

CUESTIONARIOS E INDICACIONES METODOLOGICAS Y BIBLIOGRAFICAS PARA EL CURSO PREUNIVERSITARIO

Orden de la Dirección General de Enseñanza Media de 30 de Septiembre de 1957: «B. O. del M. de E. N.» de 14 de Octubre

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Orden Ministerial de 17 de septiembre último, que desarrolla los preceptos del Decreto de Ordenación del Curso Preuniversitario, de 13 de septiembre de este mismo año, y para que produzca efectos en el curso académico 1957-58.

ESTA DIRECCION GENERAL ha tenido a bien disponer:

CUESTIONARIOS

Primero.—Los cuestionarios que desarrollarán las materias señaladas por la Orden de 17 de septiembre de 1957, y a los que habrán de ajustarse los temas de las pruebas de madurez, según lo dispone el artículo 20 del Decreto de Ordenación del Curso Preuniversitario, serán los siguientes:

a) CALDERON DE LA BARCA Y SU TIEMPO. ESTUDIO ESPECIAL DE «EL GRAN TEATRO DEL MUNDO».

1. Cómo es un auto sacramental. Del teatro religioso medieval a los autos del siglo de oro.

2. Análisis estilístico de «El Gran Teatro del Mundo».

3. Estudio comparativo de los seis autos de Calderón: El Gran Teatro del Mundo, La Cena del Rey Baltasar, La Vida es Sueño, El Pleito Matrimonial del Cuerpo y el Alma, Los Encantos de la Culpa y Tu Próximo como a Ti.

4. Estudio comparativo del teatro de Lope y Calderón.

5. Estudio comparativo de los autos de Lope y Calderón.

6. El tema de la «danza de la muerte», desde la Edad Media, y su eco en «El Gran Teatro del Mundo».

7. La brevedad de la vida en Calderón y en la literatura del siglo de oro.

8. Contenido religioso y moral de «El Gran Teatro del Mundo».

9. Elementos bíblicos en «El Gran Teatro del Mundo».

10. Estudio de cada uno de los personajes de «El Gran Teatro del Mundo», a través de toda la obra y en especial su actitud ante la muerte.

11. La escenografía en la época de Calderón. (Puede ampliarse este tema haciendo alusión a la escenografía de las representaciones de autos calderonianos en nuestros días.)

12. La monarquía española en la época de Calderón. Territorios que comprende. Política interior. Los validos.

13. Intervención de España en las guerras de religión. El agotamiento.

14. La sociedad española en esta época. Las costumbres.

15. Las instituciones. Organización de la monarquía española.

16. Situación de la monarquía española en el siglo xvii.

17. La Iglesia española en la época calderoniana. La religiosidad del pueblo español.

18. La enseñanza y la ciencia española en el siglo xvii.

19. El barroquismo en el arte español del siglo xvii. Su significado. Sus manifestaciones en la arquitectura. La

escultura: los grandes imagineros españoles.

20. Apogeo de la pintura española. El Greco: espiritualidad de su pintura. Velázquez, Ribera y Zurbarán. Murillo y Valdés Leal.

21. La América española del siglo xvii. Nuevas expansiones: principales exploraciones. Las misiones. Organización y problemas de las provincias ultramarinas. La cultura.

b) EL PROBLEMA SOCIAL DE NUESTRO TIEMPO:

1. El problema social: existencia, descripción, sentido.

2. Sistemas económico-sociales anteriores al siglo xix: esclavitud, servidumbre, gremios-burguesía.

3. Maquinismo y proletariado (siglo xix). Par capital-trabajo.

4. El supercapitalismo industrial. Problemas sociales que plantea. (Primera mitad del siglo xx.)

5. Automatismo. Problemas sociales que planteará. Paro obrero. Formación profesional. Tiempo libre. Aumento de bienestar.

6. Evolución del régimen de esclavitud a la servidumbre y al nacimiento de la burguesía.

7. Liberalismo, socialismo y sindicalismo como soluciones al problema social.

8. Solución cristiana de la cuestión social.

9. Soluciones socialista y cristiana al supercapitalismo del siglo xx.

10. Posición cristiana ante el automatismo.

11. El progreso técnico y la religión.

12. Síntesis de la actitud de la Iglesia frente al problema social.

c) PORTUGAL:

1. Estudio de las regiones naturales portuguesas.

2. Demografía y sociología de Portugal.

3. El Condado de Portugal. Alfonso Henriques y la fundación de la nacionalidad portuguesa. La dinastía de Borgoña y la Reconquista.

4. La casa de Aviz y el destino imperial de Portugal. La epopeya de los descubrimientos portugueses.

5. Camoens.

6. El siglo de oro de las letras portuguesas. Las bellas artes. El manualino.

7. La Casa de Austria en Portugal. La Casa de Braganza y la continuidad portuguesa.

8. La obra de Portugal en América: El Brasil.

9. La caída de la monarquía. La república y la revolución nacional portuguesa. El Estado Novo.

10. Salazar y su obra política.

11. Portugal contemporáneo: desarrollo de sus fuentes de riqueza.

12. La cultura portuguesa en la actualidad.

13. El Imperio Portugués: estudio económico, político y cultural.

d) Francés: «LE BOURGEOIS GENTILHOMME», de Molière: Estudio de la obra completa.

Inglés: «THE INNOCENCE OF FATHER BROWN», de Chesterton: Estudio de la obra completa.

Alemán: «MINNA VON BARNHELM», de Lessing: Estudio de la obra completa.

Italiano: «LE MIE PRIGIONI», de Silvio Pellico: Traducción de toda la obra y estudio de los pasajes más notables.

Portugués: «A CEIA DOS CARDEAES», de Julho Dantas: Estudio de toda la obra.

e) «BELLUM IUGURTHINUM», de Salustio:

Traducción, estudio y comentario de los siguientes capítulos:

5 (párrafos 4-5-6 y 7)-6-7-8-9 (párrafos 1-2 y 3)-12-13 (párrafos 1 al 8)-16-20-21 (párrafos 1-2 y 3)-24-25-26-27-28-29-32-33-34-35-38-43-48-49-50-51-52 (párrafos 1-2-3 y 4)-70-71-72-97-98-99-108-109-110-111-112 y 113.

f) «APOLOGIA DE SOCRATES», de Jenofonte:

Traducción, estudio y comentario de toda la obra.

g) INTRODUCCION A LOS METODOS ESTADISTICOS:

1. Ejemplos de fenómenos biológicos, físicos, químicos, técnicos, etc., en que se presentan, en forma natural, los conceptos estadísticos.

2. Variables estadísticas cualitativas. Representaciones gráficas.

3. Variables estadísticas cuantitativas. Tablas de frecuencia. Representaciones gráficas.

4. Valores medios: su cálculo abreviado.

5. Medidas de dispersión. Varianza. Desviación típica. Cálculo abreviado de ambas.

6. Variables estadísticas bidimensionales. Regresión lineal. Representaciones gráficas.

7. Correlación. Cálculo de coeficientes de correlación.

8. Números índices. Series cronológicas.

9. Probabilidades. Teoremas fundamentales.

10. Distribución binomial. Ajuste de una distribución binomial a una distribución muestral de frecuencias.

11. Distribución normal. Ajuste de una distribución normal a una distribución muestral de frecuencias.

12. Empleo de papel probabilístico normal.

13. Idea elemental de la distribución de Poisson. Ejemplos.

14. Nociones sobre la teoría de muestras.

15. Ejemplos sencillos de problemas de estimación. Aplicaciones a la Física, Química, Biología, etc.

h) CEREALES DE INVIERNO:

1. Los cereales en la taxonomía vegetal.

2. Cereales de invierno.

3. Climatología agrícola.

4. Suelo.

5. Agronomía cerealista.

6. Abonos.

7. Genética cerealista aplicada.

8. Patología de los cereales.

9. Plagas animales.

10. Comercio del trigo.

11. Crédito agrícola.

12. Geografía y estadística cerealista españolas.

13. Geografía y estadística cerealista mundiales.

i) EL AUTOMOVIL:

1. Fundamentos termodinámicos.

2. Funcionamiento del motor de explosión de cuatro tiempos.

3. Combustibles para motores de explosión.

4. La carburación.

5. La transmisión del movimiento.

6. Rozamientos.

7. La electricidad en el automóvil.

8. La refrigeración.

9. El motor de explosión de dos tiempos.

10. El motor de combustión a presión constante (Diesel) de cuatro tiempos.

11. El caucho.

12. Trascendencia social y económica del automóvil.

INDICACIONES METODOLOGICAS Y BIBLIOGRAFICAS

Segundo.—En cada una de las materias se tendrán presentes, con carácter

de orientación, las siguientes indicaciones metodológicas y bibliográficas, quedando siempre a salvo las particulares preferencias de los profesores:

a) CALDERON DE LA BARCA Y SU TIEMPO. ESTUDIO ESPECIAL DE «EL GRAN TEATRO DEL MUNDO»: *Indicaciones metodológicas*.—Procúrese que los temas literarios arranquen, a ser posible, del texto de «El Gran Teatro del Mundo» y, en su caso, de los otros autos que se citan. Se recomienda especialmente la representación escénica de «El Gran Teatro del Mundo». Ello dará ocasión a un trabajo de equipo (actores, escenógrafos, músicos, tramoyistas, etc.). La obra puede representarse con vestuario de época o con trajes actuales, dada la intemporalidad del asunto; e incluso puede ser muy sugestivo hacer los dos tipos de representación y compararlas. Cada alumno debe tener siempre a su disposición un ejemplar de «El Gran Teatro del Mundo».

Indicaciones bibliográficas:

- MENÉNDEZ PELAYO, M.: «Calderón y su teatro». Estudios y discursos de crítica literaria. Tomo III. Madrid, 1942. C. S. I. C.
- MENÉNDEZ PELAYO, M.: «Estudios sobre el teatro de Lope de Vega». Madrid, 1949. C. S. I. C.
- ENTRAMBASAGUAS, J. DE: «Estudios sobre Lope de Vega». Madrid, 1946. C.S.I.C.
- GONZÁLEZ PEDROSO, E.: «Los autos sacramentales desde su origen hasta el siglo XVII». Tomo LVIII de la Biblioteca de Autores Españoles.
- PFANDL, L.: «Historia de la literatura nacional española en la Edad de Oro». Barcelona, 1952.
- VOSSLER, Karl: «Introducción a la literatura española del siglo de oro». Colección Austral.
- VALBUENA PRAT, Angel: «La vida española en la edad de oro, según sus fuentes literarias». Barcelona, 1943.
- CAÑETE, M.: «Sobre el drama religioso

español antes y después de Lope de Vega». Madrid, 1870.

AGUADO BLEYE, P.: «Manual de Historia de España». Tomo II.

ALTAMIRA, R.: «Historia de España y de la civilización española». Tomo III.

IBARRA, E.: «España bajo los Austrias». Colección Labor.

DELEITO, J.: «El declinar de la monarquía española». Madrid, 1946.

MARAÑÓN, G.: «El Conde Duque de Olivares». M. 3.ª edición, 1952. Edición más breve en la Colección Austral.

VICENS VIVES, J.: «Historia general moderna». 2.ª edición.

PFANDL, L.: «Cultura y costumbres del pueblo español de los siglos XVI y XVII. Introducción al Siglo de Oro».

GONZÁLEZ PALENCIA, A.: «La España del Siglo de Oro». Madrid, 1940.

TREVOR DAVIES: «El Siglo de Oro Español». Zaragoza, 1944.

RUBIO, J. M.: «Los ideales y los hombres de la España imperial». Madrid, 1942.

REVISTA ARBOR: «Historia de España». Un volumen. Madrid, 1953.

«Clásicos castellanos». Edición Valbuena Prat. (Dos volúmenes.)

b) EL PROBLEMA SOCIAL DE NUESTRO TIEMPO: *Indicaciones metodológicas*.—El primer tema es una exposición preliminar y de conjunto solamente, que se desarrollará con más extensión en los cuatro temas siguientes. Los cinco temas primeros son descriptivos de la situación económico-social en diversos aspectos. En ellos más bien se describen actitudes, se plantean problemas y se abren horizontes, sin anticipar soluciones concretas, ni describir el movimiento evolutivo de cada época hacia la siguiente. Las soluciones, tanto las naturales como las promovidas por los hombres, se desarrollan a partir del tema sexto. El tema número once es una ampliación de los temas seis al diez, estudiándose en él especialmente el problema de posible descristianización causada por el progreso y sus remedios. El último tema es un resumen de todo el

curso, mostrando una justificación de la intervención de la Iglesia en la cuestión social, y dando una vista de conjunto de su actitud.

Convendrá dar a la exposición de estos temas todo el realismo posible, creando un centro de interés vivo y concreto en cada uno de ellos, en torno al cual se puede exponer el tema por teórico que sea. Así, el primer tema se podría iniciar con la descripción de la vida familiar del trabajador de hoy o de hace un siglo. El segundo, exponiendo con datos concretos la vida de un esclavo en la Roma pagana. El último tema podría iniciarse hablando de las actividades concretas de cualquier Asociación católica obrera o patronal de la localidad.

Se podrá asimismo completar la exposición y estimular el interés de los alumnos mediante la actuación práctica de éstos, haciendo que den cuenta de algún problema social que ellos conozcan de cerca; que seleccionen de un periódico los temas sociales que contenga; que descubran el contenido social de algún hecho histórico pasado o contemporáneo, o el error doctrinal encerrado en alguna afirmación sencilla de tipo liberal o marxista que se les proponga.

Se podrán promover coloquios sobre repercusión en el ambiente social del lujo, ostentación, gamberrismo, etc.; sobre la misión social de ciertas instituciones (Policía, Tribunales, Hospitales, Escuelas, Banca, Ayuntamiento, Gobierno, Prensa, etc.); sobre la importancia del respeto al prójimo, fijándose en aspectos como obediencia a las leyes, cooperación y sujeción jerárquica; sobre el valor y la necesidad del trabajo y de la vida austera para el engrandecimiento de nuestra sociedad actual, etc.

Se podrán organizar visitas a alguna institución o empresa, como la Magistratura del Trabajo, Sindicatos, Cooperativas, Orfanatos, etc.

Indicaciones bibliográficas:

Encíclicas Sociales de León XIII y Pío XI.

TORRES CALVO, A.: *Diccionario de textos pontificios* (Compañía Bibliográfica Española, S. A. Madrid, 1956).

AZPIAZU, J.: *Fundamentos de sociología económico-cristiana* (Compañía Bibliográfica Española. Madrid, 1953).

MAX WEBER: *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. (Revista Española de Derecho Privado.)

SEE, Henry: *Origen y evolución del capitalismo moderno*. (Fondo de Cultura Económica, Méjico.)

MAXIME, Pierre: *Maquinismo y filosofía*. (Ed. Galatea.)

LLOVERA, J. M.: *Tratado de sociología cristiana*. (Gili, Barcelona.)

VILA CREUS, P.: *Orientaciones sociales*. (Razón y Fe. 1952.)

PITARQUE, F.: *La cuestión social: solución*. (1947. Tortosa.)

BRINKMANN: *El hombre y la técnica*. (Ed. Galatea.)

R. DE YURRE, G.: *Sistemas sociales. El liberalismo*. (Seminario de Vitoria. 1952.)

GROETHYSEN: *La conciencia burguesa*. (Fondo de Cultura Económica. Méjico.)

MANHEIM, Karl: *Diagnóstico de nuestro tiempo*. (Fondo de Cultura Económica.)

MANHEIM, Karl: *Libertad y planificación*. (Fondo de Cultura Económica.)

FRIEDMANN, G.: *Problemas humanos del maquinismo industrial*. (Ed. Sudamericana.)

HELLER: *Las ideas políticas contemporáneas*. (Barcelona. 1930.)

BEER MAX, *Historia general del socialismo y de la lucha de clases*.

DURKHEIM: *El socialismo, su definición y sus orígenes*.

BALMES: *Obras completas*. Tomos V y XI. Ediciones de la Biblioteca Balmes. Barcelona.

c) PORTUGAL: *Indicaciones metodológicas*.—Con este estudio sobre Portugal se pretende alcanzar que el alumno adquiera ideas claras sobre la geografía y el desarrollo histórico, cultural y económico de la nación hermana. No puede ser, ni se pretende que sea, un estudio

profundo, minucioso y agotador, pero sí razonable y ponderado. El Profesor utilizará en sus conferencias todos los recursos didácticos adecuados para facilitar la exposición. Los alumnos deben tomar apuntes, dibujar esquemas, confeccionar cuadros estadísticos y consultar la bibliografía que les indique el Profesor; y este material, elaborado por ellos, lo trasladarán, en limpio, al correspondiente cuaderno. A cada conferencia seguirá una clase activa sobre el tema explicado anteriormente.

Indicaciones bibliográficas:

GIRAO, AMORIM: *Geografia de Portugal*.
RIBEIRO, ORLANDO: *Guías de Portugal*
(Congreso Internacional de Geografía,
de Lisboa).

AMEAL, JOAO: *Historia de Portugal*.

FIGUEIREDO, F. DE: *Historia de la Literatura Portuguesa*.

DOS SANTOS, REYNALDO: *El Arte Portugués*.

CAMOENS: *Os Lusíadas*.

OLIVEIRA SALAZAR: *O pensamento politico da Revolução Nacional*.

PABÓN, JESÚS: *La revolución Portuguesa*.

SECRETARIADO NACIONAL DE INFORMACIÓN:
Portugal.

AGENCIA GERAL DO ULTRAMAR: *Estudios monográficos sobre el Imperio Portugués*.

d) IDIOMA MODERNO: *Indicaciones metodológicas*.—El alumno llega al curso preuniversitario después de haber estudiado durante tres cursos el idioma moderno elegido, y tras de haber aprobado el examen de Grado Superior en el que se le ha exigido la traducción directa, sin diccionario, y la lectura correcta del mismo idioma. En el curso preuniversitario debe culminar este proceso consiguiendo que el alumno hable el idioma elegido con la suficiente corrección y fluidez como para mantener una conversación culta. Para lograrlo tiene que ejercitarse en hablar y escribir, y en la lectura comentada de una obra maestra de la literatura extranje-

ra en cuestión. El Profesor se expresará exclusivamente en el idioma objeto de estudio, dedicando los primeros minutos de la clase a explicar el contenido del trozo correspondiente, traduciendo las palabras poco corrientes y analizando las particularidades idiomáticas que surjan. A continuación procurará que lean y traduzcan todos los alumnos en cada clase y, finalmente, mantendrá conversación con ellos sobre los temas a que dé ocasión el texto.

Indicaciones bibliográficas:

De francés: LANSON, C.: *Historia de la Literatura Francesa*.

MORNET, D.: *Molière, l'homme et l'oeuvre* (Colin, París).

De inglés: CHESTERTON: *Autobiography*.

CHESTERTON, G. K.: *The innocence of Father Brown* (Ed. popular. Penguin Books, n.º 765).

De alemán: KOCK, M.: *Historia de la Literatura alemana* (Ed. Labor).

De italiano: PENNA, MARIO: *Historia de la Literatura italiana* (Ed. Atlas).

De portugués: FIGUEIREDO, F. DE: *Historia de la Literatura portuguesa*.

e) «BELLUM IUGURTHINUM»: *Indicaciones metodológicas*.—El trabajo consistirá en la traducción y comentario gramatical, lingüístico y real de los capítulos propuestos. El Profesor cuidará de establecer el debido enlace entre los capítulos señalados, indicando el contenido de los omitidos.

Indicaciones bibliográficas:

PABÓN SUÁREZ DE URBINA, J. M.: *Bellum Iugurthinum* (Colección Hispánica de autores griegos y latinos, patrocinada por las Universidades Españolas, 1956).

GARCÍA ALVAREZ, J.: *Bellum Iugurthinum*. (Ed. Gredos).

GSELL, S.: *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord* (Hachette. París, 1928, páginas 123 a 265).

LALLIER, R.: *Commentaire du «Jugurtha»* (Hachette. París).

LALLIER, R.: Edición escolar de *Jugurtha* (Hachette, París).

CONSTANE, L.: Edición escolar de *Jugurtha* (Delagrave, París).

f) APOLOGIA DE SOCRATES: *Indicaciones metodológicas*.—Conviene simular el estudio gramatical con el ejercicio de la traducción; ésta deberá dar ocasión para comentarios sobre cuestiones fonéticas, morfológicas y sintácticas. El texto a traducir en cada clase deberá ser muy breve, a fin de que haya tiempo para comentarlo detenidamente y para estudiar las aplicaciones etimológicas de las palabras más adecuadas. Aprovechando la reducida extensión de la obra, sería recomendable que el Profesor animara a los alumnos a la retención de memoria de fragmentos seleccionados por su interés gramatical, cultural o moral.

Indicaciones bibliográficas:

SEMINARIO DE LENGUAS CLÁSICAS, C. S. I. C.: *Apología de Sócrates*. 1943 (Universidad de Salamanca).

BOWRA, C. M.: *Historia de la Literatura griega*. (F. C. E., México.)

DURANT, W.: *La vida de Grecia*. (Editorial Sudamericana, B. Aires.)

ERRANDONEA, I.: *Diccionario del mundo clásico*. (Labor.)

NESTLE: *Historia de la Literatura griega*. (Labor.)

NILSON: *Historia de la religiosidad griega*. (Gredos.)

g) INTRODUCCION A LOS METODOS ESTADISTICOS: *Indicaciones metodológicas*.—Como se anuncia al principio del cuestionario, debe comenzarse el curso exponiendo numerosos ejemplos de fenómenos biológicos, físicos, químicos, etcétera, en los que se presenten en forma natural los conceptos estadísticos a fin de dar una idea de las aplicaciones que tienen las técnicas estadísticas en todos los campos de la ciencia, e interesar al alumno en el conocimiento de dichas técnicas, como un poderoso instru-

mento auxiliar en la investigación científica experimental. La primera parte del programa está dedicada a los elementos de estadística descriptiva, y en su estudio debe utilizar el Profesor todo tipo de representaciones gráficas, multiplicando los ejemplos de aplicación a las ciencias, utilizando máquinas de calcular, si dispone de ellas. Más tarde se introducen el concepto de probabilidad y los teoremas fundamentales, debiendo resolver el alumno numerosos problemas en los que haga uso de la teoría combinatoria. El estudio de las distribuciones fundamentales, binomial y normal, debe hacerse de un modo práctico, utilizando numerosos ejemplos y ejercitando al alumno en el empleo de papel probabilístico normal cuando se proponga hacer un ajuste a una distribución normal de frecuencia.

Indicaciones bibliográficas:

AITKEN, A. G.: *Estadística matemática* (Dossat).

CRAMER, H.: *Métodos matemáticos de estadística* (Aguilar).

RÍOS, S.: *Iniciación estadística*.

RÍOS, S.: *Introducción a los métodos de la estadística*.

WILKS, S. S.: *Análisis estadístico elemental* (C. S. I. C.).

ROYO, J. y FERRER, S.: *Tablas auxiliares de estadística* (C. S. I. C.).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *Anuario estadístico de España*.

RESOLUCION DE PROBLEMAS DE MATEMATICAS.—La relación de problemas sobre las distintas partes de las Matemáticas a que se refiere la O. M. de 17 de Septiembre último, se publicará en el «Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional».

h) CEREALES DE INVIERNO: *Indicaciones metodológicas*.—Cada tema será explicado por el Profesor en una sesión, adecuando la exposición a la ca-

pacidad de los alumnos y a la finalidad del curso. Los alumnos elaborarán en sus cuadernos redacciones, comentarios, cálculos, dibujos y esquemas. A cada sesión teórica seguirá una clase activa de coloquio entre Profesor y alumnos. Las lecciones darán motivo a enseñanzas complementarias de laboratorio (micrografía, ensayos de harinas, reconocimiento y utilización de abonos, sencillos análisis de suelos, prácticas de herborización, experiencias de germinación), y a visitas a establecimientos interesados en la técnica científica que se propone, tales como Observatorios meteorológicos, Centros de selección de semillas, fábricas de abonos, campos de experimentación, granjas modelo, silos, etcétera. De especial interés son las visitas a Centros estatales o paraestatales de base económica y social, como Hermandades del Campo, Servicio Nacional del Trigo, etc.

Indicaciones bibliográficas:

- STRASSBURGER, E.: *Tratado de Botánica*. (M. Marín. Barcelona, 1943.)
- NAGORE, D.: *Los cereales de invierno en España* (Ministerio de Agricultura).
- SÁNCHEZ MONGE, E.: *Fitogenética* (Salvat. Barcelona, 1955).
- VASCONCELLO, J. C.: *La planta del trigo* (I. N. I. A. Madrid, 1950).
- SCHIEFMAN, E.: *Weizen, Roggen, Gersts* (Fischer, Jena, 1948).
- MAXIMOV, N.: *Fisiología vegetal* (Acme. Buenos Aires, 1946).
- LORENTE, J. M.: *Meteorología* (Labor. Barcelona, 1945).
- HERNÁNDEZ ROBLEDO, L.: *Meteorología física y climatología agrícola* (Salvat).
- MARCHIONATTO, J. B.: *Tratado de fitopatología* (Buenos Aires, 1948).
- ALBAREDA, J. M.: *El Suelo* (Saeta. Madrid).
- ALBAREDA y HOYOS: *Edafología* (Madrid 1948).
- GARRE, A. L.: *Manual de Agricultura*. (Salvat).
- ARANA, M.: *El cultivo continuo* (Velasco. Madrid, 1925).
- FERNÁNDEZ SALCEDO, L.: *Epítome del cultivo por el sistema Benaiges o de líneas pareadas* (Ministerio de Agricultura).
- CASCÓN, J.: *Agricultura española* (Ministerio de Agricultura).
- STILES, N.: *Los vestigios de elementos en las plantas y en los animales* (Saeta. Madrid).
- FERRARIS, T.: *Patología y Terapéutica vegetales* (Barcelona, 1930).
- NELSON, A.: *Botánica agrícola* (Salvat, 1930).
- SANCHO SOPRANIS, F.: *Trigos tremesinos o de ciclo corto* (Ministerio de Agricultura).
- AGUIRRE ANDRÉS: *Cultivo del trigo en bandas* (I. N. I. A., 1946).
- CAÑIZO, J.: *Plagas de insectos* (Salvat. Barcelona).
- URQUIJO, T.: *Fitopatología general Agrícola* (Salvat, Barcelona).
- CHESA, O.: *Terapéutica vegetal* (Salvat, Barcelona).
- SÁNCHEZ JURIA: *Economía agraria*.
- RUIZ MORALES, J. T.: *Apuntes de estructura económica mundial y de España*.

1) EL AUTOMOVIL: *Indicaciones metodológicas*.—Entre Ciencia y Técnica no existe diferencia esencial ninguna: La Técnica es la Ciencia actuando sobre la realidad compleja, y en cuanto aquélla no es Ciencia degenera en infecunda mano de obra. Por esta razón los alumnos de Preuniversitario que este curso van a estudiar la técnica del automóvil continuarán estudiando Física, la misma Física que estudiaron en el bachillerato, pero ordenada y orientada de otra manera: En el bachillerato estudiaron los fenómenos físicos uno tras otro, esquemáticos y agrupados en capítulos; en este Curso Preuniversitario se van a enfrentar con la realidad complicada que les presenta los fenómenos, interfiriéndose unos con otros, pero, al fin y al cabo, los mismos fenómenos que estudia

la Física del bachillerato: calor, trabajo, fuerzas, presiones, rotaciones, intensidades, combustiones, nada es nuevo, pero todo está dirigido a dominar una técnica tan amplia e importante como es la técnica del automóvil. Y, por añadidura, tan atrayente, lo cual es una excelente cualidad pedagógica.

Se trata, pues, de que el alumno aprenda Física; una Física operante, viva y vinculada a una realidad que le ayude a fijar sólidamente las ideas en su mente. No se hará, por tanto, una labor superficial y vulgarizadora, porque nuestros estudiantes de Preuniversitario no son vulgo; ni tampoco, claro está, se enseñará al alumno un catálogo de mecanismos de diversas marcas comerciales, sino que se estudiará el fundamento físico de la multitud de fenómenos que el automóvil ofrece a su consideración, y ésto tan a fondo como lo permitan los conocimientos de Física adquiridos en el bachillerato.

El alumno debe adquirir el hábito de analizar lo complejo, de discernir lo esencial de lo accidental y de tratar de encontrar una explicación racional de los fenómenos. Esta es la actitud del científico.

El cuestionario está confeccionado para que pueda desarrollarse en dieciséis a dieciocho lecciones, en las cuales el Profesor expondrá las cuestiones con el material a la vista, siempre que sea posible. Los alumnos tomarán notas en sus cuadernos. A cada lección del Profesor seguirá otra sesión dedicada a preguntar y conversar con los alumnos, proponiéndole cuestiones y problemas sobre la materia expuesta anteriormente. En total el número de clases será de treinta y seis como mínimo.

Indicaciones bibliográficas:

PALACIOS, J.: *Mecánica física* (Ministerio del Aire).

PALACIOS, J.: *Termodinámica* (Universidad de Madrid).

SEARS Y ZEMANSKY: *Física general* (Aguilar).

BOUASSE, H.: *Cours de Physique* (Delagrave. Paris).

MÁXIMO, C.: *Mecanismos* (Dossat).

FERNÁNDEZ DE BOBADILLA, J.: *Máquinas de combustion interna* (Dossat).

ARIAS-PAZ, M.: *Automóviles* (Dossat).

GARCÍA ISIDRO, J.: *Termodinámica para químicos* (Saeta).

PONSA, J.: *Los fenómenos de detonación* (ION, 1942, n.º 13).

PRECKLER, A.: *Características de los lubricantes* (ION, núms. 129, 130 y 131).

VILLAAMIL, J. M.: *Carburantes y lubricantes españoles* (ION, n.º 243).

GOÑI, A.: *Cauchos sintéticos. Sus posibilidades en España* (ION, n.º 50).

RAMOS FIGUERAS, J.: *Soluciones al problema nacional del caucho* (ION, números 140, 141 y 142).

WILLIAMS, A.: *El caucho sintético* (ION, número 3).

SAN MARTÍN CASAMADA: *El caucho natural* (ION, n.º 16).

S. T. A.: *Organo de la Sociedad de Técnicos de Automóviles*: Esta revista estudia los problemas técnicos referentes al automóvil (Barcelona).

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

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 10 de septiembre de 1957.

El Director general de Enseñanza Media

LORENZO VILAS

Sr. Jefe de la Sección de Institutos de este Ministerio.

MATERIAL CIENTIFICO PEDAGOGICO

FABRICACION Y EXPORTACION

DE

APARATOS DE
FISICA Y QUIMICA

APARATOS DE
PROYECCION
(Epidiascopios y
proyectores)

MICROSCOPIOS Y
PREPARACIONES

MODELOS PLASTICOS DE CIENCIAS NATURALES
DE ANATOMIA, ZOOLOGIA, BOTANICA Y AGRICULTURA

*Fabricados con una nueva masa de moldeo perfeccionado de
alta resistencia y de peso liviano*

APARATOS Y MATERIAL DE
PSICOLOGIA Y DE
ORIENTACION PROFESIONAL

COLECCIONES Y MODELOS DE
MINERALES, ROCAS, FOSILES,
INSECTOS, BOTANICA Y CRIS-
TALOGRAFIA

ESFERAS TERRESTRES - CELESTES - ARMILARES - OPACAS Y LUMINOSAS
MAPAS GEOGRAFICOS - HISTORICOS - DE RELIEVE Y ELECTRICOS, ETC.

LAMINAS DE TODAS CLASES - GEOMETRIA - MATEMATICAS - DIBUJO - MATERIAL
DE PRACTICAS, ETC.

EXPOSICION
PERMANENTE

CATALOGOS ILUSTRADOS
SOBRE DEMANDA

GRANDES
EXISTENCIAS

CULTURA



MADRID

Elmier - Basanta - Haase (S. L.)

Mesón de Paños, 6 (Pl. Isabel II)

EXPORTADORES N.º 10845 - TELEF. 48 44 22 - IMPORTADORES N.º 4242