Profesional.

Segundo y tercer cursos de oficial:

1.º En estos dos cursos el alumno deberá familiarizarse no sólo con los nombres, sino también con los estilos de los más relevantes autores de la Literatura, preferentemente de la Literatura española.

2.º Sin perjuicio de no abandonar los ejercicios de dictado, para asegurar progresivamente la corrección ortográfica y de redacción sobre temas diversos, elegidos por el profesor, el comentario de texto se hará con más amplitud

y profundidad que en cursos anteriores, abarcando sus diversos aspectos: literario, estilístico, histórico, crítico, etc.

3.º Las biografías de los autores serán tomadas en consideración cuando tengan trascendencia en la Historia de la Lengua y de la Literatura. En los demás casos bastará encuadrar el autor y la obra en su momento histórico.

4.º Se considera muy conveniente para la educación del buen gusto literario de los alumnos que éstos, independientemente de las tareas de clase, lean algunas obras clásicas completas, haciendo seguidamente un breve resumen y una sencilla apreciación personal de las mismas.

5.º Asimismo se estima labor muy útil para la formación de los alumnos el ejercicio de la recitación poética y la representación dramática de obras maestras elegidas por el profesor y ensayadas bajo su dirección inmediata.

Nota importante.—Se recomienda con especial interés a los profesores la lectura y utilización de los «Cuestionarios de Lengua Española para la Enseñanza Primaria». Son especialmente interesantes las «Normas didácticas» que preceden a dichos cuestionarios y los ejercicios propuestos en los períodos de «Perfeccionamiento» (diez o doce años) y de «Iniciación Profesional», muy adecuados para los alumnos de los dos cursos de iniciación profesional.

## GEOGRAFIA ECONOMICA

(Común para todas las ramas)

Concepto actual de la Geografía económica. Utilidad del conocimiento geográfico en la Industria. Relaciones entre la Geografía y los planes económicos.

La Península Ibérica. Sus elementos constitutivos. El relieve y la hidrografía peninsular. Las costas peninsulares. Zonas climáticas de la Península.

Regiones y provincias de España.. Las provincias gallegas y cantábricas. Las provincias del Valle del Duero. Las provincias de la Submeseta Sur. Aragón y Cataluña.

Las provincias de Valencia y Murcia. La región andaluza. Baleares y Canarias. Plazas y provincias africanas. Síntesis histórica sobre la formación de España.

El campo español. La distribución de las zonas de cultivo. Cereales, vid y olivo. Cultivos hortícolas y frutales.

Las plantas industriales. La producción agrícola y la industria.

La ganadería española. Regiones y productos forestales. La pesca. Los rendimientos pecuarios, forestales y pesqueros en relación con la industria.

La minería española. Grandes productos mineros y su localización. Relaciones de la minería con la industria.

Fuentes de energía. Los combustibles sólidos. Los combustibles líquidos y gaseosos. La hulla blanca. Otras fuentes de energía. El problema español de la energía en sus relaciones con la industria.

La población española. Su distribución geográfica en zonas superpobladas y vacías. Distribución de la población por actividades económicas. La industria y la absorción de mano de obra.

La industria siderometalúrgica en España. Su distribución geográfica. Las industrias de transformados metálicos.

Las industrias de la alimentación en España. Las industrias harineras y sus derivados. Las industrias vitivinícola y oleícola. Azúcares y alcoholes. Las conservas vegetales. Las industrias pesqueras.

La industria textil en España. Industria textil de origen animal. Idem de origen vegetal. Las industrias del calzado.

Las industrias de la construcción en España. El cemento. Las industrias de la madera aplicadas a la vivienda.

Las industrias eléctricas en España. Las industrias mecánicas. Las electrodomésticas. Las industrias electrónicas y de telecomunicación.

Las industrias químicas en España. La producción de abonos y fertilizantes. Las industrias de la cerámica y el vidrio. La producción española de plásticos.

Las industrias del turismo en España. Zonas de atracción turística. La industria hotelera. La producción artesana en España.

Geografía de las comunicaciones en España. Las redes de carreteras. Los ferrocarriles. Las comunicaciones marítimas. Las líneas aéreas. Las comunicaciones alámbricas e inalámbricas.

El comercio en España. El comercio interior interregional. El comercio exterior. Exportaciones e importaciones.

La renta nacional de España. Su distribución provincial. La Banca española, como promotora de industrias. El cooperativismo.

Tipos y distribución geográfica de las empresas industriales españolas. Las grandes empresas privadas industriales españolas. Las industrias estatales y paraestatales. El I. N. I. La aportación extranjera.

Los grandes planes de industrialización de España. El plan de regadíos. La población forestal. Las industrias del frío industrial. Los planes de desarrollo económico nacional y los polos de crecimiento. Otros planes industriales nacionales.

La formación profesional, factor esencial de la industria. Peonaje y productor especializados. Centros de Formación Profesional, Industrial y de Enseñanza Laboral. Los centros de Enseñanzas Técnicas. Formación profesional acelerada y capacitación agropecuaria.

El conjunto de la Economía española. La balanza comercial. La balanza de pagos. España en la economía mundial.

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La Geografía económica no es un rimerero de cifras de producción, ni siquiera amontonamiento de lugares; en consecuencia, el profesor deberá prescindir en lo posible de recargar de datos las explicaciones para no fatigar al alumno y dedicarse preferentemente a dar una visión de conjunto sobre las principales riquezas naturales y las industriales de ellas derivadas—forestales, mineras hidráulicas, etcétera—, su localización geográfica, explotación, etc., así como su influencia en la economía local, comarcal y nacional.

Con las estadísticas más recientes deberán realizar diagramas, mapas, ilustraciones literarias, fotografías seleccionadas, etc., de modo que los números digan lo más posible.

Procurará también que hagan pequeñas excursiones por los alrededores de la localidad, y sería interesante intentar el juego conjunto de todos los conocimientos que los alumnos han ido almacenando durante su vida escolar para la comprensión plena de una comarca natural, de una fotografía, comentario de un hecho de política económica nacional o internacional, uso de los mapas de 1:50.000, etc. Se visitará asimismo el mayor número posible de zonas industriales y de las instalaciones en ellas enclavadas.



Téngase presente, por último, la conexión que ha de guardar esta disciplina con varias otras del plan respectivo (Ciencias de la Naturaleza, Tecnología), al objeto de evitar a los alumnos repeticiones innecesarias y armonizar y completar la visión de los problemas económicos que precisa conocer.

## TECNOLOGIA

### ESPECIALIDAD DE ZAPATERO

*Obra rebatida y tacón de suela de señora.*

*Obra de caballero.*

Colocación de topes, contrafuertes y barretas.

Imposición de palmillas. Confección de las mesetas o mesillas sencillas y dobles por exterior o interior.

Montado general.

Empalmillado. Encambrillado.

Fijación de pisos. Desvirado (en primer grado).

Marcado de punteado. Proceso de cosido por exterior.

Colocación de tira de caja en peralte. Elevación de tacón y su desvirado (en primer grado). Picado de tacón.

Disposición gráfica de la cara plantar. Desvirado general del zapato (en segundo grado).

Raspado con escofina, cristal y lija. Pasado de hierros en frío con deslizantes.

Teñido con mordientes y lujado general.

### ESPECIALIDAD DE GUARNECEDOR

#### *Máquinas*

Conocimientos de las máquinas cilíndricas a derecha y las llamadas industriales planas y giratorias de volante (mariposa).

Graduación de tensión en cabeza y canilla. Limpieza y colocación de sus piezas. Graduaciones de puntada. Conocimientos de compensación de hilos en la canilla, con sedas y otras hilaturas en cabeza.

Progresión práctica de pespuntes en sentido paralelo, curvos, haciendo ochos y formas ovoidales, polígonos estrellados y otras figuras geométricas para su total dominio.

Práctica de pespuntos dobles con dos agujas en cabeza.  
Recibir a punto de máquina todas las ensambladuras de corte en pieles montadas o volteadas.

Unir por canto de piel base toda clase de vivos volteados.

Confección de bordones y cordones especiales. Costuras en zig-zag.

Confección de forros y cortes en general de zapatos, botines brodequines, botos, calzados de campo, sierra, etc.

#### ESPECIALIDAD DE CORTADOR-PATRONISTA-MODELISTA

Evolución de la zapatería.

Conocimientos de curtidos al cromo, vegetal, alumbre, engrasados, afelpados, barnizados, oro y plata.

Aleaciones de tintes y mordientes, nactar con hoja ahumada.

Diferentes dimensiones de largos y anchos para los calzados de bebé, nene, chicarro, cadete y caballero. Nenas, mocitas y señoras.

Conocimientos del trabajo en serie, hormas escaladas por largo, anchos, plantares.

Conocimientos de tacones por altura, cajas y anchas.

Conocimientos de escalado por pantógrafo en series del 16/23 (bebés), del 24/32 (chicarro y nenas), del 33/37 (cades), del 33/40 (señoritas y señoras) y del 38/45 (caballeros).

Su registro de anchos en tablas.

Cuadro de sistema por quebrantes proporcionales a las alturas de tacones.

## PRACTICAS DE TALLER

#### ESPECIALIDAD DE ZAPATERO

Los ejercicios de taller del tercer curso consistirán en la realización práctica de los ejercicios y materias que se estudian en tecnología, en íntima conexión los profesores de ambas materias.

Debe tenerse en cuenta para los ejercicios prácticos que las frases estudiadas en tecnología difieren un poco en su

modalidad de confección, tales como enfranque, tapados, rebatido, punteado al tacón ambos lados, tacones rodados, así como una variedad de picados de fantasía con hierros especiales, etc.

Se admitirán varios gruesos de suela en forma de escalera confeccionada con cercos u otras variedades en corcho, fieltro, conglomerados, etc., propulsados por la moda.

#### ESPECIALIDAD DE GUARNECEDOR

Los ejercicios de taller del tercer curso consistirán en la realización práctica de los ejercicios y materias que se estudian en tecnología, en íntima conexión los profesores de ambas materias.

#### ESPECIALIDAD DE CORTADOR-PATRONISTA-MODELISTA

Confección de patrón matriz por parte interior y exterior en horma de señora y altura de tacón 4 cm., en largo número 36 puntos franceses.

Realizar nueve copias correspondientes a tres por modelos fundamentales. Escotado, abotinado y sandalia.

Confeccionar seis copias de modelos de señora para horma de 6,5 cm. Sacar patrón matriz y su descomposición en piezas y ajuste.

Ejecución de seis modelos en ejercicio libre de líneas para zapato de señora en altura de 8 cm. de tacón. Sacar patrón matriz y su descomposición de piezas y ajuste.

Realización de un modelo mercedes o tango para botón en costado. Su ajuste y descomposición.

Confección de un modelo tipo sport para tacón de 4 cm. de altura. Su ajuste y descomposición.

Ajuste y descomposición de modelos golf, baile español, botines y ballet.

Patronometría general.

# D I B U J O

## ESPECIALIDAD DE ZAPATERO

### *Dibujo artístico*

Ejercicios de dibujo ornamental de los adornos y calados de zapatos y botas.

Dibujos a color de zapatos y botas vistos de frente y de perfil.

Dibujos de pernitos y hormas.

Dibujos en esquema del contorno figurado para zapatos de alturas de 4, 6 y 8 cm. de tacón.

Dibujos del natural de hormas, tacones, perfiles.

Apuntes o bocetos de las diferentes formas corpóreas de pies y piernas por esfuerzo físico en los deportes. Estudio de pies y piernas deformados por diferentes causas.

Dibujos y desarrollo de patrones de calzado ortopédico.

Proyectos de dibujos sobre creaciones de modelos de zapatos de señora y caballero.

## ESPECIALIDAD DE GUARNECEDOR

Dibujos de patrones o desarrollos, de artículos de talabartería: carteras, valijas, almohadillas, sillas, etc. Patrones de botas de montar y de caza.

Ejercicios de dibujo ornamental de los adornos utilizados en guarnicionería y en botas de montar y campo.

Proyectos de dibujo sobre creaciones de modelos de artículos de guarnicionería.

## ESPECIALIDAD DE CORTADOR-PATRONISTA-MODELISTA

Creaciones de zapatos de señora modelos escotados.

Creaciones de modelos de sandalia y abotinados.

Creaciones de modelos con diversas aplicaciones de pieles de reptil y fantasía.

Creaciones de botines, campo, sierra, hielo y ballet.

Creaciones zapatos de caballero a la inglesa, napolitana y mocasines.

## FORMACION RELIGIOSA

(Común para todas las ramas)

### *Dogma*

Preliminares. Quién soy yo. Qué es el hombre. De dónde vengo. A dónde voy. Concepto de religión. El hecho religioso. Necesidad de la religión. La religión cristiana. Quién es Jesucristo. Doctrina cristiana: sus partes (dogma, moral y vida sobrenatural).

Existencia de Dios. Nos lo enseña la fe. Nos lo demuestra la existencia del mundo, el orden del universo, la historia de todos los pueblos. Quién es Dios.

Unidad y Trinidad de Dios. Concepto de misterio. Misterios naturales y sobrenaturales. El misterio de la Santísima Trinidad revelado por Jesucristo; manifestado visiblemente en el Evangelio.

Atributos divinos. Omnipotencia de Dios. Concepto de milagro. (Jesús obró muchos milagros; en la Iglesia siempre se han producido milagros.) Eternidad de Dios. Inmensidad de Dios (presencia de Dios). Sabiduría, bondad y justicia de Dios. Providencia de Dios.

La Creación. 1.º Creación de los ángeles. Angeles y demonios. El Angel Custodio. Concepto de tentación. 2.º Creación del mundo. 3.º Creación del hombre. El hombre en el Paraíso. Qué es el hombre. Concepto del alma. Fin del hombre.

Pecado original. Qué se entiende por pecado original. Concepto de pecado. Sus clases. Estado de gracia y estado de pecado. Consecuencias del pecado original (en Adán y en su descendencia).

La Redención. Necesidad. Encarnación del Verbo. Jesucristo, Dios y hombre verdadero. Cómo obró la Redención. Muerte y sepultura de Cristo. Por qué Jesús quiso padecer tanto. Resurrección y Ascensión.

El Supremo Juez. Juez, juzgar, juicio. Defecto e insuficiencia del juicio humano. El juicio de Dios. Juicio particular y juicio universal. Las dos sentencias.

La Madre de Dios. Quién es María Santísima. Inmaculada Concepción. Madre de Dios. Virgen Santísima. Madre de todos los hombres. Asunción a los Cielos. Devoción a María. Medios prácticos.

El Espíritu Santo. Quién es el Espíritu Santo. Cómo se ha manifestado a los hombres. Qué relación tienen el cris-

tiano y el Espíritu Santo. Qué sentido tienen las palabras de San Pablo: «¿No sabéis que vuestros cuerpos son templos del Espíritu Santo?»

La Iglesia Católica. Qué se entiende por Iglesia. Quién la fundó. Señales o notas que le dio. Cuántas Iglesias hay. Cuál es la verdadera y cuáles no (idea del protestantismo: Lutero, Calvino, Enrique VIII: estado actual del protestantismo). Qué significa la frase: «Fuera de Iglesia Católica no hay salvación.»

El Papa. Quién es el Jefe de la Iglesia. Poderes de la Iglesia. Concepto de la infalibilidad pontificia.

Perdón de los pecados. Gravedad del pecado mortal. Misericordia de Dios. Poder dado a la Iglesia. Quién puede perdonar los pecados. Condiciones para obtener el perdón. Estado lastimoso del alma en pecado mortal.

Los novísimos. Muerte. Juicio. Resurrección de los muertos. Infierno. Gloria. Limbo. El Purgatorio.

#### ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Al fijar el cuestionario de Religión para los alumnos de Enseñanza Profesional Industrial hay que tener en cuenta que una parte muy importante de ellos asisten a las clases cansados del trabajo del día, con el único propósito en muchos casos de aprender y perfeccionarse en las prácticas de su oficio y sin prestar atención ni siquiera hacia las asignaturas fundamentales para su profesión, como la Tecnología y el Dibujo específico de la misma y relegando erróneamente las restantes disciplinas a un segundo plano.

En consecuencia, a los alumnos de Formación Profesional Industrial parece aconsejable señalarles en cada curso un número mínimo de cuestiones, y será luego tarea del profesor insistir sobre los puntos básicos para dar ideas sólidas y arraigar convicción de las verdades fundamentales, formando conciencias rectas de vida cristiana. Esta es la meta a que todo profesor debe tender.

A este fin la clase debe convertirse en un verdadero círculo de estudios; el profesor hará una exposición sencilla del tema correspondiente y luego permitirá y aun provocará preguntas de los alumnos, excitando su interés con otra serie de preguntas suyas bien preparadas, en las cuales procurará siempre tocar verdades ya explicadas para

que queden bien grabadas en el alma de los alumnos. Elemento de gran utilidad es confiar el punto doctrinal con ejemplos del Antiguo y Nuevo Testamento y otros de probada verdad histórica, que bien explicados hacen siempre mella en el auditorio.

Es evidente que la Religión hay que hacerla apreciar dando a la clase amenidad e interés, pero también exigiendo de los alumnos la correspondiente atención y empeño en aprenderla. Por esto debe rendirse examen de ella y puntuar como toda otra asignatura; eso sí, con gran comprensión y sin exigencias inoportunas que pudieran provocar aversión a la misma o despreocupación hacia su estudio.

En fin, el profesor procurará aprovechar las principales festividades litúrgicas del año, ya del Señor, ya de la Virgen, San José Obrero, etc., para insistir en los puntos dogmáticos o morales con ellas relacionados y hacer a los alumnos una oportuna reflexión moral.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.



