



G 534  
MINISTERIO DE JUSTICIA E INSTRUCCIÓN PÚBLICA

PLAN DE ESTUDIOS Y PROGRAMAS

PARA LOS

INV 006226

SIG 373.9(72)

LIB A 37

# COLEGIOS NACIONALES

DE LA

RÉPÚBLICA ARGENTINA

PUBLICACIÓN OFICIAL



MINISTERIO DE J. E. INSTRUCCIÓN PÚBLICA

Gen. Gral. de INFORMACIONES y BIBLIOTECA

LAS HERAS 2585

NUMERO

699

AÑO

1946

(Trescientos y cuatro anexos)

BUENOS AIRES

1903

2327

CENTRO NACIONAL

DE DOCUMENTACION E INFORMACION EDUCATIVA

PAREJA 55

Buenos Aires

Rep. Argentina

373.9 (82)

437



# PLAN DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Buenos Aires, Enero 17 de 1903

Preocupado el P. E. de los graves problemas de la instrucción pública, como con insistencia y en repetidas ocasiones lo ha demostrado, llamando la atención preferente del H. Congreso y solicitando su cooperación para servir á tan altos intereses, ya con la creación de organismos propios á cada enseñanza, ya proyectando planes de instrucción general y universitaria que fueron sometidos á su consideración, ó pidiendo elementos y recursos con que mejorar sus deficiencias en útiles, instrumentos e instalaciones;

Y teniendo en cuenta, etc.,

*El Presidente de la Repùblica*

DECRETA:

Artículo 1.º La enseñanza secundaria que se dictará en los Colegios Nacionales será general y preparatoria para la instrucción universitaria, realizándose en dos ciclos de estudios, conforme al siguiente plan:

## PRIMER CICLO

### INSTRUCCIÓN GENERAL

#### Primer año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	6
Idioma extranjero.....	6
Aritmética (1.ª parte).....	3
Geometría Plana.....	2
Geografía Universal (Asia, África y Oceanía).....	2
Historia Universal Antigua (Oriente).....	2
Dibujo.....	3
Ejercicios físicos.....	—
<i>Total.</i> .....	24

**Segundo año.**

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	6
Idioma extranjero.....	6
Aritmética (2.ª parte).....	3
Geometría del Espacio.....	2
Geografía Universal (Europa).....	2
Historia Universal (Grecia y Roma).....	4
Dibujo.....	3
Ejercicios físicos.....	—
<i>Total.....</i>	<b>26</b>

**Tercer año.**

Castellano.....	6
Idioma extranjero.....	6
Álgebra.....	3
Trigonometría rectilínea y esférica.....	2
Contabilidad (teórica y práctica).....	2
Geografía Universal (América).....	2
Historia Universal (Edad Media y Moderna).....	4
Dibujo.....	3
Ejercicios físicos.....	—
<i>Total.....</i>	<b>28</b>

**Cuarto año.**

Castellano (literatura contemporánea).....	3
Idioma extranjero (literatura contemporánea).....	3
Topografía.....	2
Cosmografía.....	2
Historia Universal (Contemporánea).....	3
Geografía Argentina.....	2
Historia Argentina.....	2
Física.....	3
Química.....	3
Historia Natural.....	3
Instrucción Cívica.....	1
Dibujo.....	3
Ejercicios físicos.....	—
<i>Total.....</i>	<b>30</b>

Las clases de idioma extranjero serán de italiano, francés é inglés, á opción del estudiante y según las exigencias de

las Facultades para los cursos universitarios, pero siempre será obligatorio el estudiar y aprender uno de estos idiomas a los que sigan estudios regulares.

## SEGUNDO CICLO

### PREPARATORIA PARA LA INSTRUCCIÓN UNIVERSITARIA

A)—*En el doctorado de la Facultad de Filosofía y Letras.*

#### Quinto año.

	CLASES SEMANALES
Latín.....	12
Griego.....	6
Física (gravedad, óptica y acústica).....	3
Filosofía (psicología).....	3
Historia de la civilización (primer curso).....	2
Historia Contemporánea.....	4
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

#### Sexto año.

Latín.....	12
Griego.....	6
Físico (color y electricidad).....	3
Filosofía (moral).....	3
Historia de la civilización (segundo curso).....	2
Historia Americana.....	4
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

#### Séptimo año.

Latín.....	12
Griego.....	6
Filosofía (lógica y metafísica).....	3
Historia de la civilización (tercer curso).....	2
Historia Argentina.....	4
Nociones de Derecho usual.....	3
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

B) — *En el doctorado de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.*

**Quinto año.**

	CLASES SEMANALES
Latín.....	12
Alemán.....	6
Física (gravedad, óptica y acústica).....	3
Filosofía (psicología).....	3
Historia de la civilización (primer curso).....	2
Historia Contemporánea.....	4
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

**Sexto año.**

Latín.....	12
Alemán.....	6
Física (calor, electricidad).....	3
Filosofía (moral).....	3
Historia de la civilización (segundo curso).....	2
Historia Americana.....	4
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

**Séptimo año.**

Latín.....	12
Alemán.....	6
Filosofía (lógica y metafísica).....	3
Historia de la civilización (tercer curso).....	2
Historia Argentina.....	4
Nociones de Derecho usual.....	3
Estudios literarios.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

C) — *En el doctorado de la Facultad de Ciencias Médicas.*

**Quinto año.**

Alemán .....	6
Física (gravedad, óptica y acústica).....	3
Química (inorgánica).....	3
Historia Natural (zoología).....	3
Filosofía (psicología).....	3
Historia de la civilización (primer curso).....	2

	CLASES SEMANALES
Historia Contemporánea.....	4
Estudios literarios.....	6
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total</i> .....	<u>36</u>

**Sexto año.**

Alemán.....	6
Física (calor y electricidad).....	3
Química (orgánica).....	3
Historia Natural (botánica).....	3
Filosofía (moral).....	3
Historia de la civilización (segundo curso).....	2
Historia Americana.....	4
Estudios literarios.....	6
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total</i> .....	<u>36</u>

**Séptimo año.**

Alemán.....	6
Química (analítica).....	3
Historia Natural (mineralogía y geología).....	3
Filosofía (lógica y metafísica).....	3
Historia de la civilización (tercer curso).....	2
Historia Argentina.....	4
Nociones de Derecho usual.....	3
Estudios literarios.....	6
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total</i> .....	<u>36</u>

*D) — En el doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas,  
Físicas y Naturales.*

**Quinto año.**

Alemán.....	6
Física (gravedad, óptica y acústica).....	3
Química (inorgánica).....	3
Historia Natural (zoología).....	3
Geometría y Álgebra (complementos).....	6
Historia de la civilización (primer curso).....	2
Historia Contemporánea.....	4
Dibujo natural.....	3
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total</i> .....	<u>36</u>

**Sexto año.**

	CLASES SEMANALES
Alemán .....	6
Física (calor y electricidad).....	3
Química (orgánica).....	3
Historia Natural (botánica).....	3
Geometría y Álgebra (complementos).....	6
Historia de la civilización (segundo curso).....	2
Historia Americana.....	4
Dibujo natural y modelado.....	3
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

**Séptimo año.**

Alemán .....	6
Química (analítica).....	3
Historia Natural (mineralogía y geología).....	3
Trigonometría (complementos).....	3
Historia de la civilización (tercer curso).....	2
Historia del arte.....	3
Historia Argentina.....	4
Nociones de Derecho usual.....	3
Modelado .....	3
Trabajos prácticos en ciencias.....	6
<i>Total.....</i>	<i>36</i>

Art. 2.º El 1.º y 2.º año del primer ciclo de enseñanza secundaria, entrará en ejecución el 1.º de Mayo próximo, subsistiendo por el año 1903 los siguientes estudios del Plan transitorio:

**Tercer año.**

Castellano .....	6
Francés .....	6
Geografía (Europa).....	2
Historia Universal (Edad Media y Moderna).....	4
Química (inorgánicas) .....	3
Álgebra (segunda parte).....	2
Geometría Plana.....	2
Dibujo .....	3
<i>Total.....</i>	<i>28</i>

**Cuarto año.**

	CLASES SEMANALES
Literatura.....	3
Inglés.....	6
Filosofía (psicología).....	3
Historia Americana.....	3
Geografía (americana).....	2
Geometría del Espacio.....	2
Física (óptica y electricidad).....	3
Química (orgánica).....	3
Historia Natural (zoológia).....	3
<i>Total.....</i>	<b>28</b>

**Quinto año.**

Literatura.....	3
Inglés.....	6
Historia Universal (Contemporánea).....	4
Filosofía (lógica y moral).....	3
Instrucción Cívica.....	2
Trigonometría y Cosmografía.....	4
Física (calor y acústica).....	3
Química (orgánica).....	3
Historia Natural (botánica y mineralogía).....	3
<i>Total.....</i>	<b>31</b>

La substitución paulatina del Plan transitorio por el nuevo Plan de instrucción secundaria, en los dos ciclos de enseñanza, se hará en los años siguientes reemplazando cada año de estudios que desaparezca de aquel, por el que corresponda en el desarrollo sucesivo del nuevo Plan, de manera que éste entrará así a funcionar íntegramente en 1908.

Art. 3.<sup>o</sup> Los alumnos de 2.<sup>o</sup> año, en 1903, deberán regularizar sus estudios, conforme al nuevo Plan, antes del año escolar de 1904, rindiendo las materias que les faltan del primer año, a saber: Geometría Plana, Geografía de Asia, África y Oceanía, e Historia Antigua.

Por este motivo y para facilitar los estudios de estas materias, los Rectores de los Colegios Nacionales dispondrán que en el año escolar de 1903 la Geometría Plana se dicte

durante el primer cuatrimestre con 4 clases semanales y que la Geometría del Espacio se enseñe en el segundo cuatrimestre en la misma forma. Las clases de Geografía e Historia Antigua, del primer año, se dispondrán en el horario escolar próximo de manera que puedan ser concursadas por los alumnos de segundo año que lo deseen, sin perjudicarse en los estudios propios del curso superior.

Los exámenes de estas materias complementarias podrán rendirse en los Colegios Nacionales en la siguiente forma: la Geometría Plana en Julio próximo, la misma materia (si no se la hubiese rendido en esa época), la Geografía de Asia, África y Oceanía y la Historia Antigua en los exámenes de Noviembre de 1903 ó en los de Febrero de 1904.

Art. 4.<sup>o</sup> La duración de las clases será de 45 minutos en las enseñanzas de ciencias y letras, de 1 hora en las de idiomas y de 1 hora 30 minutos en las de dibujo y modelado y trabajos prácticos en ciencias.

Art. 5.<sup>o</sup> Los intervalos de recreo entre clases continuadas serán de 10, 15 y 20 minutos, establecidos en su sucesión de un modo progresivo, salvo los casos en que la clase siguiente corresponda á dibujo, modelado ó trabajos prácticos en ciencias, en que los intervalos de reposo serán sólo de 3 minutos.

Art. 6.<sup>o</sup> En cada periodo de estudios se tendrá en cuenta, por los Rectores de los colegios Nacionales, el siguiente orden de colocación de las materias para establecer el horario escolar respectivo: 1.<sup>o</sup> idioma, 2.<sup>o</sup> ciencias, 3.<sup>o</sup> letras, y 4.<sup>o</sup> dibujo, modelado ó trabajos prácticos en laboratorios y gabinetes.

Art. 7.<sup>o</sup> Los Rectores de los Colegios Nacionales dispondrán lo conveniente y, siempre que fuera posible, para que el Profesor de enseñanza secundaria, en su especialidad, dirija la instrucción de un mismo grupo de alumnos en todos los años de estudios.

Art. 8.<sup>o</sup> Las clases no podrán contener más de 40 alumnos cada una, dividiéndose en secciones convenientes, cuando la inscripción de estudiantes en un instituto así lo

exija; pero ninguna clase podrá funcionar en el 2.<sup>o</sup> ciclo de estudios secundarios con un número menor de 5 alumnos regulares. En estos casos, en que la enseñanza preparatoria para la universitaria no pueda dictarse en un Colegio Nacional por la falta de alumnos en el número requerido, los Rectores solicitarán del Ministerio de Instrucción Pública las becas necesarias para que los estudiantes distinguidos y pobres, y a mérito de sus más altas clasificaciones, puedan continuar su instrucción en otro instituto de enseñanza secundaria próximo á la localidad.

En la debida oportunidad el P. E. solicitará del H. Congreso la suma necesaria para cumplir con esta disposición.

Art. 9.<sup>o</sup> Para ingresar á los estudios secundarios se exigirá á los candidatos certificados de aprobación hasta el 5.<sup>o</sup> grado inclusive de las escuelas primarias nacionales ó provinciales, debiendo, para la aceptación de ellos, estar visados por el Consejo Nacional de Educación y los consejos de educación provinciales, respectivamente.

Los exámenes de aptitud se admitirán por última vez en la primera época hábil, ó sea en Febrero próximo, y ellos permitirán ingresar á los Colegios Nacionales ó rendir algunas ó todas las materias del primer año del Plan que se establece en el presente decreto.

Art. 10. A los efectos del ingreso se exigirá también un certificado de buena salud y otro de vacunación reciente, expedidos por un médico; el primero de éstos deberá renovarse al iniciarse los cursos de cada año escolar, constando en él que la inspección facultativa se ha realizado en la quincena inmediata anterior.

Todo alumno enfermo será separado temporariamente ó de un modo definitivo de los Colegios Nacionales, según el carácter de la dolencia y conforme al dictamen médico del facultativo adscripto al establecimiento. No podrán continuar como alumnos regulares en los Colegios Nacionales, los que fueran reprobados por tres veces en una misma materia.

Art. 11. Por el Ministerio de Instrucción Pública se en-

comendará á las personas que más han descollado en la enseñanza secundaria ó en estudios peculiares á la misma, la redacción de programas concretos que respondan al presente Plan de Estudios, y en los que al fijar los límites de cada instrucción especial, se caracterice su índole y concepto, así como los medios apropiados para realizarla, teniendo en cuenta los adelantos pedagógicos más recientes.

Art. 12. Sobre esta base, los Rectores de los Colegios Nacionales, en unión con los Profesores respectivos, proyectarán los programas detallados de cada materia, los que teniendo en cuenta la instrucción recibida por los alumnos en cada instituto, procurarán cada año llenar más cumplidamente el propósito de realizar una enseñanza secundaria intensiva y completa, como esté establecida en los institutos similares más suficientes. Estos programas se elevarán al Ministerio de Instrucción Pública, para su aprobación, todos los años, antes de que comienceen las tareas escolares.

Art. 13. Dese cuenta en oportunidad al H. Congreso de todo lo actuado, solicitando una resolución aprobatoria de las medidas adoptadas.

Art. 14. Comuníquese, publiquese e insertese en el Registro Nacional.

ROCA

J. R. FERNÁNDEZ.

Buenos Aires, Febrero 10 de 1903.

En cumplimiento de lo ordenado por el decreto sobre el Plan de Instrucción en los Colegios Nacionales de 17 de Enero próximo pasado, que establece en su art. 11 que los programas concretos de las distintas asignaturas de dicho plan deben ser formulados por las personas que más han descollado en la enseñanza secundaria ó en estudios peculiares á la misma;

*El Ministro de Instrucción Pública*

RESUELVE:

1.º Designar á las personas que á continuación se indican para que, en las asignaturas especificadas, presten este importante servicio á la instrucción secundaria:

Física: Ingeniero don Eduardo Aguirre.

Química: Doctor Atanasio Quiroga.

Historia Natural: Doctor Angel Gallardo.

Matemáticas: Ingeniero Marcial R. Candiotti.<sup>1</sup>

Historia Universal: Doctor Antonio Dellepiane.

Historia Contemporánea: Doctor José N. Matienzo.

Historia Americana: Señor J. Juan Biedma.<sup>2</sup>

Historia Argentina: Doctor Luis Peluffo.

Historia de la Civilización: Dr. Ponciano Vivanco.

Geografía Universal: Doctor Samuel Dónovan.

Geografía Argentina: Señor Eleodoro Suárez.

Filosofía: Doctor Rodoilo Rivarola.

Literatura: Doctor Calixto Oyuela.

Derecho Usual Argentino: Doctor Juan A. García (hijo).

Instrucción Cívica: Doctor Manuel Carlés.

<sup>1</sup> y <sup>2</sup> Aceptadas las excusaciones de los señores M. R. Candiotti y J. J. Eielima, por resolución posterior se designó, en reemplazo de los mismos, á los señores Ing. Eduardo Otamendi y Dr. Carlos P. Melo, respectivamente.

Castellano: Doctor J. Alfredo Ferreyra.  
Latín y Griego: Doctor Luciano Abeille.  
Francés: Señor Aquiles Sioen.<sup>1</sup>  
Inglés: Doctor Diego A. Rutland.  
Italiano: Doctor José A. Tarnassi.<sup>2</sup>  
Alemán: Señor Juan Franckenberg.  
Dibujo y modelado: Señor Ernesto de la Cárcova.  
Historia del Arte: Señor Eduardo Schiaffino.

2.<sup>o</sup> Solicitar de las mismas personas que señalen á este Ministerio las obras, revistas, etc., que por su valor científico ó literario deban ser consultadas por los profesores y alumnos en las respectivas enseñanzas, para que en su debida oportunidad se envien los ejemplares necesarios á las bibliotecas de los Colegios Nacionales.

3.<sup>o</sup> Por la Dirección de Instrucción Pública se invitará á las personas indicadas, para formular los programas concretos de Historia y Geografía y los de lenguas vivas, para que se constituyan previamente en Comisión, á los efectos de uniformar, en lo posible, los métodos de enseñanza en las respectivas asignaturas.

4.<sup>o</sup> Los profesores designados de Física, Química e Historia Natural, se servirán determinar igualmente los programas á que deberán sujetarse las clases de trabajos prácticos en las ciencias respectivas.

5.<sup>o</sup> En la comunicación correspondiente, se solicitará de las personas que deben formular el programa concreto de las asignaturas de los dos primeros años de estudios, el más pronto desempeño de su cometido.

6.<sup>o</sup> Por la Dirección de Instrucción Pública se pondrá á disposición de los señores nombrados todos los informes y antecedentes que le fueran requeridos para el mejor desempeño de la comisión.

7.<sup>o</sup> Comuníquese, etc.

FERNÁNDEZ.

<sup>1</sup> y <sup>2</sup> Por enfermedad del señor Aquiles Sioen, y excusación del Dr. J. A. Tarnassi, se designó por resolución posterior al señor Joaquín Jiménez y al Dr. Rómulo Martíni, respectivamente.

## CASTELLANO

---

Buenos Aires, Marzo 9 de 1903.

*Al Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el honor de presentar á V. E. el proyecto de Programa sintético de Castellano, destinado á regir la enseñanza del 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>er</sup> curso preparatorio de los Colegios Nacionales, cuya redacción se dignó V. E. encomendarme.

El programa de cada año aparece dividido en tres secciones, que se refieren sucesivamente: á la educación y desenvolvimiento de la expresión en los alumnos; de su naciente gusto literario y estético, por medio de la lectura de los mejores pensadores y hablistas, y de su instrucción técnica, por ejercicios variados de lectura, explicación, inducción y aplicación de reglas; análisis gramatical y lógico, etimologías, etc.

La primera sección del primer año lleva varias notas que indican temas comprensivos de observación y expresión oral y, sobre todo, escrita; así como advertencias referentes á procedimientos que, á la vez que dan dirección, muestran el espíritu y método del programa.

He aquí, brevemente, algunas ideas que lo informan:

1.<sup>a</sup> Se atribuye principal importancia á la *observación personal*, que recoge los materiales de ideas del mundo objetivo y subjetivo. Sin ella, no hay ideas propias, ni, por consiguiente, la expresión original que debe cultivarse dentro del temperamento de cada alumno. Con ideas, la

expresión surge energética y permanente; sin ideas, los más pulidos estilos no resisten al primer cambio de criterio literario.

2.<sup>a</sup> La exposición de ideas recogidas directamente de las cosas ó de los hechos, importa un ejercicio y desarrollo mental más fuerte y fecundo que la adquisición de ideas, de frase hecha, obtenidas de los libros.

3.<sup>a</sup> Se aconseja la lectura de buenos autores como fuente de conocimientos, y especialmente como modelo de pensamiento y forma. La lectura selecta realiza también el método de comparación: ofrece la oportunidad de juzgar cómo han tratado el mismo asunto un niño y un genio, sin que el uno haya tenido noticias del otro.

4.<sup>a</sup> El alumno debe escribir sobre lo que más conozca y quiera, prudentemente limitado por el Profesor. Quien bien sabe, bien expresa. El tema único ó uniforme desequilibra el poder de expresión de los alumnos de una misma clase. La deficiencia de la composición puede depender ó depender de la ignorancia del asunto, más que de la falta de aptitud para escribir ó aprender á escribir.

5.<sup>a</sup> Debe exhibirse á fines de curso el conjunto de composiciones de cada clase y alumno. Será el mejor examen. Así podrá estimarse el estado de la clase y el progresivo adelanto individual en el uso del idioma.

6.<sup>a</sup> El Programa atribuye debida importancia á la Gramática. La aversión á este ramo deriva más del método invertido con que se ha enseñado — de lo abstracto á lo concreto, — que de su falta de importancia intrínseca y grande utilidad, como sistematización de los mejores usos de cada tiempo; como que averigua la ley que rige el origen y evolución de palabras y construcciones; como medio para juzgar y mejorar la propia producción, etc. Cuando las escuelas contribuyan eficazmente á formar jóvenes ejercitados en el manejo práctico de su idioma, ha de producirse una reacción didáctica á favor de principios y reglas gramaticales que sintetizan muchos hechos, ahorrando tiempo y fuerzas.

Quiera el señor Ministro aceptar la buena voluntad con que he realizado el trabajo de que he sido encargado por su honrosa deferencia, y la expresión de mi más distinguida consideración y estima.

J. ALFREDO FERREIRA.

## PROGRAMA DE CASTELLANO

### Primer año.

#### *Sección primera.*

Composiciones orales y escritas sobre cosas y hechos, en cuanto fuere posible, observados directamente por el alumno, á fin de desenvolver la observación, la meditación y la expresión propias.

#### *Sección segunda.*

Lectura, en prosa y verso, de autores eminentes, nacionales y extranjeros, á elección del alumno ó del profesor; haciendo observar la belleza ó la importancia de ideas y expresiones.

#### *Sección tercera.*

1. Gramática—Definición y división.
2. Oración, definición y términos de que consta; divisiones, ejercicios variados.
3. Analogía—Definición.
4. Partes dē la oración.
5. Figuras y vicios de dicción.
6. Composiciones orales y escritas sobre problemas gramaticales.
7. Ejercicios variados para inducir reglas y aplicarlas.
8. Análisis gramatical.
9. Manejo del diccionario en clase.
10. Adquisición de vocablos.

### Segundo año.

#### *Sección primera.*

Composiciones orales y escritas, con arreglo al programa comprensivo de primer año.

*Sección segunda.*

Lectura, en prosa y verso, de autores eminentes, nacionales y extranjeros, á elección del alumno ó del profesor; haciendo observar la belleza ó la importancia de ideas y expresiones.

*Sección tercera.*

1. Sintaxis—Definición y divisiones.
2. Concordancia, régimen y construcción.
3. Figuras y vicios de construcción.
4. Oraciones, consideradas desde el punto de vista gramatical. Sus clases.
5. Proposiciones, consideradas desde el punto de vista lógico. Divisiones.
6. Cláusula y período.
7. Análisis analógico, sintáctico y lógico.
8. Ejercicios y ejemplos variados de inducción y deducción.
9. Manejo del diccionario en clase.
10. Adquisición de vocablos; sinonimia.

**Tercer año.**

*Sección primera.*

Composiciones orales y escritas, con arreglo al programa comprensivo de primer año. Ejercicios de etimología.

*Sección segunda.*

Lectura, en prosa y verso, de autores eminentes, nacionales y extranjeros, á elección del alumno ó del profesor; haciendo observar la belleza ó la importancia de ideas y expresiones.

*Sección tercera.*

1. Ortología—Definición.
2. Elementos fonéticos de las palabras.
3. Ortografía—Definición.
4. Lectura y aplicación de reglas sobre signos ortográficos.
5. Gramática: sus diversas clases—Lenguaje; sus divisiones—Lenguas; sus clasificaciones—Dialectos.
6. Familias de lenguas—Divisiones, grupos y ramas.
7. Lengua castellana: su origen—Elementos que la forman—Geografía de la lengua.
8. Nociones de etimología—Definición y caracteres—Raíces, ra-

dicales, prefijos, sufijos, inflexiones y desinencias—Derivación y composición—Locuciones latinas de uso frecuente en castellano.

9. Ejercicios variados sobre análisis analógico, sintáctico, lógico, ortológico, ortográfico y etimológico.

10. Manejo del diccionario en clase.

## NOTAS

A. — La elección del asunto debe ser libre por parte del alumno, dentro de ciertas direcciones comprensivas y amplias dadas por el profesor.

Entre otros temas de observación y expresión pueden comprenderse los siguientes:

### I

#### *Observaciones de la naturaleza.*

1. Descripción de animales, plantas, minerales, etc., vistos por el alumno.
2. Retrato físico, moral e intelectual de padres, hermanos, amigos, personas conocidas ó personajes históricos ó romancescos.
3. Cuadros de la naturaleza: días, noches, lluvias, tempestades, etc.

### II

#### *Observaciones del arte.*

4. Descripción de cuadros, estampas, pinturas, estatuas, edificios, monumentos, etc.

### III

#### *Observaciones sociales.*

5. Descripción de fábricas, talleres, trabajos, obreros, instrumentos, materias primas, etc., que los alumnos observen.
6. Descripción de teatros, museos, exposiciones, casas hancarias, plazas, calles, cementerios, iglesias, etc.
7. Descripción de paseos, bailes, juegos, costumbres sociales.

### IV

#### *Narraciones.*

8. Hechos reales acontecidos á los mismos niños ó que hayan presenciado en sus casas, en las calles, en sus viajes, etc.
9. Hechos ficticios que inventen, hayan leído u oido contar.
10. Resumen y juicio sobre novelas, dramas, cuentos u otras obras literarias o científicas de autores eminentes.

### V

#### *Ejercicios varios.*

11. Cartas, telegramas, recibos, pagarés, contratos u otros escritos o documentos, hechas, si fuese posible, con motivos reales.
12. Fábulas cortas de buenos autores; copia o interpretación.
13. Lectura razonada y recitación de trozos escogidos, en prosa y verso, de los mejores hablistas.
14. Proverbios y refranes.
15. Pensamientos de grandes autores.
16. Poesías cortas de grandes poetas, nacionales y extranjeros.
17. Fábulas, pensamientos, etc., originales de los mismos alumnos, en prosa o verso.

18. Noticias de grandes acontecimientos políticos, científicos, económicos, industriales, etc.
19. Curiosidades naturales ó artísticas, universales ó locales.
20. Resumen de trozos de autores selectos, en prosa ó verso.
21. Ejercicios sobre sinónimos, homónimos, parónimos y antónimos.
22. Ejercicios sobre palabras consonantes y asonantes.
23. Ejercicios sobre composición y derivación de vocablos.

VI

*Ejercicios de ortografía práctica y etimológica.*

24. Diez, veinte, treinta ó más palabras que expresen:
  - a) Objetos que se hacen de madera, hierro, marfil, hueso, telas, etc.
  - b) Objetos que se usan en la sala, dormitorio, comedor, cocina, escritorio, etc.
  - c) Libros de grandes autores antiguos y modernos, nacionales y extranjeros.
  - d) Objetos de vestir, comer, pasear, de estudio, etc.
  - e) Palabras técnicas de gramática, geografía, historia, aritmética, artes y oficios, etc.
  - f) Partes de una casa, de animales, plantas, flores, máquinas, vestidos, cuerpo humano, etc.
25. Ejercicios de palabras con letras de dudosa ortografía ó de sonido semejante.
26. Ejercicios sobre etimología de palabras.

*B* — Los alumnos harán, por lo menos, tres composiciones semanales; las que, corregidas por el profesor, se pasarán en limpio para ser exhibidas como productos de curso.

*C* — Se destinará una clase semanal para lectura de composiciones.

*D* — Estos temas comprensivos servirán también para las composiciones orales y escritas de los alumnos de segundo y tercer años.

*E* — Debe permitirse a los alumnos llevar a clase y leer en ella, apuntes ó anotaciones de reglas, definiciones ó ejemplos gramaticales.

*F* — Debe estimularse la consulta ó investigación en diversos libros, por hábiles e interesantes cuestiones ó problemas.

*Libros de consulta.*

- Real Academia Española, Gramática de la lengua castellana.  
Andrés Bello, Gramática.  
V. Salvá, Gramática.  
Pedro F. Monlau, Diccionario etimológico de la lengua castellana.  
M. Salleras, Gramática razonada de la lengua española.  
L. Pellegrin, Elementos de gramática universal.  
Condillac, Art de raisonner et grammaire.  
J. Balmes, El Criterio y Curso de filosofía elemental.  
M. Bescherelle, Grammaire nationale.  
M. J. Sicilia, Lecciones elementales de ortología y prosodia.  
B. F. Dobrnič, Gramática histórica.  
V. E. Montes, Parónimos de la lengua castellana.  
Andrés Ferreyra, Lecciones de idioma castellano.  
Emiliano Isaza, Gramática práctica.  
Hermanos de las Escuelas Cristianas, Gramática de la lengua castellana.  
Smith, Gramática práctica castellana.  
Larive y Fleury, Gramática.  
P. Larouse, Gramática.  
Odon Fonoll, Homónimos, homófonos y homógrafos.  
Rufino J. Cuervo, Apuntes críticos sobre el lenguaje bogotano.  
Baralt, Diccionario de galicismos.  
Real Academia Española, Diccionario (última edición).  
Benot, Diccionario de ideas afines y Arquitectura de las lenguas.

## PROGRAMA DE FRANCÉS

### Primer año.

- I — **Pronunciación y vocabulario.** — Ejercicios orales, escritos y de memoria.
- II — **Lectura y recitación** de trozos sencillos en prosa y verso.
- III — **Gramática.** — Nociones de fonología y elementos de Analogía.

### Segundo año.

- I — **Pronunciación y vocabulario.** — Ejercicios orales, escritos y de análisis gramatical.
- II — **Lectura, recitación y traducción** de trozos sencillos en prosa y verso.
- III — **Gramática.** — Ampliación de la Analogía—Principales reglas y ejercicios de Sintaxis.

### Tercer año.

- I — **Pronunciación y vocabulario.** — Conversaciones.
- II — **Lectura, recitación y traducción** de trozos en prosa y verso.
- III — **Ejercicios escritos.** — Composición y dictado.
- IV — **Gramática.** — Revisión del curso anterior — Elementos de Sintaxis—Análisis gramatical y lógico.

### Cuarto año.

- I — **Pronunciación y vocabulario.** — Conversaciones.
- II — **Literatura.** — Lectura y análisis de obras de autores eminentes.
- III — **Historia Literaria.** — Principales épocas y escritores.
- IV — **Ejercicios escritos.** — Composiciones variadas en prosa y verso.

## PROGRAMA DE INGLÉS

### Primer año.

#### *Parte práctica.*

**Lectura, traducción, dictado.** — En cada clase los alumnos leerán y traducirán de viva voz un trozo corto, sencillo y ameno en lo posible, cuidando de dar la traducción *literal* antes que la *castiza*, a fin de adquirir la estricta equivalencia de cada palabra, y dedicando especial atención a los *verbos* a medida que éstos se vayan presentando. Una vez que el Profesor esté satisfecho de la pronunciación y traducción (del inglés al castellano y viceversa), hará escribir el trozo estudiado al dictado, dando con motivo de la corrección de esta tarea las reglas pertinentes de ortografía.

**Conversación.** — Desde un principio, el Profesor tratará, por todos los medios a su alcance, de educar el *oído* de la clase, dirigiéndole la palabra en inglés para las operaciones acostumbradas del aula, y familiarizándole poco a poco (para lo cual dedicará una parte especial de cada clase) con los objetos y experiencia de la vida diaria.

#### *Parte teórica.*

**Elementos gramaticales.** — Verbo — Sus clases: *a) Auxiliares* — *b) Principales* — Subdivisión de los verbos principales en: regulares e irregulares, transitivos e intransitivos — Inflexiones del verbo: persona, número, tiempo, modo, voz — Enunciación del verbo por medio de sus tres partes principales (tiempo presente, tiempo pasado, participio pasado) — Conjugación del verbo, activa y pasiva — Verbos defectivos, unipersonales, reflexivos, recíprocos — Sus formas: afirmativa, negativa, interrogativa, enfática e interrogativo-negativa.

Nombre sustantivo — Sus clases — Sus inflexiones: número, género, caso.

Pronombre — Sus clases — Sus inflexiones: persona, número, género, caso — Declinación de los pronombres.

Artículo — Sus clases — Particularidad del artículo indefinido.

Adjetivo — Sus clases — Reglas para la formación de los grados de comparación, según se trate de monosílabos, disílabos ó polisílabos.

silabos, con ejemplos—Adjetivos numerales: cardinales y ordinales—Horas, fechas, etc.

Adverbio—Sus clases, grados de comparación de los adverbios.

Partes invariables de la oración: proposición, conjunción e interjección.

**Nota**—Es entendido que la parte gramatical de la enseñanza se dictará, no en el orden riguroso de su detalle en el Programa, sino progresivamente y a medida que la misma enseñanza la haga necesaria. El Profesor se limitará a los elementos indispensables en cada caso, dedicando desde un principio preferente atención al verbo, como parte principal de la oración. Sintetizará su enseñanza, cuando sea posible, en cuadros sinópticos.

**Análisis gramatical.**—Como complemento de lo que antecede, el análisis gramatical (parsing) se hará por lo menos una vez a la semana, estableciéndose las distinciones siguientes:

Para un verbo—Sus tres partes principales, clasificación, persona, número, tiempo, modo, voz, observaciones.

Para un sustantivo—(Nombre ó pronombre): clasificación, persona, número, género, caso, observaciones.

Para un adjetivo ó adverbio—Clasificación: grados de comparación (en su caso), observaciones.

Para un artículo, preposición, conjunción ó interjección—Clasificación, observación.

## Segundo año.

### *Parte práctica.*

**Lectura, traducción, dictado, composición.**—Se procederá como queda indicado en el Programa de primer año, empleándose al efecto trozos escogidos y adecuados. Los alumnos tendrán cada uno su diccionario, que utilizarán como accesorio indispensable del estudio. Los mismos trozos leídos, traducidos y escritos servirán luego de temas para ejercicios breves y sencillos de composición.

**Conversación.**—El Profesor seguirá consagrando a la conversación inglesa una parte especial de cada clase, y procurará entenderse con la clase siempre en inglés. Los alumnos aprenderán de memoria, después de haberlas traducido y entendido perfectamente, algunas poesías, como ejemplos de pronunciación y dicción.

*Parte teórica.*

Se ampliará el estudio gramatical paralelamente con la parte práctica del Programa, haciendo ejercicios de análisis gramatical (en la forma indicada en el primer año) á lo menos una vez por semana.

**Tercer año.**

Se continuará el estudio en la misma forma, alternando lo ya indicado para los años anteriores con ejercicios de correspondencia (social y comercial), á la cual se dedicará una clase por semana. El Profesor se entenderá con la clase exclusivamente en inglés.

**Cuarto año.**

Estudio elemental (en idioma inglés) de la literatura inglesa, por medio de lectura, traducción y análisis de trozos cortos y escogidos como ejemplos de la misma.

**Nota.**—En cuanto á la elección de los libros que deben acompañar al estudio de los programas que anteceden, quedan los señores Profesores con plena libertad.

DIEGO A. RUTLAND.

Buenos Aires, Marzo 9 de 1900.

---

## ITALIANO

### ANTEPROGRAMA

Para aprender á nadar, echarse al agua; para aprender una lengua viva, hablarla: he ahí dos verdades que, debido á su exterior paradojal, son desconocidas, si bien la experiencia de todos los días, en todas partes, las consagre *de facto* con el bautismo del éxito.

¡Ah! la Gramática. ¡Voilà l'ennemi!

Ya en sus tiempos Locke decía: desearía que me nombraran el idioma que es posible aprender con las reglas de la Gramática; y Pluche\* exclamaba: ¡Dios quiera que el niño ignore durante largo tiempo que hay gramáticas en el mundo!

Nadie ha contestado á Locke y se ha seguido haciendo lo contrario de cuanto anhelaba Pluche.

Decididamente, Heine tenía razón: nada más inútil que la experiencia.

Si un maestro enseñara la Aritmética comenzando por el cálculo infinitesimal, amanecería al día siguiente en un cuarto blanco y acolchonado, vigilado por dos celadores y con el facultativo del establecimiento á la cabecera. Aplicando el mismo criterio en defensa de la enseñanza de las lenguas vivas, sobre cien escuelas, noventa quedarian, de la noche á la mañana, sin profesores — por razones de salud de los mismos, y de la pública también.

Y, sin embargo, el caso es idéntico. Poner la Gramática en manos de quien ignora las palabras cuya lengua se quiere enseñar, es lo mismo que regalar un microscopio á un ciego ó un tratado de arquitectura á quien deseare levantar un edificio y no tuviera más que el terreno. El terreno es el cerebro del alumno, el tratado de arquitectura es la gramá-

\* La Mecánica de las Lenguas.

tica del enseñante, los materiales que faltan son las palabras, las frases, etc., que se adquieren únicamente leyendo, oyendo, hablando.

En el estudio de una lengua, dice Marcel, tomar la Gramática como punto de partida, es tan irracional como sería imponer al niño el estudio de la Perspectiva ó de la teoría de los colores, como primer paso en el arte de la pintura\*.

«Pues las reglas de la Gramática (decía Talleyrand)\*\*, siendo corolarios perfectamente demostrados para quien ya conoce la lengua, no pueden servir de ninguna manera como medios para aprenderla á quien esta lengua ignora. Las reglas son consecuencias y no se puede presentarlas, sin hacer violencia á la razón, como principios.»

La Gramática es toda ella un modesto trabajo de deducción y su nacimiento revela en las historias literarias el abrirse de una era de pobreza intelectual: hasta en sus mismos orígenes las gramáticas se presentan mustias y antipáticas.

De igual modo que las *claves* y las ediciones *ad usum delphini* nos llueven de todas partes, como castigo del cielo, cuando la instrucción pública se ha vuelto un mito con programa y no se piensa más que *en pasar*, así los gramáticos parecen mandados hacer para dar á una generación de decadentes la ilusión que basta conocer las reglas de la Gramática para saber escribir y hablar como los clásicos: se me antoja que los autores de tales gramáticas hacen á las letras el mismo servicio que hacen á la salud física esos charlatanes que, con sus misteriosos *peptones*, pretenden reconstituir artificialmente el estómago — y consiguen convencer de ello á empedernidos *gourmands* arruinados por la crápula e incapaces de ser sobrios una sola hora.

Pululan las gramáticas en las épocas de decadencia, como liquenes sobre ruinas históricas; y, como esas hierbas, son parasitarias y amargas: obras son del erudito sin alma (de-

\* *L'Étude des langues ramenée à ses véritables principes, ou l'Art de penser dans une langue étrangère.*

\*\* Véase Marcel: obra citada.

generación del hombre de letras) que, impotente para crear, empleó su tiempo en desmenuzar los materiales de los grandes edificios del genio—sin llegar á entenderlos, como el niño que, para ver *lo que hay adentro*, deshace el juguete maravilloso, malogrando el encanto que le hacia feliz, sin conseguir descubrir el secreto codiciado.

¡A Dios gracias, esos edificios se yerguen al cielo imperecederos, encerrando un alma que escapa al escalpelo del rudo anatomista!

El que por la Gramática comienza es un peregrino que emprende un viaje á través de las ruinas de un mundo desconocido; jamás llegará á beber á la *fuente de la vida* de una literatura: ¿qué sensación puede experimentar el profano del arte ante los escombros del campanario de San Marcos?

Léase la historia de Venecia, estudiése su vida privada y pública: esos escombros dirán un poema á la mente y otro al corazón.

Léanse muchos libros, empleando á ese efecto los mil medios que existen y que diremos; hágase, escribáse en la lengua de esos libros; luego léase la Gramática de esa lengua: la Gramática será *letra viva*, coordinará—ilustrará—consolidará los conocimientos adquiridos, procurando al espíritu la satisfacción que se prueba al encontrar la confirmación categórica de lo que se ha descubierto y dándole la sensación estética que entraña la visión clara de un sistema armónico.

Dejemos, pues, la Gramática como base de la enseñanza de los idiomas vivos; es el artificio erigido á sistema por la *routine*: volvamos á lo natural.

La madre naturaleza—el gran libro que todos aconsejan, que pocos se toman la molestia de hojear y que por lo mismo poquísimo llegan á entender—nos muestra al niño que aprende á hablar viendo cosas y oyendo palabras que las nombran. Ese es el método que debemos seguir, con los cambios que se imponen. El que entiende aprender una lengua debe comenzar por escuchar. «La capacidad vocal está sujeta al gobierno del oido.» El niño escucha de una

sola manera (con los oídos), el hombre escucha también con los ojos, ó sea escucha leyendo.

No es toda metáfora la expresión: *escuchar leyendo*.

Quien lee con atención, oye en el silencio voces, ve gestos de personas que pasan. «Leer un libro es escuchar á su autor.» «Leyendo se pasa de la palabra á la idea: es la ortografía que sugiere el sonido. Por el contrario, hablando se pasa de la idea á la palabra: es el sonido que sugiere la ortografía.»

El hombre tiene sobre el niño otra ventaja más, la inteligencia en su pleno desarrollo y la consiguiente noción exacta de los objetos y de sus relaciones.

Huelga aquí una exposición detallada de tal método, que no es nuevo ni anda faltó de tratadistas. Bastará indicar la obra clásica de Marcel\*.

El Programa se divide en cuatro partes, que corresponden á los cuatro años prescritos, y lleva cada parte un título, que es índice de la labor especial del curso anual: Lectura, Traducción, Conversación, Literatura.

Para cada año se indican los textos obligatorios, cuya adopción, lejos de ser arbitraria, responde á criterios precisos de enseñanza y se inspira en un pensamiento fundamental de educación.

Los textos propuestos proporcionan, en forma artísticamente amena, una enseñanza moral de eficacia tanto más grande y práctica, cuanto menos directa y preconcebida.

Así, al maestro, que es conductor de almas, es dado hacer encontrar el placer en el camino del deber.

\* Claudio Marcel: *Language as a means of Mental Culture and International Communication, or Manual of the teacher and the learner of languages*. London, 2 vol.

De esta obra el mismo Marcel ha hecho una muy clara síntesis, á que dió por título: *L'Étude des langues ramenée á ses révitables principes, ou l'Art de penser dans une langue étrangère*,—y que hemos saqueado á mansalva.

Esta síntesis se encuentra, traducida al italiano por el Profesor G. Damiano, en la Colección de Manuales del editor Hoepli, de Milán. Este manual debería ser el *Vademecum* de todo Profesor de lenguas.

### Primer año — Lectura.

En el primer año se debe dar la mayor importancia á la pronunciación para acostumbrar el oido del alumno á la música, digamos así, que encierra, como todo idioma, el italiano y ejercitar sus órganos vocales, como quién con un instrumento templado en un tono toca un pieza escrita en otro.

La meta que se persigue es poder transcribir lo que se oye y reproducir oralmente lo que se lee.

La experiencia sugiere distintos modos para llegar á este fin; pero sea cual fuese el método que se entiende seguir, será conveniente que el Profesor asigne las páginas que se leerán en clase en la próxima lección, para que los alumnos lean anticipadamente en su casa la correspondiente traducción española.

Cuando se conoce de antemano el contenido de una página, se *adivina* fácilmente el significado de muchas palabras, y éstas sirven de luz para *descubrir* el significado de otras que las siguen ó las preceden: los claros que quedan en las páginas, después de tal trabajo mental, son llenados, las más de las veces, con un esfuerzo de imaginación, que *supone* palabras que el sentido general, la analogía, la posición sugieren.

El Profesor, cuando ya no se cometan errores de pronunciación, podrá permitirse, para explicar prácticamente, con ejemplos, con muchos ejemplos, con paradigmas sencillos, claros en la pizarra, las palabras constitutivas de la *Gramática regular italiana*: las cuatro conjugaciones regulares, los artículos, la formación del plural (sustantivos), de los géneros (adjetivos, etc.), y alguna que otra categoría de palabras indeclinables, que son como los fósiles de las lenguas (adverbios, preposiciones, etc.).

No estará de más recomendar que se insista sobre las reglas principales. La repetición es el alma de la enseñanza. «Para dar á los órganos de la inteligencia una cierta facili-

dad de acción, la repetición es tan necesaria como lo es el movimiento para los órganos musculares.<sup>10</sup>

Así como á mitad de año, á los ejercicios mencionados se agregará el estudio del libro de *Nomenclatura*, que será didácticamente el único ejercicio de pura memoria del alumno y prácticamente su primer vocabulario.

### Segundo año.

El alumno que, por todo un año, ha estudiado el idioma italiano en la forma que se ha indicado, debe tener constituido en su mente un vocabulario italiano rudimental, sí, pero completo —y un repertorio de frases suficientes para llenar la exigencias de la conversación familiar.

Mas seria grave error pretender con tal bagaje engolarse en una conversación, por más familiar que fuere. Se ha dicho que para aprender una lengua es necesario hablarla; pero no es única la manera de hablar.

Hemos visto que se puede escuchar con los ojos; diremos ahora que se puede hablar callando.

Cuando escribimos hablamos: *lo scrivere è un ripensato parlare*, ha dicho, con mucha fortuna, un escritor: cuando traducimos hablamos también —con la diferencia que en vez de expresar ideas nuestras, ponemos un disfraz (es la palabra: *traduttore-traditore*) á las ideas del autor. Esta conversación silenciosa, escrita (pensada), indirecta, sobre un tema obligado, es el camino que conduce á la conversación oral, hablada (improvisada), directa, *a piacere*. Por aquella debemos, pues, comenzar. Lo que tiene por consecuencia otra ventaja, que no es menos importante.

Me explicaré: ¿qué se hace, en el fondo, cuando se traduce nuestro pensamiento (ó sea cuando se habla)?

A las palabras y á las frases que se tienen adquiridas se infunde la vida con los pensamientos; los materiales (palabras y frases) toman forma (período) y modelamos pequeños edificios de modesta arquitectura: esto es *construir*.

Así la traducción viene á ser también práctica é inconscientemente el primer paso hacia la sintaxis: esta es la ventaja indirecta de la traducción.

A partir de la mitad de año, se agregará al libro de texto la lectura de la Gramática (por autor italiano y en su original).

Como ya se posee bien la pronunciación, el Profesor dedicará particular atención á la buena lectura.

Como ejercicios de memoria deberán ser preferidas las narraciones *ad sensum* — que preparan á la conversación.

La piedra de toque del Profesor, para darse cuenta de las condiciones verdaderas en que se encuentran sus alumnos, será el *dictado*, al que recurrirá de cuando en cuando, sea en forma general pública (pizarra), sea en forma individual privada (cuaderno).

### Tercer año.

El material lingüístico adquirido  *vive* en la mente del alumno de tercer año; éste *siente* el mecanismo general de la lengua italiana y le cuesta trabajo refrenar la suya—que *quiere probarse*.

Como el capitán marítimo, que ha estudiado el archipiélago en el mapa, desea hacerse á la mar y *filare* entre islas y bajios, nuestros alumnos anhelan, á fin de aplicar en la manera más concreta sus estudios, lanzarse al océano pacífico de la plática familiar.

De tal manera el conjunto de conocimientos adquiridos paulatina y prácticamente en dos años va á ponerse en movimiento; la fuerza acumulada con método y paciencia, puesta ahora en acción, producirá *utilidades*.

Se pasará sin más á la conversación,—*prohibiéndose en absoluto* el uso de la lengua española en clase.

Estas conversaciones en principio tendrán por tema lo leido, lo dicho y lo explicado en los años anteriores; luego podrán abordarse temas menos conocidos—improvisando diálogos amenos y útiles, que tengan relación con asuntos

del dia de interés general y adecuados á la edad de los alumnos y á los fines de la enseñanza.

Es preciso *aerar el ambiente* escolar con el soplo siempre fresco de la vida diaria—en homenaje á esa continuidad que debe existir entre la escuela y la sociedad, si se quiere ahorrar á la juventud estudiosa saltos demasiado bruscos y amargos desencantos.

Naturalmente esta aereación debe hacerse *cum grano salis*.

Dense con frecuencia ejercicios de memoria *ad sensum*, cuya utilidad es superior á los de *memoria ad litteram*. «El hábito», dice Marcel\*, producido por la repetición de un texto es diametralmente opuesto á la operación mental, que regula la expresión del pensamiento. Hablar es un acto del juicio; recitar, un acto de la memoria; el primero es espontáneo, el segundo es maquinal; por medio de aquél se asocian palabras con ideas; por medio de éste no se asocian más que palabras entre sí; en uno se manda á una fraseología que varia siempre; en el otro se es esclavo de un texto invariable.

«Hablando, el espíritu se encuentra exclusivamente preocupado de las ideas, y las palabras se presentan sólo como consecuencias; recitando, son las palabras las que absorben la atención, y las ideas no vienen sino después de aquéllas, y algunas veces, ni siquiera se presentan á la mente: de ahí que con harta frecuencia los alumnos no comprendan lo que saben muy bien de memoria.»

Montaigne ha dicho con razón: «Saber de memoria no es saber»; y Condillac: «Quien sabe de memoria, se puede decir en cierta manera que no sabe nada; y lo que llega á olvidar, no lo encontrará más.»

Estos ejercicios de memoria *ad sensum* encaminan de una manera insensible, y en la forma más directa posible, á la conversación, que es el objeto del curso.

\* Véase obra citada.

### Cuarto año.

Los alumnos ya pronuncian, escriben y entienden bien (conocen el arte de decir y oír); ya hablan regularmente: están pues encaminados. Los progresos ulteriores dependerán del número de libros que se lean y de su calidad, del ejercicio, del ambiente en que se vive, de las aptitudes de cada cual, etc.

Todavía una última tarea incumbe al Profesor, para que los alumnos no se extravíen en la marcha que van a emprender en el camino florido de la Literatura italiana: hacer conocer el *alma italiana*.

El alma de un pueblo, como es sabido, está en su historia político-literaria.

En el estudio de tal historia se reasume la tarea del cuarto año, y en la evolución de la lengua se basa esta historia: la lengua es el índice verdadero de la conciencia de un pueblo en las principales épocas de su existencia.

¿Cómo se ha formado este idioma italiano tal cual se lee y habla actualmente?

La contestación a esta pregunta incluye toda la *vida italiana*, desde los predecesores del Dante hasta nuestros días; entendido.

Pero ¿cómo se llegará a contestar fácilmente en el curso de un solo año a una pregunta que presupone el conocimiento de muchísimos sucesos y de la más distinta naturaleza? No por cierto estudiando la literatura como se hace ordinariamente, ó sea comenzando *ab imis fundamentis*.

Un alumno, por más que haya cursado con provecho sus tres años de Italiano, si se remontase a los incunables de la lengua italiana, no entendería nada ó muy poco: le parecería leer libros escritos en otra lengua ( impresión que ya se experimenta leyendo las primeras producciones en buen romance de la Literatura española) y se indispondría por de contado con *esas joyas literarias* y con los pregoneros de su sencillez... Una vez más se confirma la verdad del filó-

sofo francés: el método es todo. He ahí, pues, cómo un mal método puede comprometer la enseñanza, cortando en medio los dos nervios vitales que sostienen su complicada armarazón: la continuidad y el placer.

Es ley natural que se proceda de lo conocido á lo desconocido; es necesario que el estudio sea un solaz: estos dos principios, que nos han guiado en la formación de este Programa, encuentran aquí una aplicación no menos útil y autorizan la adopción de la *Antología cronológica en sentido inverso*, para iniciarse en el estudio de la Literatura italiana.

Como se ha podido entender, los ejercicios del primer año débense continuar en el segundo, y los del segundo en el tercero, y así sucesivamente, pero dándoles un carácter distinto, ó sea elevándolos.

Así la lectura en el primer año tiene por objeto especial la pronunciación,—en el segundo aprender á leer,—en los demás enriquecer el vocabulario del alumno y familiarizarle con él.

Los ejercicios de memoria comienzan sobre la nomenclatura (primer año), se hacen más directos aprendiendo de memoria *ad litteram* y *ad sensum* trozos en prosa y poesía cuya extensión debe ser siempre mayor hasta llegar á la conversación.

Así el dictado comenzará por ser hecho con lentitud, leyendo un pasaje conocido en prosa; luego este pasaje se tomará de cualquier libro; después se leerá acentuando *la liaison*; más tarde se tomará una poesía fácil y se terminará dictando estrofas compuestas de versos de distintos metros.

Así todo.

Ejercicio doméstico muy útil en el 4.<sup>o</sup> año será la *lectura del Diccionario Italiano*.

Tal vez cause maravilla á más de uno este último consejo, dado en un Programa que destierra la Gramática y se inspira en los principios de la *escuela ludus*; pero la sorpresa se disiparía como por encantamiento, si los que la sufren se tomaran la molestia de practicar, en su oportunidad, lo

aconsejado (*oportet dissentem credere*), y de leer las páginas brillantes que han escrito sobre la *lectura del Diccionario Castelar*, De Amicis y Gautier.

RÓMULO E. MARTINI

Buenos Aires, Junio 1.<sup>a</sup> de 1903,

## PROGRAMA DE ITALIANO

### Primer año. — Lectura.

#### *Objeto del Curso.*

*Saber pronunciar.* (El Profesor hablará en español). Conocer la Nomenclatura general. (Vocabulario rudimental). Poder verter literalmente al español el libro de texto.

#### *Medios para conseguirlo.*

**Textos**<sup>\*</sup>.—*El Cuore*<sup>†</sup>, por Edmundo D'Amicis; su traducción<sup>††</sup> literal al español. Libro de nomenclatura general.<sup>††</sup>

**Ejercicios** de memoria (nomenclatura); de dictado (en la pizarra y en el cuaderno); de pronunciación (palabras homónimas y parónimas, etc.); de gramática práctica (artículos, pronombres, palabras indeclinables, formación del plural (sustantivos), del género (adjetivos), las cuatro conjugaciones regulares, etc.).

### Segundo año. — Traducción.

#### *Objeto del Curso.*

*Entender el italiano.* (El Profesor hablará en italiano). Traducir à primera vista cualquier libro italiano: Lexicología.

**Textos.**—*Le mil Prigionî*<sup>‡</sup>, por Silvio Pellico, y su traducción<sup>††</sup> española.

\* El Profesor podrá añadir algún otro texto, si lo concepturna conveniente; pero los libros agregados se leerán solamente después de haber cumplido con las exigencias del Programa y del espíritu (sobre todo del espíritu) que lo informa.

El signo <sup>†</sup> indica que el texto así señalado es obligatorio.

El signo <sup>††</sup> indica que el texto así señalado será elegido ad libitum del Profesor.

*Recuerdos de Provincia*<sup>†</sup>, por D. F. Sarmiento. Vocabulario italiano<sup>††</sup> — Vocabulario español-italiano, italiano-español<sup>††</sup> — Gramática Italiana<sup>††</sup> (en italiano).

**Medios para conseguirlo.**

**Ejercicios** de memoria: (verbos irregulares, palabras poéticas; algunos, pocos, trozos en prosa *ad litteram* y muchos *ad sensum*); de dictado: (poesías breves de metros diversos, las más frecuentes); de traducción: (traducir textos italianos y españoles, improvisar la versión de largos períodos italianos al español y de breves proposiciones españolas al italiano); de Gramática práctica: (verbos irregulares, adverbios y partículas); Lectura de la primera parte de la Gramática Italiana.

**Tercer año. — Conversación.**

**Objeto del Curso.**

*Hablar el italiano.* (El Profesor y los alumnos hablarán en italiano). Entender el sentido general de cualquier poesía italiana que no sea muy difícil por su construcción, por el metro (poesía bárbara) ó por el símbolo.

**Medios para conseguirlo.**

**Textos.** — *I Promessi Sposi*<sup>†</sup>, de Alejandro Manzoni, y su traducción española.

*Mis Montañas*<sup>††</sup>, por J. V. González.  
Gramática (2.ª parte)<sup>††</sup>.

**Ejercicios** generales: (Traducción del italiano al español y viceversa, breves composiciones en italiano); de memoria: (aprender pocas poesías, relatar mucho *ad sensum*), resolver problemas en la pizarra (las cuatro operaciones y los decimales), tratar diálogos (entre el Profesor y los alumnos) sobre temas prefijados con anticipación; de Gramática: (lectura de la segunda parte de la Gramática exemplarizando mucho).

**Cuarto año. — Literatura.**

**Objeto del Curso.**

*Conocer la historia político-literaria de la Italia. Saber interpretar sus principales monumentos literarios.* (El Profesor y los alumnos hablarán en italiano).

**Medios para conseguirlo.**

**Textos.**—Antología cronológica en sentido inverso que contenga las biografías de los autores de los trozos literarios que la componen.

**Ejercicios** generales: (Véase tercer año, más lectura del Diccionario); de memoria: aprender poesías de los siglos XIV, XVI, XVIII y XIX; relatar *ad sensum* los puntos principales de la Historia política de la Italia y de la República Argentina; conversaciones sobre temas asignados con anticipación (serán temas que se refieran á la Geografía física y comercial de la Italia y de la República Argentina), y sobre temas improvisados (argumentos del día, apropiados á la edad, aptitud del alumno y á los fines de la enseñanza), problemas de Aritmética en la pizarra (las fracciones y las reglas de interés simple y compuesto); de Gramática: los principales metros de la poesía italiana, comparada con los metros de la poesía española.

**NOTA.**—*Este curso se dividirá en dos partes; dedicando la mitad del año á cada parte. En la primera parte se leerá la Antología y sus biografías. En la segunda, el Profesor bosquejará desde sus principios la Historia político-literaria, leyendo de cuando en cuando algún pasaje de las obras maestras de cada época.*

---

## ALEMÁN

Buenos Aires, 28 de Febrero de 1900.

Á su Excelencia el Señor Ministro de Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el honor de presentar á V. E. el Programa para la enseñanza del Alemán en los Colegios Nacionales.

Correspondiendo á la alta distinción de que V. E. me ha juzgado digno, al encargarme la elaboración de dicho programa, me permito observarle que el método sobre el cual

se basa, y cuya adopción queda sujeta á su elevado criterio, es á la par práctico y teórico.

Tengo entendido que un método puramente práctico, recomendado, es cierto, por lingüistas experimentados, se adapta admirablemente á los alumnos de las escuelas elementales que, sin nociiones aun de Gramática general, aprenden mejor un idioma extranjero por el oido, es decir, por una conversación inteligentemente combinada.

Pero no sucede lo mismo con respecto á los alumnos de los cursos superiores y preparatorios para las Facultades médica, jurídica y matemática. Éstos necesitan de la teoría, del conocimiento pleno de la estructura científica del idioma; pues no sólo aspiran á hablarlo, sino á entenderlo en sus expresiones científicas, á escribirlo y á hacerse poseedores de su literatura.

Sin embargo, nada obsta para que se combine la teoría con la práctica, lo cual será provechoso para las composiciones y para la misma conversación.

Con este motivo me es muy grato reiterar á V. E. las seguridades de mi distinguida consideración.

FR. FRANKENBERG.

#### PROGRAMA DE ALEMÁN

##### Quinto año.

La letra gótica—Las vocales y las consonantes; su pronunciación—Vocales simples y compuestas; los diptongos—Raíces, prefijos y sufijos; el acento tónico.

El artículo definido y el indefinido—Su declinación en los tres géneros—Pronombres cuya declinación es idéntica á la del artículo.

El sustantivo común ó apelativo—Las cinco declinaciones—El verbo *sein*—El adjetivo como predicado—Construcción de oraciones simples—Intromisión de algunos adverbios.

El adjetivo como epíteto: su declinación, la que varía según va ó no precedido de algún artículo ó pronombre—Su graduación—

El verbo *haben*—Construcción de oraciones—Ejercicios repetidos de pronunciación.

El pronombre y su declinación; ejercicios.

El número—La declinación de los ordinales—Ejercicios, sobre todo en la enunciación de las fechas—El nombre propio y su declinación: los apodos.

El verbo regular y su conjugación—Tiempos primitivos y derivados—Oraciones simples, compuestas de sujeto, predicado, complemento directo e indirecto y circunstancias de modo, tiempo y lugar—Ejercicios de pronunciación—Dictados—Ortografía: la recientemente decretada por el Gobierno alemán.

### **Sexto año.**

Verbos irregulares simples—Verbos compuestos: los que desligan su prefijo y los que no lo hacen—Construcción de oraciones compuestas—Intromisión de conjunciones—Preliminares sobre el estilo.

La regencia de las preposiciones—Uso del apóstrofo y de la contracción—Oraciones compuestas: períodos—Ejercicios de composición y dictados—El gerundio declinado.

La interjección y las locuciones interjectivas y adverbiales—Uso del Diccionario—Composiciones—Principios de traducción al alemán y viceversa.

Sintaxis natural—El régimen de los verbos y de los adjetivos—Ejercicios de composición y conversaciones.

### **Séptimo año.**

La sintaxis figurada—Composiciones y traducciones de obras literarias.

La retórica y la poética (literatura preceptiva)—Ejercicios; conversación.

Lectura de autores clásicos (Lessing, Schiller, Goethe, Uhland, Kleist, etc.)—Traducciones escritas y verbales—Análisis gramatical y lógico.

Exposición de las voces técnicas peculiares a las ciencias matemática, jurídica y médica.

NOTA.—*El Profesor se servirá en sus exposiciones lo más posible del alemán, y tendrá presente el principio de que toda lengua extranjera debe, por razones de carácter psicológico, enseñarse como el idioma propio.*

## LATÍN

Buenos Aires, Abril de 1903.

*Al Exmo. Señor Ministro de Justicia é Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el honor de remitir á V. E. los programas de latin cuya redacción tuvo á bien encomendarme.

Los resultados poco halagüeños dados por la enseñanza del latin, se deben única y exclusivamente al poco tiempo asignado á esta materia en los planes de estudios.

Es curiosa la evolución de la enseñanza del latin en los Colegios Nacionales, en el transcurso de los últimos diez años. En 1892, al latin, ubicado en los cuatro últimos años preparatorios, se le habían asignado 512 horas; el año siguiente fué reducido á 288 horas; en 1899, el latin se estudió tres horas semanales en segundo año y dos horas en tercero. En 1900 se le asignó una hora más en tercer año, favor que se le concedió sin duda porque estaba condenado á perecer; murió en efecto en 1901.

Á causa de esta escasez de tiempo, los programas, aunque simplificados, encerraban un defecto capital: suprimían toda correlación entre los tres primeros autores que había que traducir.

Me explicaré, Señor Ministro: En primer año de latin se traducían 10 capítulos del *Epitome Historiarum Sacrarum* y 3 capítulos del *De Viris Illustribus Urbis Romae*. En segundo año se traducía á Cornelius Nepos.

Pero el *Epitome* es el preámbulo del *De Viris* que, á su vez, sirve de preparación para la interpretación de los au-

tores latinos. Al confeccionar ambos libros, su autor se esmeró en graduar las dificultades de tal manera, que es menester traducir muchos capítulos del *Epitome* antes de abrir el *De Viris*, y numerosos capítulos del *De Viris* antes de emprender el estudio de un autor latino.

Ahora bien, 10 capítulos del *Epitome* y 3 del *De Viris* constituyen una parte infinitesimal de estos libros. He ahí por qué al prescribir, como introducción á la explicación de los autores latinos, el estudio de los 10 primeros capítulos del *Epitome* y los 3 primeros del *De Viris*, se incurrió en un error cuya consecuencia era la imposibilidad absoluta del aprendizaje del latín. No bastan, pues, 10 capítulos del *Epitome* para poner al estudiante en aptitud de traducir el *De Viris*, ni tampoco son suficientes los tres primeros capítulos del *De Viris* para permitir el acceso de los autores latinos. Equivale á exigir á un niño que corra antes de que aprenda á caminar.

Con los nuevos planes de enseñanza reaparece el latín con más prestigio, puesto que se le consagra un periodo de tres años á razón de 12 horas semanales.

Para no incurrir nuevamente en los errores de método, anteriormente señalados, es menester traducir páginas más numerosas en primer año de latín. Esta es la razón por la cual indico, para ser traducidos, en primer año de latín, 75 trozos de los *Textes Faciles*, y 50 trozos del *Selector è profanis scriptoribus historie*, más los extractos de Ovidio que forman el apéndice de este texto.

Los *Textes Faciles* se hallan divididos en tres partes: la primera, encierra verbos activos; la segunda, verbos pasivos, deponentes y semideponentes; la tercera, verbos irregulares. Los fragmentos son sencillos y cortos, por ser destinados á aquellos que principian el estudio del latín.

El *Selector*—de Clairin—es la continuación lógica del *Recueil de Textes Faciles*. Ambos libros gradúan las dificultades y conducen suave e insensiblemente al estudiante á la traducción de César.

Los 75 trozos del *Recueil des Textes Faciles* pueden ser tra-

ducidos ampliamente. En efecto, cuatro meses, á razón de 12 clases semanales de latín, arrojan la cifra de 192 clases. A causa de las vacaciones de la Semana Santa, de los días feriados que tenemos en Mayo y en Junio, y porque no siempre los Colegios Nacionales se abren el 1º de Marzo, descuento 40 clases — número excesivo — y quedan 152 clases de latín en los cuatro primeros meses del año escolar. Los *Textes Faciles* forman un pequeño in-16º, impreso en gruesos caracteres; consta cada trozo de 10 á 15 renglones. Por lo tanto, es posible explicar muy detalladamente un trozo por clase, ó sean 75 clases para 75 trozos. Quedan aún 77 clases para repaso y para temas y versiones.

Esta proporción la he conservado al fijar las materias ó traducciones correspondientes á los tres años de latín.

En vez del *Epitome Historiarum Graecarum* y del *De Viris Illustribus*, es preferible poner en manos de los estudiantes el *Recueil de Textes Faciles* y el *Selectar è profanis scriptoribus historiarum*, porque aunque unos y otros tengan igualdad de dificultades, los últimos poseen una ventaja que los hace superiores: todos los trozos que contienen, por ser sacados de los autores latinos, desde la primera traducción ponen al estudiante en contacto con una latinidad legítima, precisa y correcta.

No debe olvidarse que los métodos modernos exigen que se traduzca el mayor número posible de páginas de latín.

La parte gramatical, de imprescindible utilidad para el aprendizaje de una lengua muerta, hay que estudiarla cuidadosamente. Y á fin de que los preceptos gramaticales se hallen bien definidos en el espíritu y perfectamente grabados en la memoria de los alumnos, es menester implantar la costumbre de los temas y versiones.

Para lograr este fin, sería de desear que el examen de latín constara de dos pruebas: la una escrita y la otra oral. La prueba escrita sería doble: constaría de un tema y de una versión sacada de una obra latina que no figurara en los programas. La prueba oral versaría sobre la traducción de un trozo de los autores designados en los programas.

De este modo, el estudiante se vería obligado á aprender el latín para hallarse en estado de realizar la prueba escrita. De lo contrario, se limitará á estudiar, de memoria, la *ordenación* latina y la traducción correspondiente de los trozos indicados en los programas: no hay con semejante sistema cultura latina; sólo se practica el psitacismo.

Por hallarse el estudio del latín ubicado en primer año del segundo ciclo, los alumnos que han de dedicarse á su aprendizaje estarán en la adolescencia, periodo en que la inteligencia necesita ideas, porque la espontaneidad se convierte ya en reflexión. Es necesario, por lo tanto, enseñarles la gramática de un modo más científico que á estudiantes de más tierna edad. Así, por ejemplo, hay que explicar las desinencias, y acostumbrar al alumno á separar los diversos elementos de las declinaciones y conjugaciones.

En los Estados Unidos, al hacer la traducción de los autores latinos, los estudiantes la acompañan con un comentario histórico y arqueológico, y por medio de croquis perfectamente trazados, ponen de relieve los hechos narrados por los escritores antiguos.

Los establecimientos alemanes de enseñanza secundaria poseen un abundante material de mapas, de láminas murales y hasta hermosas colecciones de monedas antiguas. Y cuando se estudia un texto, el *De Bello Gallico*, por ejemplo, se recurre á mapas de la Galia, á láminas que representan el sitio de Alesia, un campamento romano, á Vercingetorix en medio de un grupo de combatientes galos, etc.

Pues para ser fructífero, el estudio de los autores latinos debe apoyarse en la geografía antigua, en las costumbres romanas, en la historia del arte, etc.

Hay que adornar las paredes de las clases con mapas de geografía antigua, con láminas que representen los monumentos más célebres, las estatuas más hermosas, los vasos más característicos, el traje y el mobiliario romanos, etc. De esta manera, al encontrar en la traducción de un texto un nombre geográfico, el profesor podrá indicar la ubica-

ción exacta del sitio referido y podrá igualmente ilustrar, por medio de láminas, los vocablos relativos á las costumbres y á las instituciones.

La adopción de los medios indicados infundiría á la enseñanza del latín la vida que desgraciadamente le ha faltado.

Se ha convertido el estudio del latín en un verdadero suplicio de Sisifo, porque, so pretexto de ganar tiempo, se han amontonado obstáculos.

No abrigo el propósito de renovar la discusión entre los partidarios de las humanidades clásicas y de las humanidades modernas. Son otros, Señor Ministro, los argumentos que haré valer para mejor caracterizar la índole de la enseñanza latina.

La iniciación á las bellezas literarias derramadas en los autores latinos no debe ser, como con frecuencia ha sucedido en ciertas naciones, el objeto único del aprendizaje del latín: hay que cuidar aún el comentario filológico — desprovisto por cierto de curiosidades estériles — el comentario histórico y el comentario filosófico.

El latín debe ayudar á los pueblos de descendencia latina á mejor conocer su idioma nacional y los demás idiomas neolatinos. Para nosotros neolatinos, no es el latín una lengua de erudición, pero si nuestra lengua de origen: representa nuestros idiomas hablados dos mil años más temprano, así como nuestros idiomas representan al latín hablado dos mil años más tarde. En nuestras lenguas sobrevive el latín, puesto que son su prolongación bajo una forma más moderna.

He ahí por qué hay en la República Argentina personas que saben el latín y personas que desean saberlo. Unas y otras no buscan en el latín una ciencia de curiosidad y de lujo, pero si únicamente una tradición familiar.

Hay que aprender latín, no solamente para conocer la fonética, la morfología, la sintaxis del idioma nacional, sino también para poseer las nociones semiácticas indispensables: la evolución de la significación de los vocablos encierra el esfuerzo del hombre que lentamente ha creado la

lengua; el estudio de las germinaciones, de las incesantes transformaciones del pensamiento escondidas en cada palabra, revelará al estudiante misterios que aún no sospechaba; y estas letras que creía muertas iluminarán su inteligencia con intensos resplandores.

Seguir el proceso de la fonética, morfología y sintaxis latinas en vista del aprendizaje más perfecto del idioma nacional y de cualquier otro idioma neolatino, no es suficiente. Hay algo más: enriquecer cada día el espíritu de los alumnos con ideas fecundas, desarrollar su juicio, fortificar su voluntad, conmover su corazón; he ahí el fin completo del estudio del latín: vale decir, que es necesario añadir el comentario histórico y filosófico al comentario filológico y literario.

Así el aprendizaje del latín, al mismo tiempo que instructivo, será educativo.

Hay pensadores franceses que dicen: la preeminencia del estudio de César en la educación alemana, no es extraña a la supremacía militar del imperio germánico. En Alemania, en efecto, César es el autor más en boga.

Pero sea lo que fuese la opinión francesa respecto de los efectos del estudio de César en Alemania, el valor educativo del *De Bello Gallico*, para los estudiantes de cualquier nación, consiste en el espectáculo dramático de un pueblo que defiende su independencia. El *De Bello Civilis* proporciona al estudiante un caudal de documentos que ponen de manifiesto los anhelos, los intereses, las pasiones, los errores de los partidos políticos.

Es inmenso el valor de la enseñanza latina para la formación moral del hombre en el joven. El *Recueil de Textes Faciles* y el *Selectae è profanis scriptoribus historiæ*, encierran muchos trozos de *moral*: es esta otra ventaja que ofrecen. Y para que la enseñanza del latín fuera siempre una admirable escuela educativa, he incluido en los programas de segundo y tercer año el texto de H. Lantoine: *Pages et pensées morales extraites des auteurs latins*.

Estas son, brevemente sentetizadas, las ideas que me han guiado en la confección de los programas de latín.

Saludo al Señor Ministro con mi más distinguida consideración.

LUCIANO ABEILLE,

## PROGRAMA DE LATÍN

### Segundo ciclo. — Primer año.

**Gramática.**—Declinaciones: sustantivos, adjetivos, pronombres—Conjugaciones: verbos activos, pasivos, deponentes, semideponentes, irregulares, defectivos—Adverbios—Preposiciones—Conjunciones—Interjecciones—Elementos de sintaxis.

**Ejercicios.**—Temas y versiones.

**Autores.**—*Recueil de Textes Faciles*, por C. Philip (meses de Marzo, Abril, Mayo, Junio)—*Selecta è profanis scriptoribus historiæ*, por J. Clairin (meses de Julio, Agosto, Setiembre).—En el mes de Octubre: los trozos de Ovidio que forman el suplemento del *Selecter*.

### Segundo año.

**Gramática.**—Revisión de las declinaciones, conjugaciones, palabras invariables y estudio de sus particularidades—Sintaxis de concordancia, de régimen.

**Ejercicios.**—Temas y versiones.

**Autores.**—César: *De Bello Gallico* (un libro íntegro); *De Bello Civili* (Extractos);—Virgilio: *Geórgicas* (Episodios); (ambos autores en los meses de Marzo, Abril, Mayo, Junio)—Cicerón: *Catilinaria* (1.º); *Pro Archia*;—Salustio: (Extractos);—Virgilio: *Eneida* (Lib. II); (los tres autores en los meses de Julio, Agosto, Setiembre, Octubre)—*Pages et pensées morales extraites des auteurs latins*, por H. Lantoine.

### Tercer año.

**Gramática.**—Revisión de la morfología, de la sintaxis de concordancia, de régimen—Sintaxis de las proposiciones subordinadas.

**Prosodia.**—Elementos—Verso hexámetro, pentámetro.

**Ejercicios.**—Temas y versiones.

**Autores.**—Tito Livio: (Extractos);—Táctito: (Extractos);—Cicerón: *Pro Milone, De Suppliciis*;—Horacio: *Odas, Epístolas y Sátiras* (Selección);—Virgilio: *Eneida* (lib. VI)—*Pages et pensées morales extraites des auteurs latins*, por H. Lantoine.

**Historia de la literatura.**—Grandes épocas y principales escritores. **Instituciones y costumbres romanas.**

---

## G R I E G O

*Al Exmo. Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Como principios idénticos rigen el estudio del latín y del griego, me limitaré — para no repetirme — á sintetizar las indicaciones metodológicas apuntadas en el informe que acompaña el programa de latín que conjuntamente tengo el honor de remitir á V. E.

Los ejercicios por medio de los cuales se adquiere el conocimiento de las lenguas muertas son forzosamente: el tema, la versión, la explicación de los autores.

El tema y la versión son, ante todo, ejercicios de *método* y de combinación de *métodos*. El ejercicio esencial y principal consiste en la traducción de numerosísimas páginas de los autores; pero á esta traducción debe acompañarla una discreta explicación filológica, así como un comentario histórico, estético, moral y social.

Para ser fructífera la enseñanza de la gramática, debe tener un carácter científico. He ahí un ejemplo entre muchos: al enseñar la conjugación del perfecto de los verbos en los cuales la final *ω* se halla precedida de una muda, es me-

nester explicar á los alumnos las leyes fonéticas que entran en combinación.

He dado un desarrollo paralelo al estudio de la gramática latina y de la gramática griega; de este modo el aprendizaje de ambas gramáticas, á la vez que más fácil, sera más rápido y más fecundo.

Saludo al Señor Ministro con mi más distinguida consideración.

LUCIANO ABEILLE.

## PROGRAMA DE GRIEGO

### Segundo ciclo. — Primer año.

**Gramática.** — Alfabeto—Declinaciones; artículo, sustantivos, adjetivos, pronombres—Conjugaciones: verbo *tau*, verbos en *o*, verbos en *pi*, verbos irregulares más usuales—Adverbios—Preposiciones—Conjunciones—Interjecciones—Nociones de fonética—Reglas generales de acentuación—Elementos de sintaxis.

**Ejercicios.** — Temas y versiones.

**Autores.** — Esopo: *Fábulas* (meses de Marzo, Abril, Mayo)—Luciano: *Diálogos de los muertos* (meses de Junio, Julio, Agosto)—Jenofonte: *La Ciropedia*, lib. I, cap. 1, 2, 3 (meses de Setiembre, Octubre)—*Pages et pensées morales extraites des auteurs grecs*, por M. Puech.

### Segundo año.

**Gramática.** — Revisión de las declinaciones, conjugaciones, palabras invariables y estudio de sus particularidades—Revisión y complemento de las nociones de fonética y de las reglas generales de acentuación—Sintaxis de concordancia, de régimen.

**Ejercicios.** — Temas y versiones—Ejercicios sobre los procedimientos de derivación y composición de los vocablos.

**Autores.** — Heródoto: Extractos; — Homero: *Odisea* (extractos), *Ilíada* (cant. VI y XVIII)—Plutarco: *Vida de Alejandro* (extractos); — Tucídides: *Guerra del Peloponeso* (Extractos); — *Pages et pensées morales extraites des auteurs grecs*, por M. Puech.

**Tercer año.**



**Gramática.** — Revisión de la morfología, de la sintaxis de concordancia y de régimen, de las nociones de fonética y de las reglas generales de acentuación—Sintaxis de las proposiciones.

**Ejercicios.** — Temas y versiones.

**Autores.** — Homero: *Ilada* (cant. XXII y XXIV)—Demóstenes: *Filipica* (1.º). *Discurso sobre la Corona*;—Platón: Extractos—Esquilo: Extractos;—Sófocles: *Filoctetes*;—Eurípides: *Alceste*;—Aristófanes: Extractos; — *Pages et pensées morales extraites des auteurs grecs*, por M. Puech.

**Historia de la literatura.** — Grandes épocas y principales escritores. **Instituciones y costumbres griegas.**

---

## GEOGRAFÍA UNIVERSAL

Buenos Aires, Mayo de 1903

*Exmo. Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Respondiendo, dentro de mis escasas aptitudes, á la honrosa misión que V. E. se dignó confiar me, tengo el honor de acompañar á la presente, los programas sintéticos de Geografía Universal, correspondientes al primero, segundo y tercer año de instrucción secundaria en los Colegios Nacionales de la República.

Comprendiendo en lo posible, he tratado, ante todo, de presentar un trabajo concreto, para que la ardua tarea del Profesor pueda ser eficazmente desempeñada, armonizando el conjunto de manera tal, que los términos perentorios del horario escolar no se conviertan, como ha sucedido frecuentemente, en obstáculo insalvable para llenar

debidamente los propósitos civilizadores de la instrucción complementaria.

Juzgo que, llevados á la práctica estos programas, habrán sido recorridos íntegramente á la terminación del año escolar, y estoy convencido de que el examen final acreditará la suma de conocimientos adquiridos, en condiciones suficientes para satisfacer las exigencias de la cultura general, sin el recargo estéril y abrumador del detalle minucioso, que asediando de continuo la memoria del alumno, concluye por atrofiarla, imposibilitando á la vez el libre desenvolvimiento y la espontánea manifestación de sus propias energías mentales.

El Profesor asiduo y competente encontrará en ellos oportunismo favorable para difundir la noción sintética; y cuando haya terminado su obligación reglamentaria, al fin del curso, le será fácil revelar los frutos de su enseñanza fecunda, por la preparación satisfactoria de sus discípulos, respondiendo conscientemente á toda interrogación sobre nociones generales de la materia, las más indispensables y que llevan en sí mismas el régimen benéfico de inmediata recordación.

Con método adecuado y haciendo prevalecer la concisión sustancial, se ilumina la mente del alumno, en la predica, desde las alturas de la catedra. Así se provoca el despertamiento y se estimula la actividad psíquica en el espíritu juvenil, haciéndole comprender y aun sentir el calor emocional bajo cuya sugestiva influencia se multiplican los esfuerzos por alcanzar el fin último de la ciencia, que es la posesión de la verdad.

No se puede demandar á un Profesor de instrucción secundaria todos los desarrollos necesarios para crear una verdadera especialidad de la materia que él enseña, desde que tal no es el fin primordial de la enseñanza complementaria; pero es justo exigir, como resultante de su consagración al delicado cargo, el testimonio fehaciente de que ha sabido inculcar claramente el concepto fundamental de lo que enseña, la idea primordial que informa

su explicación, la noción general del curso que dicta, cuya persistencia se requiere á cada instante, y que en Geografía se traduce por indicaciones sumarias, resúmenes de hechos, ya en lo relativo á los diversos aspectos del suelo, á la bondad de la climatología, á las costumbres de los distintos países, á su gobierno, religión, idioma, comercio, industria, etnografía,—en una palabra, á todo lo que constituye la vida y el alma de las sociedades humanas.

Con estos resúmenes exactos y precisos es como se justifica el rol prominente asignado hoy dia á esta clase de estudios, desde que ninguno de los fenómenos permanentes, ya sean los de la naturaleza, ya los productos fijos del espíritu, escapan al complejo dominio de la Geografía, como ciencia de observación, cuya divulgación reclama imperiosamente la civilización moderna, en nociones sintéticas, á estilo de lo que viene implantándose, desde muchos años atrás, en los establecimientos similares de la Unión Americana y de la Europa entera.

Es que ha llegado la hora de presentar á nuestra juventud estudiosa, en los planes de enseñanza, un estímulo y un aliento sugestivo en la sustancialidad de los conocimientos mismos, difundidos bajo la eficiente forma de la generalización, reclamada imperiosamente por las exigencias más ineludibles de nuestra cultura actual, propicia para la introducción de modificaciones esenciales, ya aceptadas por los países más civilizados de la Tierra.

Estas consideraciones, fruto de mi experiencia personal en el magisterio, las he tenido en cuenta al formular los programas adjuntos, escuchando la discreta advertencia, los juicios imparciales de la sana crítica sobre el objetivo primordial que inspiran los proyectos de reforma en los planes de instrucción.

II

Siendo Asia el mayor de los continentes conocidos, cuya vastísima extensión ofrece serias dificultades para la adquisición de la noción geográfica concreta, debe el Profesor tomar un punto de vista seguro, desde el cual abarque la inmensidad del conjunto, sin descuidar la división en grandes zonas, para facilitar el estudio de la materia.

Cediendo al propósito indicado y reputándolo de suma utilidad, he adoptado la división señalada en el programa adjunto. Asia Septentrional, Central y Meridional, comprendiendo los extremos Occidental y Oriental de cada una de estas zonas geográficas.

Al comenzarse el estudio del antiguo continente, se despertará la atención del alumno, describiendo el aspecto desolado de la Siberia, glacial e inhospitalaria posesión europea, desde la cual avanza el colossal imperio moscovita hacia la región céntrica, en son de conquista, incorporando dia á dia nuevos territorios á sus inmensos dominios, que como la Lugartenencia del Cáucaso, el territorio Transcaspiano y la Manchuria, codiciada siempre y no abandonada aún por Rusia, constituyen tópicos atrayentes, propios para acrecentar la curiosidad en el ánimo juvenil. Descendiendo en seguida hacia el centro del continente, surgirá el viejo imperio chino, destacándose ante la mirada del discípulo, como panorama maravilloso, digno de asombro, por el apego á su ferrea tradición y las revelaciones sorprendentes de la originalísima civilización amarilla.

Predominando la influencia británica en el Asia Meridional, puede detenerse aquí el Profesor, haciendo un breve resumen de lo enseñado para llegar á la conclusión sintética, de que el imperialismo europeo, encarnado en los dos formidables campeones de la conquista asiática, permanece estacionario ante el infranqueable mural chino, donde se lucha incesantemente por la salvación de una raza y la perpetuación de costumbres del primitivo Oriente.

Dentro de los lineamientos generales que circunscriben su acción, tiene aplicación oportuna un estudio comparativo sobre los sistemas de colonización y conquista implantados por la Rusia en el Norte y por la Gran Bretaña en el Sud del Asia, tras del cual se imponen á su consideración todos los demás estados europeos y asiáticos, independientes ó tributarios, ubicados en el continente.

El Japón, imperio insular y descollante por su incorporación definitiva al concierto de las naciones civilizadas, merece y se le da colocación preferente en el programa que acompaña.

### III

Para el estudio de la geografía africana, he trazado el mismo plan de división, presentando, á la vez, amplios horizontes para que el Profesor explique con la concisión requerida todo cuanto pueda ser útil conocer, con relación á los estados autónomos ó dependientes, que en el cuadro general de las naciones sean acreedores á una mención especial. Así, en la región septentrional sobresalen Marruecos, Túnez, Argel, Trípoli y Egipto, sobre los cuales es preciso insistir, dada la importancia actual de cada uno de ellos, siempre en aumento.

El imperio abisinio, libre de toda influencia europea, surge como nación independiente y se impone á la curiosidad del observador, por lo que he creido conveniente sindicarlo como punto principal al estudiarse la parte central, mientras que en el extremo austral coloco las colonias británicas, como tema trascendental. Todas las demás posesiones europeas y africanas quedan incluidas en el programa, para que el discípulo haga una brevísima reseña de ellas, en el acto de la prueba final.

Para no fatigar el ánimo del alumno con inútiles descripciones, he reducido el programa del quinto continente, ciñéndolo casi exclusivamente al estudio de la Australia, que

con sus ocho millones de kilómetros cuadrados y sus notorios adelantos en las múltiples manifestaciones de la actividad humana, tiene pronosticado y asegurado un brillante porvenir.

Para el conocimiento y difusión de la geografía europea, pueden agruparse en primer término las grandes potencias, para continuar con las de segunda categoría y el resto de las pequeñas nacionalidades, siendo innecesario entrar en largas disertaciones para demostrar que el Profesor encontrará en todo momento ocasión propicia para hacer interesante su estudio.

Aun cuando el mismo concepto informa el programa de geografía americana, se nota desde luego la necesidad, tratándose de nuestro continente, de propender á desarraigar el error, ó mejor dicho, a desautorizar la afirmación contenida en un gran número de textos en circulación, en la cual se presenta la América como región llana en el Oriente, con ligeras interrupciones, causadas por el sistema longitudinal de los Alleghanis ó Apalaches en el Norte y los transversales de Parima y Brasileño en el Sud, mientras en el Poniente se la describe como zona esencialmente montañosa. Como puede comprobarse por la simple inspección del mapa, el rasgo característico de nuestra orografía no es la montaña, sino la altiplanicie, la meseta elevada, prolongándose en la misma dirección de los meridianos, es decir, de Norte á Sud.

Que en la península de Alaska tenga su origen el sistema conocido bajo la denominación de «Montañas de las Cascadas», corriendo paralelamente al Pacífico, hasta desaparecer en las profundidades del Grande Oceano, más allá del cabo San Lucas, terminación meridional de la península de California; que las Montañas Rocallosas nazcan en los bordes del océano Glacial Ártico con el nombre de «Montes de Chipperray», y siguiendo la dirección del NO. á SE. corran paralelamente al sistema anterior, no se deduce que ambos formen un solo cordón, una sola cordillera, sino que, por el contrario, desenvolviéndose paralelamente, se inter-

pone entre ellos la altiplanicie, la meseta, lo que ha valido á los roquizos el nombre de sistema oriental ó interior, no obstante encontrarse hacia el lado del Pacifico.

Y tan es cierta esta afirmación, de que el Occidente ha quedado reducido al aislamiento, no por ser montañoso, sino por la dirección misma del continente, situado, como se ha dicho, á través, cortando las corrientes civilizadoras de la Europa, á las que ha detenido en el Oriente, lo mismo en el Norte que en el Sud de América, que hasta el mismo Presidente de la Unión, en su gira actual, ha pronunciado discursos muy expresivos respecto de la importancia del occidente americano, confiando en que el aumento de las fuerzas navales americanas no se hará esperar ante el peligro engendrado por la apertura del istmo de Panamá, pues la Europa no ha de mostrarse indiferente á las seducciones de esa nueva é inmensa región continental.

Otra modificación que introduzco en esta parte de la Geografía, es la concerniente á la descripción de las ciudades americanas, las principales, sobre todo, cada una de las cuales tiene, por decirlo así, su fisonomía propia, presentando rasgos distintivos, perfectamente delineados y que permiten agruparlas ó separarlas, según sus analogías y diferencias. Por ejemplo, se comenzará la geografía política de la Unión, haciendo resaltar el hecho curiosísimo de que una nación de primera categoría, con 86 millones de habitantes, posea un distrito federal tan reducido de superficie (116 km<sup>2</sup>), como escaso de población, 300 mil habitantes.

Con excepción del Canada, que ha consagrado á Otawa como capital de los dominios británicos en el Norte, siguiendo el precedente sentado por los norteamericanos, ninguna otra nación presenta esta singular predilección por los pequeños centros para la instalación de sus metrópolis. ¿Cómo no ha de ser agradable á la mente del alumno saber que este raro fenómeno político tiene su lógica explicación en los motivos racionales que inspiraron la resolución de Washington, al colocar la piedra fundamental del distrito de Columbia, expresando su voluntad y con ella la

voluntad nacional, de que la representación de los diferentes estados tuviera por base la igualdad, de manera que las tendencias absorbentes de un estado sobre otro se hicieran desde un principio imposibles, conservando el equilibrio y la armonia entre las provincias americanas, la deliberación del pueblo, predicando los principios del gobierno federal desde las alturas del Capitolio?

Washington resalta como ciudad esencialmente política, mientras que Nueva York, la primera ciudad de la Unión, por su extensión, riqueza, población, industria, comercio, etcétera, y la segunda del mundo por el número de habitantes, que con las últimas anexiones de 1899, exceden de tres millones de habitantes, aparece figurando como estado imperialista, el menos americano de todos, pero reputado como imperio de la riqueza, sin la más minima influencia sobre el más pequeño estado de los que le rodean.

Sucesivamente irán desfilando las otras ciudades importantes de la Unión, conservando estos rasgos tipicos, caracteristicos de su alto rango, de manera que si Boston ha merecido ser llamada la Atenas de la República, como centro intelectual, Filadelfia y Chicago rivalizan por su actividad industrial; Nueva Orleans, en el Sud, llamada la ciudad de las bolsas de azúcar y de las balas de algodón, atesora el inmenso caudal de su producción exótica, propia de la zona tórrida, mientras la reina del Pacifico, San Francisco de California, conquista justa fama por ser la más poblada y de mayor movimiento comercial en el Occidente.

El ilustre Sarmiento ha escrito extensamente sobre la materia, y al recorrer las páginas de su libro, escrito en 1843, no se sabe qué admirar más, si su erudición ó ese don extraordinario de prever los acontecimientos, con una clairividencia tan precisa, que sus pronósticos de entonces, sobre el desarrollo de las ciudades americanas, los confirma la estadística presente con matemática exactitud. Las obras de este genio esclarecido, deben ocupar un sitio prominente en las bibliotecas de los Colegios Nacionales, y el Profesor de geografía americana las necesita á cada instante, como

libro de consulta lleno de valiosos materiales para hacer una lucida y científica exposición sobre el ramo.

Para poder obtener halagüeños resultados en el aprendizaje de la Geografía, reputo indispensable el empleo de las proyecciones luminosas. Por este procedimiento, se aumenta la intensidad de las impresiones visuales, cuya interpretación corresponde á la inteligencia del alumno, el que, familiarizándose con esta clase de sensaciones, concluye por traducirlas en hechos conscientes, en fenómenos mentales, que extienden y desenvuelven poderosamente sus facultades de asimilación.

Una simple sucesión de imágenes, representativas, por ejemplo, del sombrío aspecto de la zona glacial ó de sus curiosos habitantes los esquimales, basta y sobra para impedir su completo olvido. Haber visto una ó dos veces, reflejadas por la proyección luminosa, cualquier panorama de la naturaleza, cualquier acontecimiento social, importa conocerlos distintamente, y la confusión de ideas es absolutamente imposible. La noción que se consigue como resultante, presenta los caracteres de claridad, sencillez y generalidad propios de la verdadera ciencia.

Creo también conveniente, á los fines de la enseñanza complementaria, el concurso de la estadística, permitiéndome la libertad de indicar á V. E. cuán útil sería para la mayor eficacia de la instrucción, obtener para ser distribuidos en los Colegios Nacionales todos los documentos oficiales, informes y anuarios estadísticos, que nuestros Cónsules en el extranjero están obligados á remitir periódicamente, según entiendo, al Ministerio de Relaciones Exteriores.

El *Curso completo de Geografía*, publicado bajo la dirección de Marcel Dubois, con la colaboración de M. Thalamas, M. A. Parmentier, Augusto Bernard, M. H. Schirmen, M. C. Martin, Durandin y Malet, Profesores de Historia y Geografía, merece ser adquirido, dadas las relevantes cualidades intelectuales del ilustre profesor de Geografía de la Facultad de Letras de París, cuyo nombre resuena en el

mundo entero al lado de las grandes celebridades en la ciencia contemporánea. Su libro *Sistemas coloniales y pueblos colonizadores*—«Dogmas y Hechos», — proporciona amena lectura; y á medida que se avanza en el contenido de sus páginas sustanciales, acrece el interés, y sin mayores esfuerzos se llega á su conclusión, lamentando acaso no haya sido escrito en estilo más difuso.

*International Geography by Seventey Authors*, editado por Mill—1900—es otra obra conceptuada por el magisterio británico como de las más perfeccionadas, de las que se conocen en la actualidad, y la considero indispensable en toda biblioteca, como auxiliar eficacísimo en el estudio de la Geografía Universal. Contiene más de lo que por regla general debe enseñarse en nuestros establecimientos escolares y toda su estadística es de fecha reciente.

Los libros de Lannier y Focin, aunque ofrezcan el inconveniente de ser un tanto detallados, constituyen un buen elemento de erudición, en todo lo que se relaciona con los continentes, y en ellos puede buscarse cualquier informe ó dato que se necesite, seguro de obtenerlo en el acto.

Para la geografía americana recomiendo á Nicolás Estévanez, cuyo estudio sobre orografía e hidrografía del continente infunde respeto, siendo la sencillez de su estilo otro de sus méritos.—Con Sarmiento, Estévanez, los cálculos planimétricos de Gotha, y la última edición de Hachette, sobre superficie, población, importación y exportación (en el caso de no conseguirse los datos estadísticos á que me refiero anteriormente) puede el Profesor ir haciendo el mismo un texto, y no le será difícil coordinar sus lecciones cuando recurra á estas preciosas fuentes de información.

Excusado me parece llamar la atención de V. E. sobre la utilidad de adquirir todas las grandes obras científicas actualmente en circulación, desde la de Réclus hasta Luis Gregoire, pues no escapa á su ilustrado criterio el servicio inapreciable que ellas prestan en cada caso, lo mismo en el recinto de los establecimientos escolares, que fuera de ellos. Sería necesario catalogar esas múltiples manifestaciones de

la inteligencia humana, y me inclino á ser todo lo más breve que me sea posible, concretando siempre mis opiniones.

Al finalizar debo manifestar, que las interrogaciones contenidas en la primera bolilla de cada uno de los programas, tienen siempre aplicación oportuna, al tratarse de los diversos países, y las he colocado intencionalmente para imponer al Profesor, como obligación primordial, la de suministrar nociones generales sobre el conjunto, antes de iniciarse en el estudio de cada zona ó división geográfica en particular.

Me es grato saludar á V. E. y ofrecerle el testimonio de mi mayor respeto y consideración.

SAMUEL DÓNOVAN.

## PROGRAMA DE GEOGRAFÍA

### Primer año.

#### *Asia.*

I.—Situación—Límites—Superficie—Población total—Razas—Aspecto general—Orohidrografía—Clima—Producciones y estado de civilización del continente.

II.—**Región Septentrional.**—Rusia Asiática.

III.—**Región Central.**—Imperio Chino.

IV.—**Región Austral.**—Imperio Británico en la India.

V.—**Región Insular.**—Imperio del Japón.

VI.—Estudio sobre los demás Estados independientes ó tributarios y posesiones europeas en el continente é islas adyacentes.

#### *Africa.*

I.—Situación—Límites—Superficie—Población total—Razas—Aspecto general—Orohidrografía—Clima—Producciones—Estado de civilización del continente.

II.—**Zona Septentrional.**—Marruecos—Argel—Túnez—Trípoli y Egipto.

III.—**Zona Central.**—Sudán y Abisinia.

IV.—**Zona Meridional.**—Las Colonias Británicas.

V.—Estudios sobre los demás Estados independientes ó tributarios y posesiones europeas en el continente é islas adyacentes.

*Oceania.*

Australia—Malasia—Micronesia—Polinesia—Islas Antárticas.

**Segundo año.**

*Europa.*

I.—Situación—Límites—Superficie—Orohidrografía—Aspecto general—Estado de civilización del continente é islas adyacentes.

II.—Inglaterra—Rusia—Francia—Alemania—Italia—España—Austria-Hungría y demás estados europeos.

**Tercer año.**

*América.*

I.—Situación—Límites—Superficie—Forma y dirección del continente—Aspecto general—Orohidrografía—Clima y estado de civilización.

II.—**Dominio del Canadá.**

III.—**Estados Unidos.**—Estudio detenido sobre las grandes ciudades americanas.

IV.—Méjico y las Antillas.

V.—América Central.

VI.—Colombia—Venezuela—Ecuador—Perú—Bolivia—Paraguay y Uruguay.

VII.—Brasil y Chile.

VIII.—Posesiones extranjeras en el Norte, Centro y Sud de América.

---

## LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA

### **El método memorista y el intuitivo.—Gabinetes y laboratorios históricos.**

*Al Excmo. Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Cumplo con el grato deber de poner en manos de V. E. los programas esquemáticos de Historia Universal, cuya redacción tuvo á bien confiarome, así como las consideraciones solicitadas acerca del método que debe aplicarse á la enseñanza de la materia y de la indole y límites de esa enseñanza.

El método tradicionalmente usado en nuestros institutos secundarios, públicos ó privados, para la enseñanza de la Historia, consiste en adoptar un Manual nacional ó extranjero como *libro de texto*, y en obligar á los alumnos á estudiarlo, por dosis, en sus casas, para recitarlo en la clase ante los condiscípulos y el Profesor, quien suele agregar algunos comentarios ó ampliaciones.

Nada más contrario á los buenos principios pedagógicos, que el método mecánico indicado, contra el cual se hace necesario reobrar de una manera decidida, si es que queremos ponernos al nivel de las naciones que sirven de modelo en estas cuestiones.

La reacción, Excmo. Señor, debe estribar en desterrar para siempre de nuestros colegios el citado método memorista — de funestísimos efectos sobre el desarrollo del espíritu y sobre los resultados mismos de la instrucción—y en sustituirlo por el llamado activo, experimental o intuitivo,

cuyos caracteres y ventajas ha de permitirme V. E. presentar en breves palabras.

El rasgo fundamental del método que preconizo, consiste en objetivar en lo posible la enseñanza, en volverla práctica, realista; en hacer del alumno, no un ente pasivo, como en la actualidad, sino un sujeto activo, que observa, que compara, que raciocina, induciendo o deduciendo, que juzga, que colabora de una manera principal en la obra de la adquisición del conocimiento, *descubriendo por si mismo* las verdades de la ciencia, y obteniendo en estos saludables y fortificantes ejercicios el desenvolvimiento armónico y amplísimo de todas sus facultades intelectuales de orden superior.

La aplicación de los principios pedagógicos apuntados, exige el empleo de un material de enseñanza de que no deben seguir careciendo nuestros institutos de instrucción media, so pena de incurrir en responsabilidad por una verdadera falta de lesa cultura. Es necesario, señor Ministro, á la mayor brevedad, dotar á nuestros Colegios Nacionales y Escuelas Normales de gabinetes de historia semejantes á los de física, química é historia natural que ya poseen y utilizan en la enseñanza experimental y objetiva de estas asignaturas.

El gabinete de historia en los colegios nacionales y escuelas normales debe estar suficientemente provisto de un material cartográfico variado. En él deben figurar, por lo menos, los siguientes elementos:

1.º Mapas y atlas de geografía física y geología para servir al estudio geográfico de los países, como preliminar al estudio histórico, y poder mostrar la influencia del relieve, de la configuración y desarrollo de las costas, del conjunto de los rasgos físicos determinantes de las líneas de comercio ó de invasión, del carácter de la industria y de la civilización en general, de la unidad política y hasta de las expansiones ó desmembraciones históricas.

2.º Mapas, láminas y fotografías etnográficas, zoológicas y botánicas, acompañadas de descripciones, para el estudio

del tipo físico e intelectual de los pueblos y razas y otras manifestaciones sociales, especialmente económicas.

3.º Mapas histórico-políticos indicativos de los límites de los estados, en sus expansiones y decrecimientos sucesivos, así como de la antigua nomenclatura de los lugares.

4.º Láminas murales y manuales representativas de documentos arqueológicos diversos: monumentos arquitectónicos de toda clase, trajes y adornos, muebles y utensilios, herramientas y productos de la industria, medallas y monedas, armas, estandartes y emblemas, objetos del culto y obras de arte características de cada pueblo y civilización.

5.º Colecciones de cuadros y grabados con escenas y retratos históricos.

El expresado material cartográfico puede ser completado, como ocurre en Alemania y en Francia, con representaciones plásticas: vaciados y relieves, figurativos de obras arquitectónicas ó escultóricas célebres, de modelos de capiteles ó de medallas, etc.

Con relación al empleo del material de enseñanza que queda descrito, al que, naturalmente, se hace indispensable agregar una biblioteca especial de consulta, no es posible sino hacer indicaciones generales, pues la aplicación depende necesariamente de las circunstancias de cada caso. Recordando á este respecto los principios en que descansa el método activo, indicados más arriba, cabe decir que el material debe constituir el punto de partida de las lecciones, comenzándose por provocar la observación de los objetos, como base de las inducciones y comentarios pertinentes, por parte de los alumnos y del Profesor, cuyo primer deber es el de despertar el interés científico de aquellos y el de estimular su actividad intelectual esforzándose en todo momento por hacer ameno y atractivo el estudio.

¿Quiere esto decir que el Profesor debe prescindir por completo del *libro de texto*? En modo alguno, señor Ministro. El libro de texto queda subsistiendo en la enseñanza dada por el método intuitivo, aunque con un papel y un

valor diferentes á los que ahora se le asignan. De instrumento principal de la instrucción, pasa á ser secundario, quedando como un elemento auxiliar, cuyos fines son fijar ideas, sintetizar los conocimientos, sirviéndoles de andamiaje, y venir en ayuda de la memoria; la que debe evitar sobrecargarse con el recuerdo de infinidad de hechos, cifras, fechas y nombres propios, cuyo archivo mental es, no sólo inútil, sino pernicioso.

Constituyen un necesario complemento de los ejercicios expresados, la confección de mapas por los alumnos, sirviéndose de los procedimientos del calco ó del dibujo, las excursiones escolares á sitios históricos, la visita a los monumentos y á los museos y archivos públicos y privados de la localidad, la lectura, dentro y fuera de clase de las fuentes literarias originales ó de los libros de lectura especialmente compuestos con el fin de dar á los alumnos el sentido de las épocas y de las civilizaciones diferentes, en el carácter de los publicados por los Sres. Maspero, Guiraud, Seignobos, Langlois, etc.

Sintetizando, Excmo. Señor: los caracteres principales de la metodología moderna en punto á enseñanza de la historia, tal como se aplica en los institutos de las naciones más adelantadas, consisten en buscar la formación de cerebros que piensen y razonen por si, y no de cerebros-fonógrafos; en tratar de inculcar el amor al saber, obteniendo que el alumno trabaje espontáneamente y con verdadero gusto en la obra de su instrucción; en emplear *menos libros y más cosas*, quitándole así a la enseñanza el sello dogmático, emancipando á los jóvenes de la idolatría del libro, borrando en ellos la falsa noción de que en historia todo está definitivamente averiguado y resuelto, y dándoles, en cambio de ese erróneo concepto, el sentido histórico, la inestimable facultad crítica, la explicación del cuándo y del como se han adquirido las verdades de la ciencia y del valor relativo de esas verdades, subordinado, como está, á la averiguación de nuevos hechos, á la realización de descubrimientos nuevos, que amplian ó rectifican las afirmaciones

anteriores y dan lugar á que los libros de historia sean para siempre provisionales, cada vez más perfectos ó, por mejor decir, menos imperfectos.

Quedan expuestas, en la forma sucinta de una nota, las ideas del infrascripto acerca de la enseñanza de la Historia. Ellas concuerdan con las opiniones emitidas por maestros autorizados, y se hallan orientadas en las muy loables iniciativas de V. E., en el sentido de formar un cuerpo de profesores de enseñanza secundaria que no se limiten á saber la materia que profesan, sino que tengan, asimismo, el conocimiento indispensable del pedagogo: que sepan enseñar. Que sepan enseñar, Excmo. Señor; lo que tampoco significa poseer tan sólo el arte de trasmisir á los alumnos los principios y verdades de la ciencia, sino también el de formar caracteres, porque, como lo expresaba con acierto el ex Ministro de Instrucción Pública de Francia, M. Leygues, en su carta á M. Ribot sobre el plan de reformas de la instrucción secundaria francesa: «La virtud social de la enseñanza reside menos en los programas y en los métodos que en la *educación*. El maestro deberá, pues, imponerse como su primer deber, el desarrollar las cualidades intelectuales y morales que estimulan la iniciativa individual, que forman los espíritus justos y libres, las conciencias rectas y las voluntades fuertes. Solamente á este precio desempeñará por entero su tarea y preparará el hombre y ciudadano».

Saluda al señor Ministro con su más alta consideración y aprecio.

ANTONIO DELLEPIANE.

PROGRAMA ESQUEMÁTICO  
DE  
HISTORIA UNIVERSAL ANTIGUA

ORIENTE

*Primer ciclo, primer año. — Dos clases semanales.*

La Historia: su utilidad—Fuentes de la Historia—La prehistoria. División de la prehistoria—Edad de la piedra—Edad de los metales.

Las razas humanas—Aparición de las primeras civilizaciones: Hamita, semita, arya, china.

Grandes divisiones de la Historia: Antigua de Oriente—Antigüedad clásica—Edad Media—Tiempos modernos—Época contemporánea.

Egipto: Fuentes de su historia.

El valle del Nilo: Superficie, aspecto general, clima, flora, fauna, primitivos habitantes.

Resumen de la historia externa de Egipto: períodos menfítico, tebano y saítico.

Continuación: Dominaciones persa, macedónica y romana—Destinos ulteriores.

Historia interna de Egipto: Constitución política y social—Religión, culto.

Continuación: Ciencias, industrias, bellas artes, obras públicas.

Civilización caldeo-asiria: Fuentes de su historia—El Eufrates y el Tigris—Primitivos pobladores.

Historia externa de los caldeo-asirios.

Historia interna de los caldeo-asirios—Organización política y social: religión, ciencias, bellas artes.

Los Fenicios: Fuentes de su historia—Medio físico; etnografía. Historia interna y externa—Cartago.

Los Hebreos: Fuentes de su historia—Medio físico; razas—Historia externa e interna.

Los Persas: Fuentes de su historia—Medio físico; razas—Historia externa e interna.

NOTA. — Al desarrollar este programa se tendrá cuidado de equilibrar las partes de que consta.

GRECIA Y ROMA

*Primer ciclo, segundo año. — Cuatro clases semanales.*

- Grecia: Fuentes antiguas y nuevas de la historia griega.  
Medio físico: el mar Egeo; su acción sobre los pueblos ribereños — La Grecia europea: descripción física.  
Primitivos pobladores: diversas hipótesis sobre los orígenes griegos — La raza helénica: sus caracteres físicos y morales.  
Los comienzos de la historia griega: período legendario y tiempos heroicos.  
Establecimiento de los Dorios en el Peloponeso y preponderancia de Esparta — Colonización helénica.  
Formación de la democracia ateniense.  
Guerras Médicas: esplendor de Atenas.  
Rivalidad de Atenas y de Esparta; hegemonía de Esparta — Elevación de Tebas.  
Dominación macedónica: conquistas de Alejandro — Sumisión de Grecia por Roma.  
Religión, ciencias, bellas artes, industrias, costumbres.  
Roma: Fuentes antiguas y nuevas de la historia romana.  
Medio físico: Italia, el Lacio, la ubicación de Roma.  
Antiguas poblaciones de Italia: su origen y rasgos etnográficos.  
Orígenes históricos: la civilización etrusca.  
Origen de Roma — Época de los reyes.  
Establecimiento de la igualdad legal — Conquista de Italia.  
Guerras Púnicas — Conquista de la cuenca del Mediterráneo.  
Transformaciones sociales y políticas.  
Los Gracos, Mario, Sila.  
Pompeyo, César y la conquista de la Galia.  
Establecimiento del Imperio: la familia de Augusto.  
Los Flavios y los Antoninos.  
El Cristianismo: Constantino.  
Últimos tiempos del Imperio.  
Religión, ciencias, bellas artes, costumbres.

NOTA. — Al desarrollar este programa se tendrá cuidado de equilibrar las partes de que consta.

HISTORIA DE LA EDAD MEDIA  
Y DE LOS TIEMPOS MODERNOS

**Primer ciclo. — Tercer año.**

- Imperio romano de Oriente—Justiniano: reconstitución del Imperio.  
La legislación—El arte bizantino.  
El cisma griego.  
Roma y la barbarie germánica—Renacimiento de la civilización bajo la forma cristiana.  
El papado y los pueblos de raza germánica—La civilización romano-cristiana en la Gran Bretaña y en Germania.  
Los árabes antes de Mahoma—Mahoma; el Corán; el islamismo.  
La familia Carlovingia y el papado—Carlomagno y la restauración del Imperio.  
Desmembración del Imperio de Carlomagno.  
El feudalismo.  
La caballería.  
Renacimiento monástico del siglo xi.  
El papado y su influencia.  
Lucha del papado y el Imperio.  
Las Cruzadas: sus resultados.  
Civilización oriental: griega y musulmana.  
Civilización occidental: la literatura; el arte románico.  
Progresos de la reyecía y de las clases populares hasta el siglo xiii—Emancipación gradual de los siervos.  
El movimiento municipal y comunal.  
El siglo xiii: San Luis; el arte gótico.  
La reyecía administrativa moderna.  
La Magna Carta en Inglaterra.  
Las ciudades de Italia y de Flandes.  
Los papas en Aviñón; el gran cisma de Occidente.  
Caída del Imperio de Oriente: sus consecuencias.  
Los grandes inventos.  
Descubrimientos geográficos: sus resultados.  
Progresos del poder real y del centralismo.  
El Renacimiento.  
La Reforma.  
La sociedad del siglo xvi: la realeza, el clero, la nobleza, la burguesía.

Primeras guerras europeas.

La restauración católica y las guerras de religión: preponderancia de España.

Preponderancia de Francia en las épocas de Luis XIII y Luis XIV.

Artes, letras y ciencias en el siglo XVII.

Siglo XVIII: grandeza de Inglaterra, de Rusia y de Prusia.

Preliminares de la Revolución Francesa.

## HISTORIA UNIVERSAL CONTEMPORÁNEA

### **Primer ciclo. — Cuarto año.**

La Revolución Francesa: sus causas y resultados.

La Constituyente, Asamblea Legislativa.

La República: la Convención.

El Directorio.

El Consulado y el Imperio.

Difusión de las ideas francesas.

La Europa en 1815.

La Santa Alianza.

Las potencias europeas después de 1815.

Progresos de las ideas liberales.

Régimen constitucional.

Repúblicas Americanas.

Expansión de la civilización europea en el mundo.

El extremo Oriente.

Desarrollo de la industria.

Transformaciones económicas y progresos morales.

Esplendor de las letras y las artes en el siglo XIX.

Progresos de las ciencias y de sus aplicaciones.

La sociedad moderna.

Peligros de la civilización contemporánea.

Expansión de la civilización europea.

Estado actual de Europa y del mundo.

---

## HISTORIA DE LA CIVILIZACIÓN

Buenos Aires, Junio de 1903.

*A S. E. el Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Señor Ministro: Tengo el agrado de elevar á V. E. el Programa de *Historia de la civilización*, cuya redacción me fué encomendada por decreto de fecha 18 de Febrero del año corriente.

Para desempeñar mi tarea, he tenido presente la indole y el alcance que á esta materia se ha dado en otros países, ya sea en los programas oficiales de enseñanza, ya en las obras que especialmente se le han dedicado. La *Kulturgeschichte* de los alemanes, como la *Historia de la civilización*, que es su equivalente, ha marcado un verdadero progreso, aunque no resulta bien fijado su concepto, ni está exenta de críticas. ha marcado un progreso, repito, por cuanto considera principalmente el desenvolvimiento colectivo, ó mejor, popular y democrático, sustituyendo así con una historia social la historia puramente política de antes. De aquí se deduce que, tratándose preferentemente del desarrollo de las instituciones, de las ciencias, de las artes, de las costumbres, ó, dicho concretamente, de lo que se ha llamado hechos intelectuales, la acción individual de los gobernantes, aun en las naciones que no viven ó no han vivido bajo un régimen representativo, no produce en último análisis más que acontecimientos y no instituciones, las que sólo arraigan en el conjunto de las voluntades individuales y derivan del concepto democrático. Sin desconocer, por esto, la acción individual, es indudable que la enseñanza de la historia, así concebida, puede ser un medio eficaz para el mayor des-

arrollo de la cultura general, de la inteligencia y del mejoramiento cívico, haciendo del pueblo el sujeto principal y mostrándole la obra de su pasado á través de las diversas edades históricas.

Excuso entrar en demostraciones ni en discusiones acerca del método que deberá seguirse, porque en referencia al último punto, existe una manera general de enseñar en los países más adelantados, métodos vulgarizados ya y que ningún profesor podrá desconocer, y porque no quiero por lo demás incorporar mi criterio personal, señalando á mi manera cuáles deben ser los hechos históricos que merezcan mayor atención, porque sobre esto no existe uniformidad ni mucho menos, como lo demuestran los diversos criterios existentes, para clasificar según su importancia é interpretar después los mismo hechos. Se puede, sin embargo, suponer, más aún—puesto que los nuevos programas lo permiten—asegurar que los alumnos destinados á cursar en el segundo ciclo de la enseñanza secundaria la materia que me ocupa, conocerán perfectamente la historia descriptiva y la puramente narrativa ó de los acontecimientos. Esto no obsta para que en muchos casos sea menester recurrir á ella, á la descripción geográfica del país habitado por un pueblo determinado, y así también á su situación antropológica ó demográfica—como se indica en el Programa—porque esto explica muchos fenómenos ó sirve, á la vez, para mostrar los cambios verificados y si hay reacción contra esas fuerzas ambientes, todo lo que, hoy en dia, es fácil de constatar después que Ritter, Guyot y Réclus han descubierto amplios horizontes para estos estudios.

Por los motivos señalados, el Programa propuesto, como sus similares de otras partes y como lo hacen los autores que han escrito libros que gozan merecidamente de prestigio universal, sólo indica los límites y las grandes divisiones del curso y exige del Profesor que, antes que de los hechos en detalle, se preocupe de buscar las ideas generales ó las causas que ligan entre si los diversos y consecuentes aspectos del desenvolvimiento humano, evitando la narra-

ción puramente cronológica, y sin hacer la historia circuns-  
tanciada de las dinastías, de las guerras y de los sucesos  
puramente políticos; de modo que la materia sea, antes que  
todo, una especie de observación comparada. Finalmente, la  
palabra civilización, en esta enseñanza, debe de entenderse  
como excluyente de la historia externa y de la política, por  
más que esto parezca restrictivo, pues de lo contrario sería  
muy difícil individualizarla, limitando el campo que abarca,  
porque nos expondriamos á caer en la vaguedad y en lo in-  
determinado y no habría motivos para introducir en los  
programas una nueva asignatura.

Si acaso, diré todavía, se encontrara que ciertas cuestiones indicadas—especialmente las que se refieren á la *interpretación de los hechos históricos*—podrían en rigor ser suprimidas, ellas se justificarían teniendo en cuenta que se-  
rán tratadas con alumnos que por su edad y por su preparación no deberán encontrarlas superiores á sus aptitudes,  
y que sólo se busca informarlos siquiera de la situación actual de los diversos criterios interpretativos y del presti-  
gio que se les atribuye.

Dejando con estas ligeras consideraciones explicada la idea dominante en el desempeño de la tarea á mi cargo, y reservándome hacer de la guia bibliográfica, que también me ha sido solicitada, el mejor comentario del Programa,  
al indicar las obras que se refieran á la metodología general,  
á las teorías y concepciones históricas y sociológicas, y á los problemas principales que ocupan la atención de historiadores y filósofos, ofrezco á V. E. mi agradecimiento por la distinción que le mereci y el testimonio de mi mayor consideración.

Dios guarde á V. E.

PONCIANO VIVANCO.

## PROGRAMA DE HISTORIA DE LA CIVILIZACIÓN

**Prehistoria.** — Restos prehistóricos — Su antigüedad — Datos de la Geología, Paleontología y Antropología — El hombre fósil — Paleontología: su definición y objeto — Edades prehistóricas — Inducciones acerca del hombre primitivo.

*La Sociología y el origen de la sociedad humana.* — Monogenismo — Poligenismo — Primeras instituciones: familia, gens, fratria, tribu, nación — Hetairismo — Matriarcado — Patriarcado — Consideración general sobre las instituciones sociales y políticas primitivas.

**La Historia.** — Leyendas — Definición, caracteres y fin de la Historia — Divisiones de la Historia — Fuentes y ciencias auxiliares — Crítica de las fuentes históricas — Qué se entiende por civilización — Las razas humanas y la civilización.

**Egipto.** — Descripción geográfica — El Imperio Egipcio — Menfis y Tebas — Religión — Gobierno — Sociedad — Ciencias — Artes — Industrias — Comercio.

**Caldea.** — Descripción geográfica — Imperio Asirio y Babilonio — Descubrimientos modernos — Las inscripciones cuneiformes — Religión — Gobierno — Costumbres — Ciencias — Artes — Descubrimientos de los Caldeos y su influencia en la civilización.

**La India.** — Descripción geográfica — Los Aryos — Religión primitiva — Brahmanismo — Las leyes de Manón — Instituciones sociales y religiosas — Budismo: su análisis y estado actual — Caracteres de la civilización indostánica.

**Los Persas.** — El Irán — Descripción geográfica — El Imperio Persa — Organización administrativa — Monumentos: Ansa y Persépolis — Religión: Zoroastro, el Mazdeísmo — Arquitectura — Civilización de los Persas.

**Los Fenicios.** — Descripción geográfica del país que habitaron — Origen de los Fenicios — Ciudades — Colonias — Gobierno — Religión — El alfabeto — Industria — Comercio de los Fenicios y su influencia en la civilización humana.

**Los Judíos.** — Descripción geográfica de la Palestina — Origen de los hebreos — Politeísmo primitivo — Moisés — La tierra prometida — Religión: su influencia en la formación del pueblo judío — La Biblia — Unidad de Dios — La ley — El culto — Las tribus — Los jueces — La Monarquía — Jerusalén: el templo — Los profetas — El Mesías — Las sinagogas — Destrucción del Templo — Instituciones sociales — Arquitectura — Industria — Comercio — Ciencias — Artes — Dispensión de los Judíos — Su situación actual — El Thalmud.

**La Grecia.** — Descripción geográfica de los países griegos—Orígenes de la familia helénica—Primeras expediciones de los Griegos—Los tiempos heroicos—Religión—Los mitos—Los dioses—Los héroes.

**Esparta.** — Conquista de la Laconia—Organización política—Organización social—La educación—Las instituciones militares—Las tiranías.

**Atenas.** — El Ática y sus primeras poblaciones—Leyes de Solón—Pisistrato—Las reformas de Clístenes—Espíritu de la democracia ateniense—Expansión colonial de los griegos—Sus causas—Extensión de la civilización griega—Relaciones de las colonias con la metrópoli.

**La civilización griega hasta el siglo V.** — Agricultura—Industria—Comercio—Artes—Ciencias—Letras—Religión: Oráculos—Añoranzas—Juegos.

**Guerras Médicas.** — Sus causas—Episodios principales—Apreciación de la lucha—Consecuencias de las guerras Médicas.

**Imperio de Atenas.** — La democracia ateniense—Organización social—La vida pública—La vida privada—Fiestas—Teatros—El siglo de Pericles—Las letras—Las artes.

**Guerra del Peloponeso.** — Hegemonía de Atenas—Los partidos políticos en Grecia—Esparta y el principio oligárquico—Tebas.

**Macedonia.** — Organización militar—Alejandro—Conquista del Asia—El espíritu griego en Oriente—Alejandría—Antioquía—Bérgamo—Decadencia de los griegos—Las ligas—Conquista de la Grecia por los Romanos—El espíritu griego en Occidente.

**Los Romanos.** — Descripción geográfica de la Italia—Antiguos pobladores—Etruscos—Latinos—Romanos—Religión—Familia—Formación del pueblo romano—Instituciones sociales y políticas—La organización militar y la conquista romana—Causas y consecuencias de las mismas—Las provincias: su administración y gobierno—Los esclavos—Cambios religiosos, sociales, económicos—Guerras civiles—Causas de la caída de la República—Apreciación.

**El Imperio.** — Los doce Césares—El siglo de los Antoninos—Costumbres e instituciones imperiales—Las letras, las ciencias y las artes en Roma.

**El Cristianismo.** — Su origen—Primeros siglos de la Iglesia—Las persecuciones—Los mártires—Los solitarios—Los ascetas—Los cenobitas.

**El Bajo Imperio.** — Las revoluciones—Constantino y la organización política y administrativa del Bajo Imperio—Triunfo del Cristianismo—Relaciones de la Iglesia y el Estado.

**Emigración de los pueblos del Norte.** — Los germanos—Religión—Costumbres—La familia—El Rey—La Asamblea—La idea de li-

bertad entre los germanos—Las invasiones: sus consecuencias—Conversión de los germanos al Cristianismo.

**El Imperio Bizantino.** — Gobierno de Justiniano—Historia externa del Derecho Romano—La Iglesia de Oriente—El lujo—Los juegos—El arte—Qué debe la civilización al Imperio Bizantino.

**Los Árabes.** — Descripción de la Arabia—Origen de los árabes—Mahoma—El Corán—El Islamismo—Los califas—Gobierno—Cien-cias—Artes—Industria—Comercio—Influencia social y política del Mahometismo—Juicio sobre la civilización árabe.

**Restauración del Imperio de Occidente.** — Los Francos—Primeras leyes bárbaras—Carolomagno—Su imperio—Instituciones—Los condes—El clero—La legislación—Ciencias—Letras—Destrucción del Imperio de Carlomagno—Formación territorial de Francia, Inglaterra, Alemania, España e Italia.

**El Feudalismo.** — Su origen—El Feudo—Caballeros—Señores—Clérigos—Villanos—La Caballería—El Gobierno—Juicio sobre el régimen feudal.

**La Iglesia en la Edad Media.** — Organización—Reforma—El Papado—La Teocracia—Gregorio VII—Las órdenes religiosas—Influencia de la Iglesia en el desenvolvimiento intelectual—Las Cruzadas—Sus causas—Los pueblos del Occidente y los del Oriente—Resultados de las Cruzadas.

**La Burguesía.** — Cédulas de emancipación—Municipios—Justicia burguesa—Condición de los siervos—Las luchas de clases.

**Francia.** — Progresos del poder real—Los Capetos—San Luis—El Parlamento—La Universidad de París—Ciencias—Artes—Literatura—La arquitectura gótica.

**Instituciones inglesas.** — Sajones—Normandos—La Monarquía—La Nobleza—La Magna Carta—El Jurado—El Parlamento—Constitución de la Nación Inglesa.

**El Imperio.** — Los Reyes germánicos—Los Caballeros—La Corte—Poesía popular—Paisanos—Conquista y colonización—Disolución del Imperio.

**Las ciudades en la Edad Media.** — Alemania—Ciudades libres—Gremios—Patricios—La Hansa teutónica—Descripción y vida de las ciudades—Italia—Ciudades lombardas—Partidos—Gobierno—Candottieri—Firamos—Repúblicas mercantiles.

**El Comercio en la Edad Media.** — Ferias—Cónsules—El cambio—Los banqueros—La letra de cambio.

**Fin de la Edad Media.** — Hechos principales que caracterizan el fin de este período de la Historia—Transformación de la Caballería—La Infantería—Ballesteros y Arqueros—Suizos y Landsquenets—Los Genízaro—Debilidad de la Caballería—La Iglesia—Los Papas en Aviñón—El gran cisma—Sus causas y consecuencias—La corte pontificia—Las herejías—Los Concilios reformadores.

**Caída del Imperio Griego.** — Los Paleólogos — Los turcos otomanos — Toma de Constantinopla — Consecuencias de la caída del Imperio Griego.

**Los grandes inventos.** — La pólvora — La brújula — El papel — La imprenta.

**Los descubrimientos geográficos.** — Móviles á que obedecieron — Los portugueses — Los españoles: el Nuevo Mundo — Cristóbal Colón — Conquista — Política colonial — Comercio — Trata de negros — Consecuencias económicas y políticas de los grandes descubrimientos.

**Evolución en el orden político.** — Tendencias á la unidad en Francia, Inglaterra, España, Alemania — La centralización — Justicia real — Legistas — Ejércitos — Impuestos — Asambleas representativas — Su decadencia — El poder absoluto — La Federación Suiza — Estados del Norte y del Este de Europa — Repúblicas italianas — (Los príncipes — Teoría del Príncipe).

**Guerras de Italia.** — Sus causas — Francia y la casa de Austria — Luchas.

**El Renacimiento.** — Su significado — Sus precursores — Las letras — Las ciencias — Las artes.

**Evolución en las creencias — La Reforma:** sus causas — Carácteres y propagación — Los reformadores — El protestantismo: sus formas diversas — Sectas.

**La Contrarreforma.** — El papado — Los jesuitas — El Concilio de Trento — La propaganda católica.

**Consecuencias políticas de la Reforma.** — Intolerancia y persecuciones — Guerras de religión — Felipe II — Isabel — Enrique IV — La reforma y el principio de tolerancia.

**El siglo XVII.** — La Monarquía absoluta en Francia — Ministerio de Richelieu.

**La Europa hasta la paz de Westfalia.** — La guerra de Treinta años — Sus causas — Período alemán — Período sueco — Período francés — Paz de Westfalia — Luis XIV — Doctrina del poder real — Consejos — Secretarios de Estado — Intendentes — Finanzas — Industria — Agricultura — Comercio — El Colbertismo — Instituciones militares — Guerras — Revocación del Edicto de Nantes.

**La República de las Provincias Unidas.** — Gobierno — Colonización — Comercio — Inglaterra — Los Estados — El Parlamento — Revolución de 1648 — Cromwell — Los partidos — Revolución de 1688 — El régimen parlamentario — La libertad inglesa.

**Relaciones internacionales.** — La diplomacia: sus procedimientos — El equilibrio europeo — El derecho de gentes — Los ejércitos permanentes.

**El movimiento intelectual.** — Su importancia — Ciencias — Filosofía — Letras — Artes.

**El siglo XVIII.** — Modificación del equilibrio europeo — Los nuevos

**Estados—Cerdeña:** La casa de Saboya—**Prusia:** Federico el Grande—**Rusia:** Orígenes—Sociabilidad—Religión—Gobierno—Pedro el Grande—Decadencia de Suecia—Polonia y Turquía.

**El régimen colonial**—Comercio marítimo—Monopolio—Compañías de Comercio—Colonias portuguesas, españolas, holandesas, francesas e inglesas—Poderio de Inglaterra.

**El movimiento intelectual.**—Las ciencias, las letras y las artes en Europa—Ideas de reforma—Los filósofos—La Encyclopédia—Los publicistas: *El espíritu de las leyes*; *El Contrato Social*—Los economistas—Los gobiernos reformadores—Reacción contra la Compañía de Jesús—Clemente XIV.

**La Francia en 1789.**—Divisiones políticas—La Corona—Los tres órdenes—Las finanzas—La justicia—La agricultura—La industria y el comercio—Ejército—Marina—La Iglesia—La instrucción pública—Apreciación general sobre el antiguo régimen.

**La Revolución Francesa.**—Carácter general de la Revolución—Su espíritu—Por qué la Revolución estalló en Francia?—El 18 Brumario—El Consulado—Marengo—El Imperio—Campañas militares—El Congreso de Viena.

**La Restauración.**—Influencia de la Revolución—El Gobierno absoluto—El Gobierno constitucional—El sufragio—Los partidos—Luchas políticas—Régimen parlamentario—Régimen presidencial—Unitarismo—Federalismo—Las nacionalidades—El Reino de Italia—El Imperio Alemán—La cuestión de Oriente.

**América.**—Primeros habitantes—Civilizaciones americanas—Descubrimiento—Conquista—Coloniaje—Independencia.

**Estados Unidos.**—Formación e Independencia—Comparación entre la Revolución Americana y la Revolución Francesa—Constitución política—Doctrina de Monroe—La esclavitud y la guerra de Secesión—Industria—Comercio—Instrucción—Apreciación general de las causas que han producido el engrandecimiento de los Estados Unidos.

**República Argentina.**—Conquista—Coloniaje—Revolución—Congreso de Tucumán—Independencia—Anarquía—Tiranía—La Confederación—Organización—Sistema de Gobierno—Industria—Comercio—Instrucción—La política internacional—Apreciación general de la civilización argentina.

**El siglo XIX.**—Las ciencias—Las letras—Las artes—Industria—Agricultura—Comercio—Transformaciones económicas—El vapor—La electricidad—Las exposiciones universales—Progresos morales—Expansión de la civilización europea.

**El Mundo actual.**—Su estado moral—El hombre moderno—La democracia—La Instrucción pública—El servicio militar—Las cuestiones sociales—Carácter de la civilización contemporánea.

**Interpretación de los hechos históricos.**—Los Dioses—La Providen-

cia—La inmanencia—Los ciclos—El medio—Las causas económicas—La raza—La herencia—Las individualidades—La colectividad—Rol é influencia de los grandes hombres—Filosofía de la Historia—La sociología—El progreso—La ley de la evolución—Leyes históricas.

---

## HISTORIA CONTEMPORÁNEA

Buenos Aires, Mayo 16 de 1903.

*A S. E. el Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Señor Ministro:

Tengo el honor de presentar á V. E. el proyecto de Programa sumario para la enseñanza de la Historia Contemporánea, en el quinto año de los Colegios Nacionales, proyecto que V. E. tuvo á bien encargarme á los efectos del decreto de 17 de Enero último.

De acuerdo con las indicaciones de dicho decreto y las demás que V. E. se sirvió transmitirme verbalmente, he procurado dar á mí trabajo la forma de un resumen conciso de los temas generales, que el Profesor del ramo desarrollará en el Programa detallado, cuya preparación le corresponde, de acuerdo con el Rector del colegio.

Así se consulta y concilia, en mi sentir, la unidad del Plan de instrucción y la libertad de la cátedra, sin la cual el personal docente se reduce á ser un cuerpo de expositores mecánicos é indiferentes de las ideas ajenas. El progreso intelectual requiere profesores conscientes y convencidos de la verdad de sus enseñanzas, y eso no se obtiene cuando se convierte la cátedra en prisión del pensamiento,

mediante programas que reglamentan todos los vuelos del espíritu, sujetando á medida previa y amojonamiento minucioso todos los hechos y todos los comentarios.

Con este criterio, he cuidado de hacer la enunciación de las cuestiones, sin prejuzgar sobre las soluciones posibles, cuya mención corresponde al Profesor, que asume la responsabilidad de la crítica histórica.

El carácter de los asuntos incluidos en el Programa de Historia Contemporánea constituye, además, una determinación suficiente de los límites que ha de darse á la enseñanza de esta materia, para que ella no se confunda con la denominada Historia de la Civilización en el decreto de Enero. He ahí por qué he mencionado solamente hechos políticos y económicos, reservando para los otros programas los hechos relativos al movimiento intelectual y artístico.

En cuanto á métodos y textos de enseñanza, me abstengo de indicarlos, porque pienso que la mejor de todas las reglas no vale lo que un Profesor inteligente, instruido y digno. El Profesor idóneo que sabe sus deberes respecto del país y de la verdad, no necesita de prescripciones directrices, y más bien pudiera sentirse dañosamente coartado por ellas.

Con este motivo, tengo la satisfacción de reiterar á V. E. las seguridades de mi más alta consideración.

JOSÉ NICOLÁS MATIENZO.

#### PROGRAMA DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA

I.—Los Estados Unidos desde la declaración de su independencia, en 4 de Julio de 1776, hasta 1900—El gobierno revolucionario—La confederación de 1781—La Constitución de 1787—Los partidos políticos—Las expansiones territoriales—La formación de nuevos estados—La cuestión de la esclavitud—La guerra de Secesión de 1861 á 1870—Transformaciones de la política exterior—La guerra

con España — Acrecentamiento de la población — Industria, comercio y riqueza.

II.—La Revolución Francesa de 1789 y sus consecuencias en Francia y en el exterior—Reformas constitucionales, políticas, jurídicas y administrativas producidas desde 1789 hasta 1815.—Cambios de gobierno—Guerras exteriores—Caida del primer imperio—La restauración—El régimen parlamentario—Las revoluciones de 1830 y 1848—La segunda república—El segundo imperio—La guerra franco-alemana — La tercera república — La política colonial—La alianza franco-rusa.

III—El congreso de Viena—La redistribución de territorios y restablecimiento de los gobiernos europeos después de la caída de Napoleón.

IV.—La revolución de las colonias españolas y portuguesas en América—La guerra de la independencia—Creación de los estados latinoamericanos—Vicisitudes de su organización—Las instituciones republicanas—Las dictaduras ó tiranías—El estado actual y especialmente la organización y desarrollo de la República Argentina, Chile y el Brasil.

V.—Formación del Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda—Las reformas electorales y especialmente las de 1832, 1867 y 1884—La emancipación de los católicos—El librecambio—El régimen colonial de Inglaterra en el siglo xix—La cuestión de Irlanda—La evolución del régimen parlamentario y de los partidos—Formación del Dominio del Canadá y de la Confederación de Australia—El imperialismo—La política exterior.

VI—Estado político de Alemania durante la Revolución Francesa—Formación de la Confederación Germánica, sus vicisitudes y su disolución—Papel de Prusia y Austria en Alemania—El Zollverein—Confederación de la Alemania del Norte—El movimiento nacionalista—La guerra con Francia en 1870-71—Fundación del Imperio Alemán: sus consecuencias—Política colonial—Alianza con Austria é Italia.

VII.—Evolución política de Austria-Hungría durante el siglo xix—La organización actual.

VIII.—Formación de los reinos de Holanda y Bélgica—Los Estados Escandinavos durante las guerras napoleónicas—Organización de Dinamarca, Suecia y Noruega—Modificaciones sobrevenidas en la confederación Suiza.

IX—España después de Carlos III—Pérdida de las colonias americanas y de Filipinas—El movimiento constitucional—Las guerras civiles—Los cambios de gobierno—Portugal: pérdida del Brasil.

X.—Italia bajo Napoleón—Formación de la unidad nacional—La cuestión romana—Resultados de la unidad en el interior y el exterior.

XI.—El Imperio Ruso durante la revolución francesa—La guerra con Napoleón—Desarrollo de la Rusia como potencia europea—Su acción en el Oriente y en el Extremo Oriente—Su régimen interior—La emancipación de los siervos—El nihilismo.

XII.—Crisis y guerras del Imperio Otomano durante el siglo xix—Su posición política respecto de las grandes potencias europeas—Los pueblos cristianos de los Balcanes—Grecia, Rumanía, Serbia, Montenegro y Bulgaria—El Egipto.

XIII.—La cuestión del Extremo Oriente—El concierto de las grandes potencias—El Japón y los Estados Unidos en la política internacional de Europa.

XIV.—Desenvolvimiento de la libertad política, de la libertad de pensamiento, de la de imprenta, de la económica y de las individuales en general—Desenvolvimiento del gobierno representativo—Formación de congresos, uniones y partidos internacionales.

XV.—Resumen de la evolución política y económica de los pueblos europeos y americanos en el siglo xix.

---

## GEOGRAFÍA ARGENTINA

Buenos Aires, Mayo de 1903.

*A S. E. el Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ,

Terminada la tarea que V. E. se dignó confiar me, tengo el agrado de presentarle el proyecto de Programa sintético de Geografía Argentina, destinado a regir en el último año del primer ciclo del Plan de estudios de los Colegios Nacionales.

Como notará V. E., en el proyecto adjunto no aparece la materia dividida en las partes corrientes con que la presentan los autores más conocidos, sino que se toma en él como base ó punto de partida los caracteres físicos de la tie-

rra, que es el teatro permanente de la vida del hombre, conglomerando todos los accidentes humanos en torno de ellos: organización política, social, económica, comercial, industrial, artística, etc.

El proyecto abarca en su totalidad el medio en que la familia, la sociedad y la Nación Argentina se han desarrollado, crecido, agitado y transformado; y como esta investigación abarca los tres conceptos de la Geografía, sobre ellas se desarrolla el proyecto de enseñanza para el cuarto año, comprendiendo en sus líneas generales cuanto afecta á la constitución física del territorio, relacionada siempre con los fines biológicos, económicos y generales de toda agrupación humana.

Es la mente fundamental de este criterio encauzar los estudios hacia un término de aplicación práctico, desechando todo trabajo escolar que no tenga más fin que la teoría pura, impropia de la índole de los estudios del primer ciclo, y reñida con la naturaleza mental de sus estudiantes. Con el propósito de evitar dudas que pudieran surgir por parte de quienes deben desarrollar y enseñar esta materia, he creido conveniente determinar de una manera general el alcance y extensión cuantitativa mínima de cada uno de los tópicos que constituyen el Programa, dejando dentro de ellos la suficiente libertad al Profesor.

La Historia y la Geografía deberán hermanarse sólo cuando el conocimiento de las razas, costumbres, creencias, lenguas, grados de civilización, constitución política, divisiones etnográficas gubernativas y administrativas, requieran una relación coetánea de tiempo y espacio, para ilustrar el fin útil (económico, comercial, industrial y moral) que persiguen los estudios geográficos.

*Caracteres físicos del territorio.*

He dicho ya que el concepto de la Geografía, como ciencia de observación, predomina sobre todo en su carácter físico, puesto que el hombre en la superficie sólida construye su morada, siembra las semillas y apacienta los ganados, factores que le proporcionan el sustento; por cuya causa se somete sin violencia á las necesidades y goces que le proporcionan los cambios voluntarios de los elementos físicos, propios del territorio que habita.

La enunciación de los hechos mencionados, basta y sobra para determinar el rumbo de esta enseñanza y su utilidad práctica, como auxiliar de la vida.

Por estas consideraciones, pienso que los caracteres físicos del territorio argentino deben comprender lo siguiente: *a) Extensión; b) Orografía; c) Hidrografía; d) Litorales; e) Bosques y pampas; f) Salinas; g) Ejercicios de cartografía sobre dichos temas.*

*Riquezas naturales.*

Esta dirección no es más que un complemento de la anterior.

En efecto, si nos detuviésemos á analizar las condiciones de nuestro extenso territorio con respecto á la acumulación de sus riquezas naturales, consideradas desde los puntos de vista climatológico, general y local, con relación al hombre y á los productos de la tierra que puede explotar con provecho económico, su alcance saldría de los límites que discretamente debe tener un programa de esta naturaleza; por cuya razón, creo que debe seguirse una nomenclatura

general, con la extensión que el Profesor estime conveniente, sobre los siguientes tópicos: *a) Fauna; b) Flora; c) Gea; d) Cartografía sobre la distribución de los tres reinos.*

### III

#### *Las razas humanas y nuestro clima.*

En este tópico debe hacerse ver la conexión que hay entre los elementos que rodean al Globo terrestre y al hombre, investigando á la vez la influencia que la naturaleza del suelo y los fenómenos meteorológicos ejercen en la organización de los pueblos.

Este tema comprenderá los siguientes puntos: *a) Situación astronómica; b) Zonas de temperatura; c) Lluvias; d) Vientos; e) Alturas y valles; f) Adaptabilidad de los extranjeros á los diversos climas; g) Cartografía con líneas isoternas, distribución de lluvias, vientos dominantes, etc.*

### IV

#### *Constitución geológica.*

Para el desarrollo de este tema el Profesor hará un ligero estudio de la estructura de nuestro territorio, de su composición y las relaciones de existencia de las diversas masas minerales que lo constituyen, sin invadir el campo de la mineralogía ó geología y tomando los elementos indispensables que necesita la Geografía para constituirse como ciencia, debiendo ponerse de manifiesto las ventajas que saca el hombre explotando la riqueza que le brinda la corteza terrestre, y su estudio se limitará á lo siguiente: *a) Rocas; b) Minas; c) Tierras laborables; d) Huanos; e) Fuentes; f) Cartografía con las indicaciones de los principales terrenos.*

V

*Condiciones naturales agrícolas, ganaderas y mineras.*

Este tópico pertenece por completo á lo que podríamos llamar Geografía económica, que constituye realmente el aspecto práctico y utilitario de la Geografía.

Para mejor comprensión, lo divido en tres partes:

1.<sup>o</sup> *Condiciones naturales agrícolas.* — Se hará una ligera revista de la extensión, climas, ríos navegables, topografía y geografía del suelo, de cuyo estudio surgira la apreciación del fenómeno económico de la sorprendente producción argentina, la cual comprenderá: *a) Diferentes cultivos; b) Zonas en que se divide; c) Cultivos alimenticios, arborescentes, frutales e industriales, medicinales, etc.; d) Cartografía de las zonas de cultivos.*

2.<sup>o</sup> *Condiciones naturales ganaderas.* — La ganadería, por su importancia industrial, por su influencia económica, siempre debe despertar el más vivo interés, y al Profesor incumbe hacer notar sus adelantos y la influencia que ejerce en todas las manifestaciones del progreso.

Su estudio se limitará á lo siguiente: *a) Prados naturales y artificiales; b) Distribución de las regiones ganaderas según su naturaleza; c) Principales razas; d) Cartografía de la distribución de los ganados y prados.*

3.<sup>o</sup> *Condiciones naturales mineras.* — En el tópico IV nos hemos ocupado de esos agregados homogéneos ó heterogéneos constituidos por rocas y minas.

Al estudiar el aspecto de las condiciones mineras, sólo nos referímos á las materias extractivas que interesen á la Geografía; en primer lugar, en cuanto pongan de manifiesto las relaciones entre el hombre y las causas naturales, e indiquen de una manera absoluta sus vinculaciones con el suelo natal; pues nuestro país aún conserva las formas primitivas de explotación de esta industria. Nos concretaríamos, por lo tanto, á estudiar lo siguiente: *a) Regiones mineras; b) Sus productos.*

VI

*Transformación de las materias primas.*

Esta dirección general, como el tópico quinto, es susceptible de dividirse en tres partes, por cuanto la riqueza de un país depende de varios factores: el primero y principal, sus materias primas y sobre todo sus combustibles minerales, primer y esencial elemento de todas las industrias y sin disputa alguna el más importante.

Considerado desde el punto de vista de las riquezas naturales, la República Argentina es un país minero, agrícola y ganadero, y de aquí que consideremos dicho tópico teniendo en cuenta las relaciones del hombre con la tierra, y especialmente con el suelo natal, y dividiremos por lo tanto este tópico en la siguiente forma: 1.º Industrias derivadas del reino mineral; 2.º Industrias derivadas del reino vegetal; 3.º Industrias derivadas del reino animal.

En la primera de estas divisiones el Profesor puede concretarse a lo siguiente: *a) Extracción de materias minerales; b) Transformación en objetos industriales de las materias primas minerales; c) Industrias mecánicas, químicas, artísticas y derivadas del reino mineral.*

En la segunda, puede darse de una manera más somera lo siguiente: *a) Industrias alimenticias; b) Industrias textiles; c) Otras industrias.*

En la tercera entran las industrias derivadas del reino animal que, como es sabido, constituyen la base de la alimentación del pueblo.

En esta categoría, como en la precedente, las materias son exclusivamente argentinas y su localización geográfica en el territorio no es siempre clara y evidente.

Pueden clasificarse las industrias derivadas del reino animal así: *a) Industrias alimenticias; b) Industria peletera; c) Industria lanera; d) Otras industrias.*

VII

*Medios comerciales e industriales.*

En un Estado de vasta extensión como el nuestro, los productos de la tierra varian con la temperatura; y el establecimiento de las transacciones con naciones que forman el comercio con los países extranjeros, se debe á su mayor ó menor abundancia y á su diversidad.

Las comunicaciones interiores, ya sean caminos carreteros ó vías férreas, etc., imprimen y dan vida á la minería, á la agricultura, á la ganadería, al comercio y á las industrias.

El estudio de este tema debe concretarse pues á lo siguiente: *a) Caminos; b) Vías férreas; c) Vías navegables; d) Telégrafos y Correos; e) Instrumentos de transporte; f) Cartografía de cada uno de estos temas.*

VIII

*Intercambios comerciales.*

Para poner de manifiesto la prosperidad del territorio por medio del intercambio, su poder productor y consumidor, y los elementos que sirven á su acción, opino que debe estudiarse en este tópico lo siguiente: *a) Comercio interior y exterior; b) Importación y exportación; c) Navegación; d) Monedas; e) Instituciones de crédito; f) Ejercicios con cuadros estadísticos de importación, exportación y navegación.*

IX

*Sociabilidad.*

En este tópico puede decirse que entra de lleno lo que llamamos Geografía política, por cuanto ella nos da á conocer las divisiones establecidas por los hombres, las costumbres de sus habitantes, sus leyes e instituciones, recursos y fuerzas.

El estudio de este tópico debe reducirse en este curso á lo siguiente: *a) Instituciones políticas y sociales; b) Inmigración y colonización nacional, provincial y particular; c) Estado de las poblaciones aborígenes; d) Instrucción Pública; e) Costumbres; f) Lenguaje; g) Cartografía sobre la distribución de las colonias y establecimientos de crédito y estadística de la inmigración.*

X

*Relaciones de los centros poblados y puertos.*

En esta dirección se estudiarán las principales ciudades y puertos, teniendo en cuenta sus relaciones comerciales, determinando su situación en el territorio para deducir su importancia económica, su jerarquía comercial y el concurso con que contribuye á la renta general de la Nación. Podría enunciarse así: *a) Principales ciudades y puertos; b) Relaciones económicas internas y externas; c) Cartografía.*

XI

*Estadística.*

En este tópico son tan factibles de apreciación los fenómenos políticos, morales ó sociales, como los físicos y los individuales en su expresión cuantitativa.

En esta manera de ser reside la verdadera importancia de la estadística, por cuanto concreta con cifras los hechos de los cuales nos servimos para expresar el movimiento diario del comercio con sus múltiples relaciones.

Al incluir este tema en el presente Programa, se ha hecho con el objeto de que el Profesor haga precisar á sus alumnos la importancia relativa de las cosas y fenómenos correspondientes, y deberá versar sobre lo siguiente: *a) Estu-*

dio comparativo de las cifras de la población; *b) Producción; c) Comercio, industria y cultura social; d) Ferrocarriles y Navegación; e) Ejercicios estadísticos, comparando nuestro territorio en su producción, comercio, etc., con los estados americanos y europeos.*

## XII

### *Forma de la Enseñanza.*

Como no es posible que la enseñanza de la Geografía sea tan objetiva y experimental como la de otras ciencias, deberá realizarse por medios supletorios, á los cuales debe darse, en consecuencia, una importancia mayor, si cabe, que a la preceptiva y metódica; con el uso de los mapas, relieves, dibujos, etc., ha de suplirse la experimentación directa sobre las cosas y fenómenos estudiados, por la sugerión representativa.

## XIII

### *Obras de consulta.*

En materia geográfica, cuyos agregados científicos admiten tan frecuentemente variantes, es indispensable que el Profesor siga al día el movimiento de las inquisiciones e investigaciones pernientes y que inspire á sus alumnos el mismo espíritu de estudio.

No obstante, hay trabajos que por su fijeza y género de investigaciones, serán siempre nuevas y fecundas fuentes de consulta; entre otras, recomiendo las siguientes: *Investigación parlamentaria; Censo de la República Argentina, de 1895; Anales del Museo Nacional; La Confederación Argentina, por Martín de Mussy; Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba; Anales de la Sociedad Científica Argentina;*

*La Argentina*, por el Dr. F. Latzina; *Agricultura de ambas Américas*, por el Dr. Estanislao Zeballos; *Población, Inmigración y Colonización*, por Juan A. Alsina; *Clima de la República Argentina*, por Walter G. Davis; *Frontera Argentino-Chilena en la Cordillera de los Andes* (Memoria presentada en nombre de la República Argentina á S. M. Británica); *Boletín de Agricultura y Ganadería*, del Ministerio de Agricultura.

Saludo á V. E. con mi consideración distinguida.

ELEODORO SUÁREZ.

---

## HISTORIA ARGENTINA

Buenos Aires, Mayo 4 de 1903.

Á S. E. el Señor Ministro de Justicia é Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Exmo. Señor:

En cumplimiento del cometido que recibí de V. E. para redactar el Programa sintético de Historia Argentina, destinado á la enseñanza en los Colegios Nacionales, tengo el agrado de presentarlo adjunto á esta nota, en la que, de acuerdo con las instrucciones respectivas, debo exponer también, siquiera brevemente, las razones que se ha tenido en vista para darle la estructura especial que presenta.

Desde luego, y por la íntima vinculación que existe entre las dos materias, se ha considerado conveniente anteponer, como introducción obligada al estudio de la Historia Nacional, un ligero repaso de Geografía Americana y en especial del Río de la Plata. Esto tendrá para el alumno, principal-

mente en el segundo ciclo, donde se considera ya terminados los cursos de Geografía, las ventajas inapreciables de un conocimiento efectuado y repetido de antemano para diseñar el cuadro donde se producen y desarrollan los acontecimientos que va á estudiar y que constituyen el tema propio de la Historia.

Por otra parte, y ajustado al carácter concéntrico propio del nuevo Plan de estudios, el Programa de Historia Nacional convenía tuviese para cada curso toda la materia correspondiente á esta asignatura. De aqui la consecuencia de adoptar un solo programa concreto para ambos años, cuya diferencia estara entonces sólo en el mayor desarrollo intensivo que obtenga el que se formule oportunamente para el 7.<sup>o</sup> año de preparatoria universitaria, respecto del que corresponda al 4.<sup>o</sup> de instrucción general.

Esto por lo que hace al contenido general del Programa. Para distribuirlo de una manera ordenada, se ha tratado de compendiar, hasta donde es posible es este caso y en cada división, los tres puntos esenciales de todo conocimiento histórico completo: la narración cronológica de los hechos, la descripción de costumbres, instituciones, cultura y estado de civilización de cada época determinadas, y el análisis de detalle y de conjunto de todo lo anterior.

El objeto de plantear en este sentido los términos principales de la materia, es ante todo inducir al alumno á que haga por partes la investigación crítica de los problemas históricos, que sin perjuicio del encadenamiento general con los demás puntos del programa, tienen entre si una vinculación estrecha y una explicación propia más inmediata.

La reducción de los temas en grandes grupos, tratados así sobre una misma idea de relación, permite llevar adelante sin tropiezos y en forma progresiva el conocimiento sintético de nuestra historia en su totalidad, facilitando muchísimo las recapitulaciones continuas, tan necesarias para dar interés al asunto y más que todo para mantener viva la impresión de conjunto.

Este simple delineamiento de la materia contenida en el Programa, lleva lógicamente á la consideración del método más apropiado para esta clase de enseñanza, especialmente en lo relativo á la Historia Nacional.

Los tratadistas más notables coinciden en este punto y sostienen, como el mejor para la enseñanza, el método de ampliación intuitiva que permite ir desarrollando y profundizando el conocimiento, desde lo más simple hasta lo más complejo, por medio de asociaciones sucesivas de ideas, imágenes y raciocinios, con aplicaciones prácticas y análisis comparativos sobre los acontecimientos ó modalidades históricas más importantes de los que se vayan estudiando desde el primer momento.

Organizado sobre esta base el procedimiento de enseñanza, será fácil dejar librados los detalles al criterio del Profesor en cada circunstancia determinada. Sólo él podrá, en presencia de las dificultades ó ventajas del caso particular, llevar al alumno á la investigación precisa de cada tópico del Programa por todos los medios al alcance de la clase, ya sea en las fuentes originales ó con los elementos secundarios y aun con los manuales ó tratados de simple cronología ó exclusivamente de doctrina histórica, siempre que, en este último caso, ponga el Catedrático de su parte mayor trabajo hasta compensar en lo posible la falta de elementos adecuados.

Lo esencial y práctico en los cursos preparatorios, cualquiera que sea la materia de que se trate, pero como ninguna en esta que nos ocupa, es, sobre todo, obligar á los alumnos al ejercicio diario y metódico de la reflexión, al trabajo intelectual directo y permanente, único medio razonable de dar á la enseñanza de la historia un concepto útil, real ó potencialmente adquirido. Y con esto se descubre el fondo de todo el problema educacional de la actualidad, puesto que, á no dudarlo, el inconveniente de la enseñanza que conocemos entre nosotros estriba, más que en ninguna otra causa, en la sistemática indolencia de la mayor parte de los alumnos para dedicar la suficiente me-

ditación á lo que estudian, el poco ó ningún estímulo que se nota en ellos y una desesperante inercia intelectual en muchos para todo lo que no sea limitarse á un minimum de conocimientos, adquiridos á la ligera y atropelladamente, las más de las veces, pocos días antes de terminar el curso y al único efecto de pasar en el examen.

Para investigar las verdaderas causas de este fenómeno, por desgracia muy generalizado en todos los institutos, no sólo de enseñanza secundaria, sería preciso tomar en cuenta y analizar un cúmulo de antecedentes por demás extensos y por los mismo fuera del propósito y límites de esta comunicación, reducida á consideraciones rápidas sobre el objeto ya manifestado que la determina.

Con todo, es oportuno señalar, por lo menos, algunas de esas causas reputadas como más perniciosas:

1.<sup>a</sup> La falta de preparación suficiente en los que ingresaban mediante una simple prueba de aptitud, para preparar la cual bastaba dos ó tres meses, que sustituyan, por lo tanto, á los cinco años de grados que desde ahora se exigirán, como requisito previo para matricularse en primer año preparatorio.

2.<sup>a</sup> El recargo enorme de materias con que luego se tropezaba en cada programa, y tratándose de la Historia Argentina, por la acumulación imposible de cronología menuda, sin importancia, y perdida por consiguiente para la atención del alumno, y lo que es peor, como rémora para la idea de encadenamiento general en todos los hechos más salientes, perdiéndose en definitiva la noción de la unidad y del orden en el estudio.

Esto traía por resultado ineludible, la inconveniencia de tener que saltar bruscamente de las primeras letras, que no otro era el bagaje indispensable, hasta el estudio de materias de cierta dificultad tratándose de alumnos todavía sin criterio formado para alcanzar las nociones más elementales correspondientes á las asignaturas de las clases preparatorias.

3.<sup>a</sup> La carencia de buenos elementos de investigación, que

en su mayoría no existen sino muy deficientes, y que justifican en parte la tendencia inevitable de componer manuales supletorios, de pura teoría histórica, que obligan a los alumnos a mecanizar el conocimiento por el ejercicio casi absoluto de la memoria, y la resistencia lógica a formarse juicios propios por la observación individual y reflexiva del que estudia.

4.<sup>a</sup> La prescindencia, en muchos casos, del espíritu eminentemente patriótico que es esencial para imprimir a la historia de una nación su índole más apropiada y su eficacia trascendental, si es que se quiere asignarle algún resultado práctico a su estudio.

Toda la educación del ciudadano reposa, en efecto, en este concepto aplicado a la historia patria. Olvidarlo, equivale a despojar esta asignatura de lo que precisamente le da mayor interés y prestigio, y es, su aptitud más adecuada para modelar el carácter cívico y llegar por su intermedio a la formación del alma nacional, dando así a la historia particular de cada país esta orientación inseparable siempre de su enseñanza.

En efecto; es digna de mencionarse, por el ejemplo que, entre otros, nos presenta Alemania, la influencia decisiva de este método para la vigorización del sentimiento de la nacionalidad, que se adquiere muy eficazmente por la propaganda entusiasta, pero juiciosa, de las tradiciones comunes, de la unidad de raza y el amor a la misma patria. Esta sugerencia debe hacerse siempre sobre la base incombustible de la verdad histórica, y sus resultados serán idénticos a los que dejan en el ánimo del niño las primeras nociones de fe que recibe en su hogar y perduran, como rastro indeleble, en la modalidad del individuo, a través de todas las impresiones sucesivas de la vida. Y esta índole patriótica de la enseñanza de la historia es mayormente aplicable entre nosotros, que evolucionamos de continuo en medio de una renovación creciente de factores etnológicos diversos y heterogéneos, de estructura general todaya informe e in-

cierta, como tendencia hacia un tipo nacional acentuado por caracteres definitivos y propios.

Y no es que para lograr este resultado haya de caerse en la idolatría guerrera de la historia. Muy por el contrario, habrá que afrontar más de una vez, con amarga austeridad, la disección crítica de ese pasado, constituido, no sólo por las glorias militares, sino también por el cuadro extenso del progreso, la civilización, las costumbres, las leyes, los triunfos y los desastres nacionales, ya que se considera esto como la noción patriótica en su concepto más amplio y al mismo tiempo el objeto fundamental de la historia.

Tratándose, por lo demás, de la tan debatida cuestión de textos, me permitiré manifestar que su mayor ó menor bondad depende en mucho, no del texto como tal, sino más bien de la clase de estudios que se hagan en historia con su auxilio, de la manera como esté confeccionada la obra, y por último, del uso más ó menos limitado del mismo, conjuntamente con los demás medios ó fuentes indispensables para enseñar esta asignatura.

Así se explica que en los estudios superiores no se necesiten textos, por la mayor suma de preparación que ya se presume en el alumno universitario y á la cual nada podría añadir el texto, ni tampoco en los grados elementales, por una razon inversa.

En cambio, para la enseñanza secundaria no es posible, discretamente, condenar en absoluto el empleo de manuales de historia, ni siquiera negar sus ventajas evidentes, siempre que su composición responda á un plan razonable y su manejo sea de simple consulta ó guia para el aprendizaje de esta materia.

Por otra parte, resultaría imposible desterrar los libros escolares en esta clase de estudios, cuyas fuentes inmediatas son entre nosotros relativamente reducidas, y apenas si los museos, archivos y bibliotecas de la Capital Federal empiezan á organizar estos elementos, mientras en los demás centros de educación nacional se carece casi por com-

pleteo de algunos ó de todos estos materiales indispensables para poderse prescindir de los textos ó manuales.

Por esta razón, queda de por sí explicado, si no justificado, el uso y abuso de estas obras, que han venido á ser una necesidad y seguirán siéndolo por mucho tiempo, para el estudio de la historia en nuestros institutos de enseñanza secundaria.

En la actualidad son numerosos, y todos, sin excepción, compaginados sólo para llenar exigencias del momento, al acomodarse á los programas que anualmente, casi, se establecían para los Colegios Nacionales.

En su mayoría, los que conocemos se circunscriben, como ya se ha insinuado antes, al simple carácter de libros doctrinarios, vacíos de buen material histórico y plagados, en cambio, de tesis filosóficas y prejuicios inconciliables con el sentido de investigación y estudio directo que en la actualidad tiene la enseñanza de la historia en Francia, Alemania, Inglaterra y Norte América, cuyos liceos sirven hoy de modelo en esta materia y realizan en la práctica los principios más avanzados en la pedagogía á este respecto.

De aquí proviene la urgencia, no de suprimir toda clase de textos, sino, por el contrario, la de conseguir uno ó varios que, inspirados en los sistemas contemporáneos más completos, venga á satisfacer, en cuanto sea factible, las exigencias de una obra, si no perfecta, por lo menos más adaptable al estudio racional de la Historia Argentina.

Ningún medio más conducente para lograrlo, que promover la creación de un Manual de Historia Argentina, bajo el patrocinio oficial y previo concurso abierto y estimulado según los recursos de que dispusiese con ese objeto el Ministerio del ramo y las proporciones de costo que se le quisiera dar al trabajo.

Con un texto hecho en estas condiciones y cuyo prefacio podría ser la exposición misma del sistema de enseñanza de la historia, tendríamos, en la única forma posible por ahora y fiscalizada por la simple adopción del texto oficial, la verdadera uniformidad de enseñanza en esta materia. Si á esto

se agrega la conveniencia de hacer su contenido puramente de historiografía, con intercalación profusa de grabados, retratos y reproducciones de documentos, autógrafos, inscripciones, etc., se supliría en gran manera la falta, muy sentida ya, de mapas históricos adaptables á este estudio, diseño de medallas, monumentos y multitud de otros materiales, cuya adquisición es difícil en otra forma ó por lo menos muy onerosa.

Finalmente, creo del caso indicar, como convenientes para el manejo usual de los estudiantes y por lo tanto necesarias para la dotación de las bibliotecas de los Colegios Nacionales, á más de las obras doctrinarias más conocidas y reputadas de los historiadores nacionales contemporáneos, las siguientes: *Historia del Río de la Plata*, por el P. Pedro Lozano; *Colección de Documentos sobre el Río de la Plata*, por Angelis; *Atlas geográfico-político del Vireynato del Río de la Plata*, por J. J. Biedma; la *Descripción del Museo Histórico*, por A. P. Carranza; *Diccionario biográfico argentino*, por Biedma y Pillado; *Historia del Puerto de Buenos Aires*, por Eduardo Madero; *Historia de la revolución hispano-americana*, por Torrente; *Memorias*, de García Camba; *Noticias históricas*, de Núñez; *Memoria*, de Manuel Moreno; *Historia General de Chile*, por Barros Arana; *Publicación del Archivo Nacional*; *Tratado sobre Historia y Numismática*, por A. Rosa; *El Registro Nacional*; *Historia de los Gobernadores*, por Zinny; etc., etc.

Tales son, en resumen, Exmo Señor Ministro, las consideraciones generales que á propósito del Programa de Historia Argentina y de su más provechosa aplicación, he creido de mi deber manifestar en esta ocasión, respondiendo al honroso encargo de V. E. y como resultado de mis convicciones, adquiridas, más que por medio de cualquier otro conocimiento teórico, en el ejercicio asiduo del profesorado durante varios años en esta misma asignatura.

Aprovecho esta oportunidad para saludar al Señor Ministro con mi consideración más distinguida.

S. PELUFFO.

## PROGRAMA DE HISTORIA ARGENTINA

- I. — Idea general sobre Geografía americana — Población primitiva, estado de civilización y descubrimiento del Nuevo Mundo.
- II. — Descripción territorial, descubrimiento y antecedentes etnográficos del Río de la Plata — Distribución geográfica de sus pueblos aborigenes.
- III. — Modalidades características de la conquista española en América—Trayecto de las corrientes colonizadoras y ocupación del antiguo territorio argentino.
- IV. — La colonia, su organización é instituciones — Sucesos principales hasta la creación del Virreinato—Civilización colonial.
- V. — Límites y divisiones territoriales del Virreinato—Gobierno Virreinal y su importancia como fórmula de centralización política, intelectual y económica de la colonia—Acontecimientos más notables de este período y cultura general del país á fines del siglo XVIII.
- VI. — Antecedentes revolucionarios anteriores á la conquista inglesa—Influencia ocasional de ésta en la Revolución Argentina—Preludios de la Revolución, sus causas esenciales y doctrina legal que la justifican—Sucesos más importantes desde las invasiones inglesas hasta la instalación del primer Gobierno patrio.
- VII. — Propagación y afianzamiento de la Revolución—Su alcance verdadero y juicio histórico á su respecto—Relato de los sucesos desarrollados durante la primera década de la Revolución.
- VIII. — Asamblea general constituyente—Congreso de Tucumán—Índole democrática de la Revolución en su origen y reacción subsiguiente de las ideas en el sentido monárquico—Triunfo definitivo del pensamiento republicano.
- IX. — Ensayos sucesivos de organización nacional—Anarquía y desmembración política del antiguo Virreinato—Acción externa de la Revolución argentina en Chile y en el Perú.
- X. — Acontecimientos importantes desde 1820 hasta 1852—Guerras civiles y exteriores—Peripecias políticas más notables de este período—Apogeo y crisis de los grandes partidos argentinos—Su crítica histórica—Cultura general de esta época.
- XI. — Organización constitucional de la Nación—Sucesos posteriores á 1852—Doctrina política que caracteriza la Constitución vigente y su filiación histórica.
- XII. — Consideraciones generales referentes á la índole política nacional contemporánea y problemas á resolver en el futuro sobre el sistema definitivo de gobierno—Progreso actual de la República Argentina.

## PROGRAMA DE HISTORIA DE AMÉRICA

### PRIMERA PARTE

#### **Introducción general.**

I. — La Geografía y la Etnografía antecedentes necesarios de la Historia.

*Modelo para composición:* La geografía de la Gran Bretaña clave de la historia del pueblo inglés.

— Nociones sobre la formación del suelo americano.

*Modelo para composición:* Las emersiones é inmersiones sucesivas de los territorios que ocupa actualmente la República Argentina.

— Aspecto general del continente americano y descripción especial de sus distintas regiones—Climas, floras, faunas.

*Modelo para composición:* Relación entre los climas y la flora y la fauna extinguida y existente en el territorio argentino.

### SEGUNDA PARTE

#### **Los hombres de América.**

II. — Descripción, jerarquización social y distribución aproximativa en el suelo de América de los grupos humanos á principios del siglo xvi.

*Modelo para composición:* Antigüedad del hombre en el Plata.

— Las primeras civilizaciones de América.

*Modelo para composición:* Los Mound-Builders.

— Sociedades primitivas, sociedades inferiores.

*Modelo para composición:* La familia Caribe—La familia Tupí—Los fueguinos.

— Las grandes monarquías bárbaras de América.

*Modelo para composición:* Los fundadores de religiones y de imperios: Quetzalcoatl; Manco-Capac.

### TERCERA PARTE

#### **La invasión europea.**

III.—El renacimiento en Europa—Los grandes inventos.

*Modelo para composición:* El fuego griego y las brújulas de agua.

—Las exploraciones, el comercio y los conocimientos geográficos de los europeos hasta 1492.

*Modelos para composición:* Los escandinavos en América.—El preste Juan—Los países de la seda y de los aromas.

—Colón y el descubrimiento de América.

*Modelo para composición:* El proyecto de Paolo Toscanelli—El misticismo de Colón.

—Los primeros establecimientos europeos en América—Exploraciones en la tierra firme.

*Modelos para composición:* El nombre de América—Descubrimiento del Océano Pacífico—El país de Bimini y La fuente de Juvenicio.

—Las nuevas rutas comerciales hacia el extremo oriental del Asia.

*Modelo para composición:* El primer viaje al rededor de la Tierra.

—La conquista de Méjico y de la América Central.

*Modelos para composición:* La Noche triste—Toma y destrucción de la ciudad de Méjico—El último rey azteca.

—Conquista de la región Norte de la América del Sur.

*Modelo para composición:* El país del Dorado.

—Conquista y destrucción del imperio de los Incas.

*Modelo para composición:* Valverde y la propaganda religiosa de los conquistadores del Perú.

—Exploraciones y ocupación de la región oriental de la América del Sur (Brasil).

*Modelo para composición:* La empresa heroica de Orellana.

—La ocupación de la parte Sur de la América Meridional (Chile y las provincias argentinas).

*Modelo para composición:* La epopeya de los araucanos.

—Los españoles en la América del Norte.

*Modelo para composición:* Hernando de Soto y la exploración del Misisipi.

—Los franceses en la América del Norte.

*Modelo para composición:* Exploración del río San Lorenzo.

—Los ingleses en la América Septentrional.

*Modelo para composición:* La ruta del NO. de América para el extremo oriental de Asia.

CUARTA PARTE

**El coloniaje.**

IV.—Los colonos de Méjico y la América Central hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Enrico Hurten y las grandes obras hidráulicas de Nochis Tongó.

—Las colonias de Venezuela, Nueva Granada y Quito hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* El jesuita Pedro Claver.

—El Perú hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* La condesa del Cinchón y la Quina.

—Chile hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Don José Manso y su obra.

—Las provincias argentinas (comprendidos el Paraguay y la Banda Oriental) hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Hernando Arias de Saavedra.

—El Brasil y las Guayanas hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Invasión holandesa al Brasil—Los Paulistas.

—Las Antillas hasta fines del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Aparición de la fiebre amarilla en Cuba.

—Las colonias inglesas en la América del Norte hasta mediados del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* La Compañía de Plymouth—Guillermo Penn.

—Las colonias españolas y francesas de la América del Norte hasta mediados del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* La Compañía de los Indios Orientales.

—Las colonias españolas, inglesas y francesas de la América del Norte según el tratado de París de 1763.

*Modelo para composición:* Causas por las cuales perdió la Francia sus extensas colonias de América.

—Comparación general del gobierno interior de las colonias españolas, portuguesas, francesas e inglesas de América.

*Modelo para composición:* El gobierno de los propietarios en las colonias inglesas.

—Estudio comparativo de la condición de los indios y de los negros en las colonias de América.

*Modelo para composición:* Las consecuencias de la propaganda de Bartolomé de las Casas.

—La religión en las colonias de América.



*Modelo para composición:* La Inquisición en Lima.

—El comercio en las colonias españolas, portuguesas, francesas é inglesas de América—Estudio comparativo.

*Modelo para composición:* Resultados del sistema comercial de la España en las provincias del Plata.

—Estudio comparativo de la prosperidad, y de la cultura general, en las colonias españolas, portuguesas, francesas é inglesas de América, á mediados del siglo XVIII.

*Modelo para composición:* Florecimiento de la literatura en el virreinato de Méjico.

## QUINTA PARTE

### **La Independencia.**

—La guerra colonial entre Francia é Inglaterra y la intervención en ella de las milicias de las colonias.

*Modelo para composición:* Washington y la guerra de siete años.

—Proyectos de unión entre las colonias inglesas.

*Modelo para composición:* Benjamin Franklin.

—Revolución de los Estados Unidos de América.

*Modelo para composición:* Declaración de la independencia de los Estados Unidos de América—La Francia y los Estados Unidos.

—Independencia de los Estados Unidos de América.

*Modelo para composición:* Los auxiliares franceses en la guerra de la Independencia de los Estados Unidos.

—La Filosofía política en Europa en los siglos XVII y XVIII.

*Modelo para composición:* Locke—Arouet—Rousseau.

—La Revolución de los Estados Unidos y la Revolución Francesa.

*Modelo para composición:* Declaración de los derechos del hombre.

—La independencia de Haití.

*Modelo para composición:* La declaración de los derechos del hombre y los negros de Haití.

—La España y sus colonias de América hasta 1807.

*Modelos para composición:* El conde de Aranda—Influencia de la Revolución Francesa en las colonias españolas. Los ingleses en el Río de la Plata.

—Revolución é independencia de Méjico y de la América Central.

*Modelo para composición:* Hidalgo y Morelos.

—Revolución é independencia de Venezuela.

*Modelo para composición:* El general Miranda.

—Revolución é independencia de Nueva Granada.

*Modelo para composición:* Morillo y la resistencia heroica de Cartagena.

—Revolución é independencia de las provincias del Río de la Plata.

*Modelo para composición:* El general Belgrano.

—Revolución é independencia de Chile.

*Modelo para composición:* El general O'Higgins.

—La independencia del Perú y la creación de la República de Bolivia.

*Modelo para composición:* La figura militar y política del general Sucre.

—Independencia del Paraguay y del Uruguay.

*Modelo para composición:* El Dr. Francia y la independencia del Paraguay—Lavalleja.

—La independencia del Brasil.

*Modelo para composición:* Lord Cockrane y la independencia del Brasil.

—Los grandes hombres de la independencia americana—Paralelo entre Washington, San Martín y Bolívar.

*Modelo para composición:* La entrevista de Guayaquil.

—Carácteres que distinguen las revoluciones de la independencia de las colonias inglesas, portuguesas y españolas.

*Modelo para composición:* La propaganda por medio de la imprenta y la revolución de las colonias de América.

CARLOS F. MELO.

Buenos Aires, Julio 23 de 1903.

---

## INSTRUCCIÓN CÍVICA

### PROGRAMA SINTÉTICO

- I. — Origen de la Nación Argentina.
- II. — Antecedentes históricos y principios políticos que la fundan.
- III. — La Constitución Nacional.
- IV. — Declaraciones, derechos y garantías.
- V. — Organización, composición y funcionamiento del Gobierno Federal.
- VI. — Gobiernos de provincia.
- VII. — Régimen municipal.
- VIII. — Deberes del ciudadano.

Buenos Aires, Marzo 16 de 1903.

*Exmo. Señor Ministro de J. é Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el placer de entregar á V. E. el proyecto de Programa sintético de Instrucción Cívica, simpática tarea con que honró mis modestias el Sr. Ministro.

Claramente recomienda el Ministerio que los nuevos programas deben referirse sólo á los señores Profesores, quienes sabrán anualmente detallar, analizar y explanar cada punto sintético de los expresados en el Programa general.

No deseo lisonjear la obra; pero en verdad que ha luchado y vencido. Ahí está, esperando algunas explicaciones que gustoso daré. Antes de todo corresponde afirmar que la instrucción cívica es la escuela de la moral cívica, es la educación del patriotismo y la urbanidad de nuestras pasiones políticas: derecho y deber al bienestar fundado en la virtud, que, cuando se relaciona con la sociedad, es la gentileza del hombre; en una palabra: nuestra asignatura es el perfeccionamiento del caballero patriota. El Profesor de esa asignatura debe ser, pues, un filósofo de la historia patria, conocedor profundo del carácter nacional, investigador

constante de las energías sociales, un hombre de mundo— para despertar en la mente de sus discípulos el discernimiento de lo bueno, preparar su conciencia de ciudadano en la futura lucha de la vida, defendiéndolo de sus propias pasiones y del verbosismo elocuente.

He encerrado en ocho temas nuestro curso manual:

En el «origen de la Nación Argentina», el Profesor deberá explicar el génesis de nuestra nacionalidad y las premisas de la libertad y del derecho general argentino.

En los «antecedentes históricos y principios políticos que la fundan», todos los reglamentos, estatutos, constituciones y leyes fundamentales del país, anteriores á los sucesos del año 1852, cuidando de esclarecer el espíritu democrático que siempre dominó al legislador y la tendencia de los buenos patriotas á constituir y organizar el Estado. La segunda parte del tema es muy interesante: estudia las bases del organismo político, comparándolas con otras aplicadas en el mundo. Es evidente que de la claridad de las primeras nociones depende el éxito final del curso.

La 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> cuestión, lo mismo que la 5.<sup>a</sup>, 6.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup>, son el estudio especial y esmerado de la Constitución. Se procurará simplificar su aplicación, armonizar sus cláusulas, enlazar sus distintas partes, concordar los artículos, interpretar sus designios con el texto mismo de la Constitución, habituando al alumno á meditarla, á circunstanciarse con ella, á complacerse en sus estudios, á curiosear con inteligencia indoles, propósitos, ideales y hasta las causas de los mismos errores cometidos por hombres y en épocas anteriores. Al tratar de la «organización, composición y funcionamiento del Gobierno Federal», tengase especial cuidado en significar la tradición, importancia y papel de cada uno de los poderes del Estado.

«Deberes del ciudadano». Esta es la última exigencia del Programa; quizá la más esencial. Sería inútil toda enseñanza, se habrían incubado generaciones de pedantes y fomentado cástas de sinvergüenzas, si al finalizar los estudios preparatorios el estudiante ignorara cuáles eran sus debe-

res. Y esta responsabilidad suprema debe ser estimulo al Profesor de esta materia, quien agotará todo el talento de sus cualidades docentes para que ninguno de la clase se ausente de ella sin palpitar cordialmente los «deberes del ciudadano».

Después de lo expuesto, creo innecesario recomendar otro texto para estudiar la Constitución que la misma Constitución, y para lo referente á la historia y principios, cualquiera de los manuales mas corrientes:

- Derecho Constitucional*, por José Manuel Estrada.  
*Derecho Constitucional*, por Aristóbulo del Valle.  
*Apuntes de Derecho Constitucional*, por Lucio V. López.  
*Curso de Derecho Constitucional*, por Manuel A. Montes de Oca.  
*Nociones de Derecho Constitucional*, por Joaquín V. González.  
*Bases*, por Juan Bautista Alberdi.  
*Comentario de la Constitución*, por Domingo F. Sarmiento.  
*Nociones de Derecho*, por Norberto Piñero.  
*Derecho Argentino*, por Juan A. García (hijo).

Queda á las órdenes del Señor Ministro y le saluda afectuosamente.

MANUEL CARLÉS.

---

## DERECHO USUAL

Buenos Aires, Mayo 3 de 1903.

*Al Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Señor Ministro:

Tengo el honor de elevar á su consideración el Programa de Derecho usual.

En los cursos secundarios sólo deben enseñarse las nociones de Derecho indispensables para la práctica de la vida, y de acuerdo con ese concepto he redactado el Programa.

Las ocho primeras bolillas dan nociones de los derechos privados en forma sumaria, aquello indispensable para entender con relativo esfuerzo el fenómeno jurídico que puede cruzar nuestra vida. Termina esta parte con una idea de la responsabilidad civil, que debe enseñarse con la mayor amplitud, para dar una conciencia clara de todos los trastornos que pueden traer los actos jurídicos mal comprendidos.

En la segunda parte (bolillas IX á XII) se explica el Estado argentino y su Constitución. Dejo de lado las doctrinas generales de política, que no deben enseñarse superficialmente. Concreto el programa á lo indispensable: que el médico ó ingeniero conozcan el Estado que manda en su rápida evolución histórica. Con esta iniciación, si tienen curiosidades de filosofía política, podrán fácilmente completar, por iniciativa propia, la enseñanza del colegio.

Termina el Programa con una bolilla sintética: la idea del Derecho, que puede explicarse bien á los jóvenes que ya se han familiarizado durante un año con los diversos fenómenos jurídicos. Excuso decir á V. E. que esta bolilla contiene la parte más interesante del curso, y que será la más educativa, en el amplio sentido de la palabra.

Reitero mi agradecimiento por el honor que V. E. me hizo, y aprovecho la oportunidad para ofrecerle mi respetuoso saludo.

Dios guarde á V. E.

JUAN AGUSTÍN GARCÍA (hijo).

#### PROGRAMA DE DERECHO USUAL

I. — La ley—Leyes privadas y de orden público—Fuerza obligatoria de las leyes.

Formación de las leyes.

II. — Noción y división de los derechos civiles—Derechos patrimoniales: derechos reales y personales—Derechos de familia.

III. — Las personas—Personas físicas—El estado de las personas—Elementos que lo constituyen: nacionalidad, familia, domici-

lio—Capacidad de las personas físicas—Goce y ejercicio de los derechos—Causas de incapacidad.

IV. — Las personas jurídicas—Su estado y capacidad—Ejercicio de sus derechos.

V. — Nociones generales sobre el patrimonio—Bienes muebles e inmuebles—Cosas fungibles, divisibles, principales.

VI. — Los actos jurídicos—Actos bilaterales, unilaterales, gratuitos y onerosos—Condiciones requeridas para su validez: voluntad de las partes—Capacidad—Objeto del acto.

Formas de los actos jurídicos.

VII. — Noción de la responsabilidad civil.

VIII. — Sucesiones y testamentos.

Fundamentos del derecho de sucesión—Aceptación y renuncia de la herencia—Responsabilidades—Heredero beneficiario—La sucesión legítima.

Los testamentos—Diversas formas.

IX. — El Estado argentino—Su origen—Su naturaleza.

X. — Organización del Estado—Diversos poderes que lo constituyen: Poder Legislativo, Poder Ejecutivo, Poder Judicial.

XI. — La Constitución nacional—Su sanción y reforma—Breve análisis de las materias que comprende.

XII. — Idea del Derecho—Su naturaleza y origen—La vida del Derecho—Su desarrollo—Causas creadoras del Derecho.

## FILOSOFÍA

Buenos Aires, Marzo 9 de 1903.

Excmo. Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

He recibido como un alto honor la designación con que V. E. me ha favorecido, al encargarme de proyectar el programa á que se refiere el artículo 11 del decreto de fecha 17 de Enero último, para los cursos de Filosofía, designación que V. E. tuvo á bien comunicarme en la nota de fecha 13 de Febrero.

He vacilado en la aceptación de este encargo, no sólo porque estimo que V. E. ha incurrido en error al atribuirme las cualidades expresadas en la primera parte del artículo, sino por el objeto mismo de esta comisión, especialísima para la enseñanza de la Filosofía, materia más que otra alguna expuesta á incertidumbres, disidencias y controversias. He aceptado, Excmo. Señor, movido por el deseo de poner mi buena voluntad al servicio de los propósitos que animan á V. E. en orden al mejoramiento de la instrucción secundaria, y alentado por la consideración de que no me siento completamente desprovisto de ideas sobre el asunto, y, buenas ó malas, debo expresarlas en esta ocasión, con el carácter oficial que me acuerda el decreto de V. E.

Tales circunstancias me colocan, á la vez, en la necesidad de exponer con alguna detención el pensamiento, lo que conceptúo que no será del todo inútil, así para los señores Profesores que deban realizar una parte de la enseñanza, como para todos los estudiosos que sigan de cerca la materia; pues unos y otros se encontrarán de este modo en apti-

tud de descubrir con más facilidad mis propios errores, y aceptar lo que haya de justo y conveniente en mi proyecto.

I

El Plan de estudios establecido por el decreto de 17 de Enero tendrá su completo desarrollo en el cumplimiento de los tres órdenes de trabajos fijados por el mismo decreto, á saber: 1.º el Plan de estudios que comprende la indicación y distribución de las materias; 2.º la preparación de «programas concretos que respondan al presente Plan de estudios, y en los que, al fijar los límites de cada instrucción especial, se caracterice su indole y concepto, así como los medios apropiados para realizarla, teniendo en cuenta los adelantos pedagógicos más recientes» (artículo 11); y 3.º los programas anuales que sobre la base anterior proyectarán los Rectores de los Colegios Nacionales, en unión de los Profesores respectivos, teniendo en cuenta la instrucción recibida por los alumnos de cada instituto, en cuyos programas «procurarán cada año llenar más cumplidamente el propósito de realizar una enseñanza secundaria intensiva y completa, como esté establecida en los institutos similares más suficientes» (art. 12).

El propósito del art. 11 se encuentra definido también en los considerandos del decreto, cuando expresa que estos programas, que en el decreto llevan la designación de *concretos*, deberán fijar *el espíritu de cada enseñanza, su método y los límites de cada asignatura*, y darán las condiciones suficientes para el desarrollo de los programas detallados que redactarán los Rectores y Profesores.

Infiero de estos términos que el decreto del P. E. ha herido la grave cuestión universal de la enseñanza secundaria, en la articulación de mayor trascendencia para la misma: determinar *el método y el espíritu* que debe presidir en cada enseñanza. Confiesa este propósito, implicitamente,

que los planes de estudios no bastan para resolver por si solos el arduo problema y que no se puede esperar mucho más de los programas. Planes y programas se suceden y renuevan incesantemente en los pueblos modernos, preocupados del mismo problema que nosotros, sin que ninguna de las sucesivas reformas satisfaga la ansiedad pública por lograr la solución. Como todo plan y todo programa parecen deficientes una vez ensayados, porque no se perciben los beneficios de su influencia, se juzga que otro programa y otro plan transformarán la instrucción secundaria y salvarán el porvenir del país, que tan inmediatamente depende de la buena educación de la juventud. Es ese el modo de tratar la cuestión en Francia como aquí, aquí como allá, reemplazando siempre una esperanza con una decepción, y así sucesivamente.

Esto ha inducido la sospecha de que todas las reformas de planes y programas en sí mismas serían estériles, si no se completaban con medidas tendientes a asegurar las aptitudes del profesorado. Excuso entrar en el orden de consideraciones que emergen de semejante inducción. He expresado desde mucho tiempo mi convencimiento personal de que la preparación del profesorado es un término esencial en la solución que se procura y he tenido la satisfacción que resulta de toda conformidad de ideas, al conocer las medidas tomadas en aquel sentido por el P. E., con la iniciativa de V. E.

Pero, aun contándose con el número de profesores de indudable competencia con que hoy pueda contarse, era de la mayor conveniencia plantear sobre cada materia en particular las cuestiones fundamentales que quedarán propuestas, y suscitarán la atención que merecen, para fijar el espíritu, la indole, el *método* de cada enseñanza. El problema de la enseñanza puede estar fuera del plan de estudios, fuera del programa, y aun fuera de la ciencia del profesor. No es imposible que el *saber* no concurra con el *saber enseñar* ó que, aun concurriendo, no se tuviera idea justa sobre lo que conviene enseñar.

Es para mí indudable que la ciencia no es oficial, en el sentido de que no se debe entender anexa á ninguna investidura pública: el nombramiento que V. E. me ha conferido, y la autoridad con que se sirva apoyar el Programa que presento, no me convencerán de que estoy más ciertamente en posesión de la verdad que cualquiera de los señores Profesores que tendrán que ejecutar la obra propuesta; pero la eficacia de los anteprogramas, como trabajo intermedio entre el Plan y el Programa, debe resultar del hecho de quedar las más importantes cuestiones de la enseñanza, que ellos propongan, sometidas á la vez al examen y realización por todos los Profesores, con intervención de los Rectores de colegio, con cuyo procedimiento será posible aprovechar muchas observaciones, y aun extenderse á algunos ensayos del método experimental.

Otra ventaja de este sistema será la de mantener cierto respeto que se debe á la ciencia, al propio tiempo que salva los extremos á que conduciría la excesiva tolerancia: mantiene así la unidad en la diversidad, como si dijeramos, el orden en la libertad. Según los datos de mi observación personal, el Profesor de enseñanza secundaria recibía del Gobierno el programa de su cátedra, igual para todos los demás Profesores de la misma materia. Salvo alguna visita accidental de la Inspección, nadie más se preocupaba de saber cómo entendía el programa y cómo lo enseñaba. Los únicos datos con que podría juzgársele, serían las estadísticas de clasificación de exámenes, tan notoriamente insuficientes para apreciar la obra de un Profesor. Por otra parte, no le era permitido poner nada de sí mismo para el mejoramiento de la enseñanza; y aunque juzgase insuficiente y defectuoso un programa oficial, ninguna participación se le acordaba en su reforma. El nuevo sistema mantiene la colaboración permanente del profesorado en las reformas de la enseñanza, por medio de la presentación anual de sus programas particularizados dentro de las ideas generales de los anteprogramas.

II

Determinada, con estas y otras consideraciones que omito, la importancia del trabajo intermedio que establece el art. 11 del decreto de 17 de Enero, he debido examinar, en el caso particular de la enseñanza de la Filosofía, la posición acordada a esta materia en el nuevo Plan de estudios.

Según éste, ninguna de las ciencias particulares que aún conservan en grupo la denominación genérica de *Filosofía*, tiene cabida en el primer ciclo de *instrucción general*: la Filosofía corresponde únicamente al segundo cielo, ó sea a la enseñanza *preparatoria para la instrucción secundaria*. En esta última se distribuye en un número igual de horas semanales, con la misma distribución de materias, en los años del curso preparatorio para las Facultades de Filosofía y Letras, Derecho y Ciencias Sociales y Ciencias Médicas. Para el doctorado en Ciencias exactas, físicas y naturales, no se requerirá ninguna preparación en ninguna de las ciencias filosóficas.

La buena voluntad con que me pongo al servicio de V. E., en lo poco que pueda valer mi preocupación sobre estos asuntos, bastará en este caso a que V. E. me acuerde venia para salvar respetuosamente mis propias ideas sobre esta exclusión. Ignoro los motivos que puedan aconsejar este divorcio entre la Filosofía y las ciencias que tan directamente puedan servirla y servirse de ella. Están de por medio los nombres de Descartes y Leibnitz para pensar que holgaria todo empeño en demostrar que estan indisolublemente ligadas, por las vinculaciones más íntimas, la Filosofía y las Matemáticas.

Otra cuestión que me he propuesto, ha sido la de saber si, dada la ramificación del segundo ciclo y el rumbo de las distintas ramas hacia las diversas Facultades, corres-

pondía alguna diversidad de método, de extensión ó de intensidad en la enseñanza de la Filosofía. No veo razón suficiente que la aconseje, y pienso que así se halla resuelto por el Plan de estudios, al asignar en los años preparatorios la misma distribución y el mismo número de horas para cualquiera de las tres secciones en que se exige aquella preparación. Si las cátedras de Filosofía llegan á darse separadamente para las distintas ramas, los programas detallados podrán contener alguna variante en el sentido de los distintos rumbos que tendrían los cursos: así, en la preparación para la Facultad de Filosofía y Letras, podrá darse preferencia al estudio de los sentimientos estéticos y sociales y á las nociones de metafísica; en la preparación para la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, podrá dárse la al estudio de la voluntad, y de las cuestiones relacionadas con la responsabilidad; á las relaciones de la moral con el derecho, á la ética profesional y á la lógica; en la preparación para la Facultad de Medicina, al estudio del dolor, á la psicología mórbida, á la ética médica y al método de las ciencias naturales.

### III

«Fijar los límites de cada instrucción especial», dice el decreto de V. E.

Los alumnos que entran al segundo ciclo deberán cursar un año de Psicología, de tres horas semanales; y habrán terminado el primer ciclo con un año de Historia Natural, también de tres horas semanales. Pienso que en este programa de Historia Natural deberán contenerse algunos elementos de fisiología humana, que serán un antecedente indispensable para el estudio de la Psicología. La coordinación de los programas correspondientes á las dos materias, será la obra de los respectivos Profesores con la intervención del Rector.

Con relación á los años superiores, el curso de Psicología puede observar el relativo deslinde con la Moral, con el Derecho, con la Lógica y con la Metafísica. La demarcación absoluta de la ciencia es, á mi juicio, imposible y contraria á la naturaleza de las cosas. La tendencia á la especialidad de los conocimientos influye en el progreso particular de cada ramo de la actividad intelectual, como la división del trabajo influye en la producción industrial. Pero no todas son ventajas en la especialización, y al lado de ellas corren parejos los inconvenientes de la división del trabajo. Las aptitudes individuales se reducen; los horizontes de la inteligencia se estrechan; el mundo queda reducido á una especialidad, y el especialista puede á veces ser un ignorante. Hay que huir igualmente de los dos extremos: el abuso de la gran variedad de conocimientos que se traduce en la falta de todo conocimiento serio, y la concentración á un punto particular cualquiera. El buen sentido de los fabulistas ha acertado, desde mucho antes que los pedagogos, con la teoría del justo medio:

*«Si querer entender de todo  
Es ridícula pretensión,  
Servir sólo para una cosa  
Suele ser falta no menor.»*

La perseverancia del especialista le lleva gradualmente á atribuir á los detalles y á los últimos esfuerzos del análisis una importancia cada vez mayor, y él mismo puede inutilizarse para los trabajos de síntesis, que funden los múltiples rayos, insuficientes por si solos, en una sola luz de verdad.

El Profesor de Psicología humana no puede olvidar que le está confiado el estudio de un aspecto del hombre: el de sus fenómenos psíquicos. Pero tampoco puede olvidar, y menos pretender, que le pertenece la exclusividad del objeto, ó que le basta la observación interna ó el examen de los fenómenos psicológicos y la experimentación para demarcar su ciencia. El hombre es también el sujeto y el objeto de

las demás ciencias. Los fenómenos existen objetivamente, pero en realidad no son conocidos y apreciados sino según nuestros sentidos y nuestra inteligencia, y es el trabajo intelectual que los interpreta para formular los principios que constituyen la ciencia. Las lenguas, las producciones literarias, la historia, son todos aspectos del hombre en su actividad mental, en sus emociones, en su acción. La Geometría y la Gramática concurren por igual al estudio del raciocinio y de la lógica, como fueron á su vez ejercicios prácticos de lógica, educación en el razonamiento. La Física ha provisto los laboratorios de psicología experimental, y la Química ha descubierto la coincidencia de la alteración de las secreciones con la emoción.

Creo que será muy útil mantener en el profesorado la idea de la unidad de la ciencia en la diversidad de su distribución en institutos y cátedras distintas. Elevo esta conveniencia hoy al grado de necesidad. La organización de nuestras universidades ha conducido al aislamiento de la enseñanza preparatoria, sistema cuya exageración se ha insinuado ya en una pretendida autonomía de las Facultades que, agregada al descuido que á veces ha podido señalarse en la coordinación de los estudios dentro de las mismas Facultades, puede ser quizás una de las explicaciones posibles de la denunciada ausencia en nuestro pequeño mundo universitario de hombres positivamente aptos para la catedra, salvo las excepciones de práctica en estas afirmaciones. El mal podría agravarse con el sistema del nuevo Plan de estudios, si no se cuidara en la compensación que indico. La idea tempranamente adquirida de que se estudia con un fin profesional inclina á la negligencia respecto de aquellas materias cuya vinculación inmediata con la profesión no se percibe entonces. Podemos observar hoy que muchos de los que dimos á nuestros estudios, en nuestra juventud, un fin limitado á adquirir una profesión, y que hemos llegado por accidente á la catedra, sentimos las consecuencias del descuido con que entonces miramos ciertas enseñanzas que reputábamos inconducentes á nues-

tres fines. Quien, consagrándose á la carrera del Derecho, creyó superfluos los conocimientos en ciencias físicas y naturales y dió preferencia á las letras, se convence hoy de la insuficiencia de estas últimas para apreciar las hipótesis y las conclusiones de la sociología; quien descuidó las letras porque se destinaba á las ciencias médicas ó matemáticas, deploará que el poco trato con aquéllas en la época en que pueden nutrir mejor el espíritu, le entorpezca hoy la pluma ó la palabra con que quiere trasmitir á los demás sus propios conocimientos.

Entiendo, pues, que el destinde superficial de cada instrucción especial es meramente relativo; y que, al contrario, en cada cátedra se debe mantener *principalmente* la atención sobre la materia que la constituye, y recordar subsidiariamente todas las demás ciencias que le aportan algún beneficio.

Pero toda enseñanza debe presentar las tres dimensiones: en el lenguaje figurado se habla de la *profundidad* del saber; y debo ocuparme de esto.

La intensidad de toda enseñanza está determinada por diversos factores: la edad del alumno, la preparación que ha recibido y sus aptitudes congénitas. El primero, que aporta con su desarrollo físico y con la experiencia ciertas disposiciones y tendencias que no podrían suplirse con una preparación esmerada, figura en el reglamento de ingreso á las escuelas primarias como á los colegios nacionales. El segundo, la preparación anterior, deriva siempre de una mera presunción, cien veces desmentida en la realidad: la presunción del examen, que subsiste á semejanza de la presunción de verdad que tiene la cosa juzgada. No estoy seguro de que las razones que aconsejan tener por definitivamente fallado un pleito en que ha recaído una sentencia injusta, deban valer para presumir la verdad y la justicia de una clasificación de examen. En la enseñanza, la verdad debiera siempre ser preferida á la presunción de verdad. El examen, si subsistiera, debería ser lo que es en realidad, y nada más: una presunción revocable ante la prueba contra-

ria. En cuanto á las aptitudes congénitas, varian como las fisionomías; los que son naturalmente feos no pueden llegar á lindos por artificio; los que son naturalmente torpes, no pueden esperar de la cátedra lo que la naturaleza les haya negado.

No es posible dar reglas para determinar la intensidad que debe tener una enseñanza cualquiera: el único aparato regulador es la aptitud del Profesor para apreciarla, auxiliado por las observaciones con que los demás pedagogos y psicólogos puedan auxiliarle, como él á ellos. Es suficiente que él sepa que tiene que reflexionar sobre esa intensidad. Por sencillo que esto parezca, no creo que sea común ni fácilmente comprendido. Tratándose este punto en reunión de ocho Profesores de Facultad, siete resolvieron, contra mi opinión, que una enseñanza dada en cuatro años debía mantener desde el primero al último la misma intensidad. Pero si cada Profesor debe apreciar por si mismo la intensidad que puede dar á su curso, no puede abandonarse á su discreción los graves intereses comprometidos en la enseñanza, y dejársele la facultad de pensar ó no en esta cuestión, y de hacerlo ó no con un criterio admisible y razonable. Dos extremos deben evitarse igualmente: el de la negligencia ó falta de preparación del Profesor, que le lleva á adoptar los pequeños compendios ó resúmenes, que no exigen más labor intelectual que grabarlos medianamente en la memoria, pequeñas pastillas que entretienen el paladar sin contener sustancia nutritiva alguna, y el de los especialistas y eruditos que pretenden exigir un conocimiento profundo, ó atiborrarles la memoria con nombres enredados, apariencia de camaradería con los astros del cielo científico. Uno y otro extremo son inadmisibles, y juzgo de tanta importancia huir de los dos, que tendré que volver sobre ese particular al ocuparme del método de la enseñanza.

IV

Exige el decreto que «se caracterice la indole y concepto de la instrucción especial».

Para desempeñar en este punto mi cometido, necesito decir cuál debe ser la indole de la instrucción en general. Leo en el preámbulo del decreto del P. E. que «todo lo que atañe á la enseñanza secundaria es de importancia capital, por su acción eminentemente *educadora*». Así lo entiendo; y creo que se debe insistir con todo empeño en este punto, hasta lograr que este propósito de *educación* penetre en el espíritu del profesorado, con frecuencia satisfecho si logra que cierto número de alumnos repita el texto ó la lección con un conocimiento puramente verbal y mnemónico. No es raro que, aun en los exámenes de las Facultades, conquisten las más altas clasificaciones los alumnos que han repetido de memoria un texto, especialmente si el Profesor es el autor.

Este sistema ha sido muchas veces denunciado y acusado de ser insuficiente y perjudicial. El fin racional de la educación es crear, ó por lo menos desarrollar, todas las aptitudes mentales y morales del individuo, para que sus actos respondan mejor á sus fines propios y á los sociales. Tomar como base única, ó casi única, de la instrucción, la memoria, es educar parcial y deficientemente, desarrollando una sola aptitud en perjuicio del equilibrio armónico de todas las demás, que es una aspiración superior. Hay que desarrollar las aptitudes para la percepción, para el análisis, para la investigación, para la inducción y la deducción, para gobernar los actos propios, combatir los impulsos malos, estimular los buenos, y todo esto es imposible con la sola lectura y repetición del texto. Nada se obtiene con fatigar las inteligencias jóvenes en la repetición de memoria que no podrá dejar sino un escasísimo sedimento educativo, si acaso deja alguno. Las lecturas tempranas y li-

geras de los textos didácticos son como las figuras trazadas en la playa con el dedo: desaparecen con las primeras olas.

Estas observaciones son triviales en la pedagogía moderna, y no hay maestro elemental que no las repita. Si la escuela primaria no da mejores resultados, será quizás porque en la ejecución se olvida ó se ejecuta mal el principio declarado: no porque éste no sea verdadero. Pero se diría que hasta hoy se entiende la pedagogía únicamente como el conjunto de reglas mediante las cuales se ha de articular un maestro de instrucción primaria: no obstante, algunos esfuerzos de los últimos tiempos, cuando se trata de instrucción secundaria ó universitaria, no alcanzan los dominios de la pedagogía.

Limitada la instrucción al cultivo de la memoria, el saber consiste únicamente en repetir lo que han dicho los demás, función que la inventiva moderna ha logrado obtener en el fonógrafo. No puede decirse que un hombre esté intelectualmente educado y que puede observar, pensar e inducir por si mismo, cuando sólo alcanza á repetir, más ó menos malamente, media docena de teorías, sin examen crítico propio. En cambio, se habrá avanzado en la educación intelectual y moral cuando se haya estimulado el espíritu de observación á los hechos, y de crítica sencilla e imparcial, sin prejuicios sectarios, y sin más entusiasmo que el de aspirar á la verdad.

Estas observaciones generales tienen su particular aplicación á las ramas de instrucción especial de que debo ocuparme.

Ante todo, en la enseñanza de la Filosofía es indispensable la más completa sinceridad, la mayor ausencia de prejuicios y el mayor alejamiento de todo espíritu sectario. Recuerdo las cátedras de otro tiempo en que, desde los comienzos del curso, los alumnos se alistaban en las filas del materialismo ó del espiritualismo, como en dos bandos partidistas, si un espíritu de conciliación no les inclinaba á un incoherente eclecticismo. Hay que darse cuenta de que todo aquello ha pasado definitivamente.

La Psicología tiene su campo de acción limitado al estudio de los fenómenos conscientes; de los subconscientes en cuanto sea necesario para explicar aquéllos, y de los antecedentes ó concomitantes fisiológicos que concurren á la misma explicación. Debe apreciarse con buena fe el valor de todos los datos que proporcionen los diversos métodos de la Psicología y no precipitarse á afirmar una solución cuando se tiene á la vista una hipótesis ó una teoría. ¿Por qué se negaría *a priori* los beneficios de la experimentación? De la misma manera, ¿por qué atribuiríamos á la experimentación la virtud de explicarlo todo? ¿Por qué afirmariamos que el fenómeno psíquico tiene positiva explicación en tal funcionamiento nervioso si no tenemos la comprobación correspondiente? No quiere esto decir que debe negarse importancia á las hipótesis y á las teorías, auxilio importantísimo que la imaginación presta á la ciencia; pero se debe cuidar hasta la escrupulosidad de no imponer la hipótesis con verdades comprobadas, porque con ello se faltaría á la requerida sinceridad y la verdad que educa.

La Moral tiene que ser considerada en la instrucción secundaria especialmente como criterio de la conducta, ó sea, debe limitarse á la moral práctica, omitiéndose el examen de los sistemas de moral, que puede reservarse sin inconveniente alguno á la instrucción superior. Se dirá que las reglas de la conducta emanan de los sistemas, y presumen la sumisión á uno determinado. No quiero negar que esta objeción tenga una parte de verdad; pero puedo contestar que no me importa que mi vecino sea católico ó budista, si estamos de acuerdo en que no ha de robarme la fruta de mi cercado. El conocimiento superficial de los sistemas de moral formará parte de la erudición, pero no influirá quizás en la conducta. Son las ideas fuertemente impresas en el espíritu y los sentimientos que las acompañan, ideas y sentimientos relativos á la vida actual nuestra, correspondientes á nuestra sociabilidad argentina, las que se deben difundir desde la cátedra de moral... y para difundirlas es preciso tenerlas. La moral social, la moral profesional, la

moral en la familia, en la escuela, en la calle, nos presentan á cada momento problemas que no podríamos resolver con el conocimiento de los sistemas, que necesitan consulta, critica y deliberación. Más aún; un hombre que conoce medianamente sus deberes y que quiere observar una conducta buena, tiene el estímulo de una idea general, que fija un rumbo a sus acciones; y esto ya es mucho en la vida. Pero es el caso particular el que plantea el problema. Quiero seguir la buena conducta; quiero observar la caridad, y en este momento recibo una súplica de dinero. ¿Debo darlo? Si sólo debe considerarse la pureza de la intención para juzgar de la bondad de las acciones, la solución será inmediata. Pero si se comienza á examinar una por una las circunstancias particulares del que pide y del que da, cada una de ellas irá modificando el problema, á punto de hacerse difícil resolver la moralidad de la dádiva. Problemas análogos que en algunos manuales aparecen como cuestiones prácticas de moral, deben tener lugar preferente para que la cátedra no sea una preparación á repetir de memoria cosas que no las entiende ni siente el que las repite, sino el adiestramiento en la aptitud para juzgar pronto y bien en cada caso de conducta, hasta practicar la buena sin deliberación previa, que es la completa educación moral.

La Lógica adiestra el entendimiento en la adquisición de la verdad. Si sólo ejercita el raciocinio para la demostración, auxiliara la mentira. La lógica es, pues, eminentemente sincera, y por esto, eminentemente moral. Así como hay hombres más ó menos morales, por influencias hereditarias, ó adquiridas, los hay más ó menos lógicos congénitamente ó por la acción del medio ambiente. La instrucción será inútil y hasta perniciosa, si no influye para la buena conducta y para la práctica sincera de la verdad, en los que pasan por las aulas. Hace poco, refiriéndome á la inmoralidad de las costumbres políticas, expresé esta observación: que todos los falsificadores de registros electorales, los que los incitan á la falsificación y los que aprovechan de ella, todos tan criminales como los falsifi-

cadores de moneda, han recibido instrucción del Estado, sea en la escuela elemental, sea en los colegios nacionales, sea en las universidades. El Estado no puede sostener la instrucción sin preocuparse del uso que harán de ella los que la reciban. Las cátedras de Lógica deben ser un medio para extirpar á los sofistas, hábiles para dar al absurdo una explicación plausible.

En cuanto á la *Metafísica*, término y coronación de los estudios filosóficos, y única rama que conservará en el porvenir el nombre de Filosofía, puede tener una importancia educativa tan influyente como en ciertos casos la religión. Ha caido en descrédito, y no es raro encontrarla vituperada con ensañamiento, porque ha estado fuera de su sitio. Se acusa á la Metafísica de haber retardado los progresos del espíritu humano, dirigiéndolo á preocuparse inmediatamente de las causas con perjuicio del estudio de los fenómenos. Efectivamente, los progresos de cada ciencia particular datan del estudio de los fenómenos y averiguaciones de sus leyes, con prescindencia de las causas últimas. Último ejemplo de estos progresos es la Psicología. Pero la acusación rencorosa peca de manifiesto antromorfismo: parece que la Metafísica fuera en realidad alguna señora, con gran sombrero de moda, que sentada en plantea ha impedido ver la escena. Estos excesos se explican por la reacción que supera siempre el justo límite. La Metafísica, en su objeto propio, es legítima, útil, necesaria. Los problemas del más allá de lo conocido son dignos del examen de todo hombre de ciencia, y contribuyen á la mejor apreciación de todo lo conquistado ya por la ciencia misma.

V

Agrega el art. 11: «fijar los medios apropiados para realizar» cada instrucción especial, idea complementada por los fundamentos del decreto: «fijando su espíritu, su método y

sus límites», todo ello «teniendo en cuenta los adelantos pedagógicos recientes».

Todo esto es de la mayor trascendencia, y siento algo como el miedo de mi propia osadía al haber aceptado el encargo de V. E. La he llevado ya hasta determinar mi concepto del espíritu y límites de la enseñanza particular de que me ocupo. Hasta aquí ha podido bastar la disertación con el pequeño capital que han podido darme mis lecturas, mi paso por diversas cátedras, desde las casi elementales hasta las superiores en dos Facultades, el conjunto de impresiones y recuerdos que han determinado en mí la manera de pensar que ahora expongo.

La cuestión está planteada definitivamente cuando se habla de *métodos* ó de *medios apropiados* para realizar una enseñanza. Es el lado práctico y positivo del problema, presentado oficialmente, que yo lo sepa, por primera vez.

Para mi concepto de la educación, no puedo decir qué concurso pueden prestarme «los adelantos pedagógicos más recientes», si no es que la Pedagogía carece todavía de datos para fijar sus métodos sobre bases positivas. Por otra parte, nos afirmaríamos en un supuesto erróneo si entendierámos que son inmediatamente aplicables a nuestro país y a nuestra juventud las conclusiones pedagógicas europeas ó norteamericanas. Habría siempre que distinguir las cualidades comunes que con unos y otros tenemos, como individuos de la misma especie, de las que nos son peculiares como individuos de una sociedad que tiene sus caracteres propios y sus propios destinos y necesidades. En Alemania, Inglaterra, Estados Unidos, Francia, Italia, España, el profesor recibe en su cátedra jóvenes de las respectivas nacionalidades, cuyos hábitos y tendencias conoce más ó menos; sabe aproximadamente qué influencia tienen en ellos los sentimientos y preocupaciones populares, la educación del hogar y de la calle, el ejemplo de la autoridad y de la prensa. Sabe así qué tendencias debe combatir y por qué medios, lo que ha podido inducirle en ciertas teorías pedagógicas propias, cuyos resultados pueden ser distintos

en otras partes. Cada pueblo tiene que hacer su propia educación según su propio carácter y conveniencias; debe tener su propio ideal, que será su fuerza. ¿Dónde están, entre nosotros, los datos para conclusiones pedagógicas propias? Las memorias ministeriales y los proyectos y planes de estudios sancionados antes de ahora, que, según el decreto reciente, «no satisfacen á las necesidades de la instrucción secundaria». El primer paso en el sentido de investigar las propias necesidades ha sido, en mi opinión, la conferencia de Profesores. Si caben críticas á los procedimientos observados, ó al criterio particular con que sus miembros trataron algunas cuestiones, esas críticas pueden alcanzar únicamente á la *ejecución* de un propósito útil, que hay que distinguirla del propósito mismo, pudiendo ser defectuosa la una y bueno el otro.

En esta materia hay que convenir en que todo está por hacerse; y mientras no tenga mejores datos positivos para aceptar otros métodos, diré cuáles medios sería posible ensayar para realizar el concepto expresado de la enseñanza de la Filosofía.

He sostenido en distintas ocasiones la conveniencia de observar en toda enseñanza el proceso lógico de la percepción. No sé que nadie haya reparado en esta propuesta. Sería posible presentar algunos ejemplos de que el proceso de la percepción ha sido observado y quizás lo es mucho más de lo que puede suponerse; pero insisto en teorizarlo, porque lo afirmo como principio educativo y como base para una adquisición relativamente clara y sólida de los conocimientos. Por método lógico de la percepción, entiendo el que sigue el proceso revelado por el análisis de este fenómeno psíquico, en sus períodos sucesivos: percepción sincrética, y series de análisis y síntesis de los elementos de la imagen. Vista de conjunto; primer análisis de algunos elementos principales; primera síntesis de éstos, y sucesivos análisis y síntesis que determinan la coordinación de las distintas partes percibidas, la rectificación y la integra-

ción de la imagen; la percepción del todo y la armonía de las partes.

Se debe suscitar la atención espontánea y, si es posible, la emoción del alumno. Esto se practica en la instrucción primaria y se olvida en el colegio nacional; sin embargo, es indispensable hasta en la universidad. En el olvido se peca por el lado de atribuir á los jóvenes una seriedad de conducta y una voluntad de saber que ordinariamente no tienen. Como cualquier ensayo en procedimientos de enseñanza puede ser utilizado, y pienso que estas líneas podrán ser leídas por algunos Profesores, no será superfluo referir una experiencia propia, en una cátedra concurrida por más de ciento cincuenta alumnos. Los únicos procedimientos empleados por los Profesores eran y son: 1.º La exposición desde la cátedra; el Profesor da su conferencia con toda la altura de sus conocimientos, y con toda la suficiencia y satisfacción de su propia personalidad; los alumnos escuchan; entienden ó no entienden; pero por lo menos simulan atención. 2.º El Profesor indica el asunto de la próxima lección, para que los alumnos se preparen y contesten sus preguntas: un número muy reducido, aspirantes a clasificaciones elevadas, se preparan; los demás no asisten, ó declaran no haberse preparado. 3.º El Profesor designa de antemano el alumno que debe estudiar y exponer en una clase ulterior, un punto determinado; la designación recae ordinariamente en los alumnos del grupo estudioso. Mi ensayo consistió en declarar que expondría mi materia en conferencias, y en insistir en que nunca preguntaría á nadie, y al contrario, que cualquiera podría preguntarme para disipar cualquier duda. «No les parece á ustedes, les dije, que los que no saben son los que tienen que preguntar? El que ya sabe, ¿por qué preguntaría, si ya lo sabe? A ningún transeunte se le ocurre detener á otro para preguntarle el camino sino cuando lo ignora. Lo mismo haremos en este curso.» Despues de la tercera conferencia tuve la satisfacción de ver logrado mi propósito. La duda, el estímulo de la curiosidad y el espíritu crítico comenzaron á aparecer.



Pronto me fué fácil buscar en la clase la respuesta á la pregunta de un alumno, y hubo horas enteras consagradas a este ejercicio de las propias fuerzas de investigación y razonamiento de los alumnos, que estimo mucho más provechoso que el saber olímpico vertido desde la altura, para que lo recoja quien quiera, ó la reducción de la cátedra á un catecismo.

Excuso entrar en otros pormenores, porque no tengo fuerza ni propósito de hacer un tratado de pedagogia. Ofrezco el ejemplo precedente para indicar uno de tantos medios con los cuales sería posible desarrollar todas las demás aptitudes mentales, reduciendo la memoria á su papel, importante sin duda, pero secundario, y muy secundario, si sólo consiste en la memoria verbal.

En Psicología convendrá, pues, presentar el cuadro general de todos los fenómenos del espíritu; luego, un primer análisis que facilite una clasificación de los fenómenos, advirtiendo lo que éste debe tener de meramente relativo, sin descuidar la unidad del fenómeno psíquico. No se debe comenzar por imponer desde luego la clasificación, como aparece desde luego en los manuales. Siempre que sea posible, convendrá que toda clasificación sea *descubierta* por el alumno, porque no se trata de que él sepa, en Psicología, que, según el texto, hay «tres grandes clases de hechos: sensibilidad, inteligencia y voluntad»; sino de que ejerçite la observación hasta descubrir las semejanzas y diferencias que autorizan la clasificación sin perder de vista lo que en el fondo tengan de común las distintas apariencias. Pasará luego á los procedimientos más sencillos de experimentación, interesante siempre para el estudio de las percepciones, lo que es posible aun sin laboratorio ni aparatos, como puede verse en Sanford, *Cours de psychologie expérimentale*. La Psicología puede llamarse *científica*, si procede puramente con el criterio de la investigación de los fenómenos, explicación de sus causas y descubrimientos de sus leyes. La experimental no es más que un método ó una fuente de antecedentes. No puede reducirse la Psicología al proce-

dimiento experimental. En las otras formas de método objetivo y en el subjetivo el Profesor encontrará muchos recursos para estimular en sus alumnos el espíritu de observación, de críticas de inducción, etc., siempre que no pierda de vista que no tiene que formar repetidores de un texto, sino que debe *formar aptitudes*.

En el curso de Moral, el espíritu y concepto que atribuyo a esta enseñanza valen también para determinar un método. Deseo el curso de moral práctica por la observación y análisis, si es posible, de los casos reales de la vida, ó de los supuestos por el arte, dramas y novelas, cuando reflejan la vida. La destreza del Profesor debe llegar al punto de que los problemas morales sean propuestos por el alumno, y las soluciones salgan de la deliberación de todos. Convendrá el mayor cuidado en formular con precisión el problema: la expresión misma con que sea formulado debe ser objeto de crítica, y, aceptada definitivamente la expresión, debe ser escrita. Lo mismo las conclusiones. En cuanto sea posible, todo debe ser la obra de los alumnos, estimulada por el Profesor, que promoverá las objeciones. Por último, se examinará si las soluciones adoptadas en particular presentan algún signo común, del que pueda inferirse un principio ó ley moral. Contra este método se opondrá la preocupación de que la moral es una ciencia *deductiva* y no *inductiva*; que los deberes particulares se deducen de los principios ya establecidos. Pero tal sistema no tiene importancia *educativa*. Ninguna ocasión como la del curso de Moral para despertar el espíritu de *previsión* de los actos humanos, así como la aritmética y la contabilidad pueden utilizarse para despertar hábitos de economía y de ahorro, de método en la administración de las cosas propias ó ajenas. El principio moral *recibido* y no *conquistado* por el esfuerzo propio ó colectivo requiere, ó una demostración suficiente para imponer un convencimiento definitivo, ó la aceptación del principio bajo la inspiración de la fe. Esto último no es hoy admitido como función del Estado, y ningún gobierno se permitiría entre nosotros imponer determinadas creencias.

La demostración teórica, racional ó metafísica del principio de moral, no puede adquirir suficiente fijeza en los espíritus, hoy que todo el mundo habla y escribe sobre la *crisis moral*, y parecen perdidos los rumbos cardinales de la conducta. Por otra parte, necesitamos constituir nuestra propia moral con la crítica de nuestra propia moralidad, y á esto se opondría manifiestamente la admisión de teorías que no hemos formulado en manera alguna. Para este objeto final me permito indicar la conveniencia de que todos los problemas morales planteados en las cátedras, los elementos de solución y las soluciones adoptadas, fueran remitidos anualmente al Ministerio, para ser catalogados y publicados, para los fines de estudio en que es fácil suponer podrían ser utilizados.

En este estudio, eminentemente práctico, se deberá poner, como antes he dicho, especial cuidado en constituir la ética profesional en el alma de los jóvenes que se dedican á las carreras universitarias, sin perder de vista que los profesionales llegan frecuentemente al ejercicio de las más elevadas funciones públicas; y convendrá tratar de la moralidad del funcionario público, del político y del hombre de Estado, con la prudencia y suficiente espíritu de rectitud para no convertir la cátedra en foco de pasiones contrarias á la verdad. En todos los órdenes de nuestra actividad se denuncia una debilitación de la moralidad, y las consecuencias son manifiestamente peores cuanta más trascendencia pública tienen nuestros actos, que hieren así mayor número de sentimientos é intereses.

Los alumnos que lleguen al curso de *Lógica*, puesto en el Plan á la Moral, si han seguido los métodos que indico, serán ya naturalmente lógicos, y sólo tendrán que examinar y clasificar procedimientos que ya les serán habituales. Podrá verse entonces todas las ventajas que estos métodos tienen sobre los puramente mnemónicos. La repetición de memoria, ó la enseñanza principalmente satisfecha de la misma, no puede fortalecer nunca un espíritu lógico: las aptitudes de *inducción* y *deducción* que informan

verdaderamente un espíritu lógico, pueden debilitarse y atrofiarse en la fatiga mental del constante esfuerzo para almacenar palabras, nombres, frases. La misma lógica estudiada así, será perfectamente falsa e inútil. Podrán ensayarse trabajos críticos sobre el valor de los métodos y clasificaciones de las materias que ya se conozcan, sobre el valor de las pruebas, sobre el descubrimiento de los errores y de los sofismas, no por la repetición, sino por la asimilación de las reglas y principios de lógica y su aplicación al examen de un trabajo cualquiera.

Por último, el curso de Metafísica está reducido al saldo de tiempo que quede después de estudiar la Lógica. El breve tiempo permitirá apenas la planteación de los problemas metafísicos y alguna noción de las tesis propuestas. Se puede tratar la Metafísica con criterio distinto de los que la consideran como obra de pura imaginación ó como poesía de la ciencia. Cualquiera que sea el concurso que la imaginación preste á la Metafísica, como lo presta á todas las ciencias, los hábitos de crítica que se hayan adquirido en los estudios precedentes, reducirán las tesis metafísicas á su propio valor. Será, de todas maneras, preferible que el trabajo del Maestro se dirija á dejar claramente fijado en el espíritu de los alumnos el interés de los problemas metafísicos, para que éstos continúen obrando en él, como una fuerza que disponga á la aptitud para las más elevadas síntesis y concepciones científicas.

He dicho al final del párrafo III que se debe huir igualmente de dos extremos: la reducción de la enseñanza á pequeñas, brevisimas nociones, fáciles de retener por un tiempo después de una lectura, de los perniciosos manuales, que fomentan la indolencia en busca de la última simplificación, y de la erudición pedantesca, que exige el mayor concurso de la memoria, y es inadecuada para los fines de la educación. En Filosofía, especialmente, en algunas obras didácticas muy apreciables, por otros conceptos, aparece el exceso de las citas, opiniones y nombres propios de todos los tiempos, que el alumno no conoce, que no sabe á qué

época referir, y que no puede inducirle en el hábito de referirse en sus trabajos únicamente á las opiniones ajenas, ó sea al principio de autoridad, cuyo mérito es siempre relativo.

VI

La resolución de V. E. de fecha 10 de Febrero reclama la «indicación de las obras y revistas que por su valor científico ó literario deban ser consultadas por los Profesores». Tampoco era fácil esta tarea en la materia de que me ocupo. En Psicología, la producción moderna es muy extensa y muy activa. En Moral, parece detenida en el sentido de formular las teorías del bien y del mal; pero es también abundante y activa la producción en cuestiones de moral práctica envueltas en los estudios de sociología, propia ó impropriamente. En Lógica, las obras fundamentales de Bain y de Stuart Mill dominan el campo de esta parte de la ciencia, en que aparecen en segundo plano los nombres de Morgan, de Boole y de Stanley Jevons. Por último, las nuevas concepciones metafísicas no son frecuentes: pertenecen siempre á los filósofos más eminentes. Fuera de ello, sólo quedan las glosas y reducciones, ó la exposición de las historias de la Filosofía.

Como se trata de indicación de libros para proveer las bibliotecas, he formulado la adjunta planilla un poco extensa. Pero no puedo abandonar este punto sin expresar mis sentimientos sobre el destino de los libros. El Profesor necesita estar constantemente informado del pensamiento universal sobre el asunto de su cátedra. ¿Cómo hacerlo? Es común que el profesorado no sea más que un accesorio ó un accidente en la vida de los profesionales. Aun la importantísima organización concebida por V. E. para la preparación del cuerpo de profesores, tiene por base, por muchas materias, un diploma que habilite para el ejercicio profesional. Las exigencias económicas de cada uno le llevan

forzosamente á ocupar su tiempo en la práctica profesional antes que en el estudio teórico ó en la práctica pedagógica. Los emolumentos de la cátedra han sido en los últimos veinte años reducidos á extremos inverosimiles, que impiden á muchos prestar á la enseñanza la consagración que requiere. Los Profesores de Facultad recibian en 1883 doscientos pesos oro sellado, en un medio social en que la vida era notoriamente más barata que hoy. Por las variaciones de la moneda y su conversión al tipo legal actual, el sueldo ha sido reducido de 200 á 88 pesos oro, ó sea una rebaja de 56 por ciento, sin contar con el encarecimiento de la vida al doble de lo que antes costaba. Los Profesores del Colegio Nacional recibian hace veinte años 120 \$ oro; los mejores sueldos son hoy de 140 pesos moneda nacional, ó sea 61 pesos oro. Para ser profesor, y disponer de tiempo para la cátedra y la lectura, se necesita, pues, ó tener fortuna ó condiciones de frugalidad propias del sabio solitario, que no ve el mundo sino en los libros. En lugar de ello, el Profesor por accidente piensa en la cátedra cuando está en ella, se despacha en media hora, y se vuelve á sus tareas más proficuas.

Es por esto que no puedo terminar mi exposición sin preguntarme dónde están los maestros aptos para educar con toda la preocupación y estudio que requiere el alma de nuestras jóvenes generaciones; dónde los maestros de cuyas cátedras saldría la gran fuerza moral, que es hoy el secreto de la prosperidad de las más poderosas naciones. En cambio, si tuviéramos esos maestros, ¡cuán ridículo sería escatimarles los centavos del sueldo para perturbar su mente con las preocupaciones que imponen las exigencias de la vida en la sociedad actual!

Termino, Excmo. Señor, no sin lamentar que la importancia del asunto me haya obligado á distraer por tanto tiempo la atención de V. E.

Presento á V. E. el homenaje de mi consideración y profundo respeto.

RODOLFO RIVAROLA.

## ANTEPROGRAMAS DE FILOSOFÍA

### **Psicología.**

- I. Fenómenos psíquicos: enumeración, clasificación, correlación y distinciones con los fenómenos fisiológicos.
- II. Métodos de investigación, experimentación—Psicología comparada.
- III. Sensaciones y percepciones, conciencia, sueño, reproducción de percepciones, memoria.
- IV. Fenómenos de la inteligencia: ideación, pensamiento y razón, imaginación.
- V. Fenómenos de la sensibilidad: emociones y sentimientos, educación de los sentimientos.
- VI. Fenómenos de la voluntad: movimientos, herencia e instintos, carácter.
- VII. Expresión de los hechos psicológicos: signos, lenguaje.
- VIII. Estados anormales: ensueños, alucinaciones, sonambulismo, hipnotismo, locura.
- IX. Psicología colectiva: las asambleas, las multitudes, las naciones.
- X. Aplicaciones de la Psicología á los estudios pedagógicos, médicos, jurídicos, políticos, sociales y literarios.

### **Moral.**

- I. La conducta en general: factores y sanciones.
- II. Virtudes y vicios.
- III. La familia: influencia del hogar en la moralidad privada y pública.
- IV. La escuela y el colegio—La educación moral.
- V. La sociedad—Deberes y derechos de los hombres entre sí—Justicia—Beneficencia.
- VI. La prensa y el libro: influencias benéficas y perniciosas.
- VII. Las profesiones: ética médica, forense, pedagógica, comercial, industrial, militar, sacerdotal, administrativa, periodística, etc.
- VIII. El Estado: funciones del Estado en relación á la moralidad pública y privada.
- IX. La patria: moral cívica—La influencia de la inmigración en el sentimiento nacional.
- X. La humanidad: moral internacional—Ideales comunes de los pueblos.

### **Lógica.**

- I. Datos psicológicos de la lógica—Palabras, ideas, proposiciones.
- II. Deducción—Inducción.
- III. Definición—Clasificación.
- IV. Sófismas—Moralidad de la lógica.
- V. Lógica de las ciencias.

### **Metafísica<sup>1</sup>.**

- I. Crítica del conocimiento.
  - II. Filosofía de la naturaleza y cosmología.
  - III. Filosofía del espíritu: materialismo, espiritualismo, idealismo, religión, determinismo y libertad.
  - IV. Problema del mal: optimismo y pesimismo.
  - V. La Metafísica como filosofía general.
- 

## **ESTUDIOS LITERARIOS**

Buenos Aires, Mayo 4 de 1903.

*Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

**DR. D. JUAN R. FERNÁNDEZ.**

Tengo el honor de elevar á V. E. los programas de Estudios literarios que tuvo á bien encargarme, con arreglo al nuevo Plan de estudios de segunda enseñanza dictado por V. E. para los Colegios Nacionales.

De acuerdo con las instrucciones recibidas, me he limitado á trazar la dirección general que ha de seguirse en cada una de las materias que los programas comprenden, haciendo sólo las indicaciones especiales indispensables y

<sup>1</sup> Ver el programa propuesto por F. A. Fouillée, en *Les études classiques et la démocratie*, cap. IV.

omitiendo los pormenores propios de los programas analíticos.

El primer programa, correspondiente al 4.<sup>º</sup> año de estudios (1.<sup>er</sup> ciclo), está destinado á ampliar y perfeccionar el conocimiento del castellano, estudiándolo en sus aplicaciones literarias dentro de la época contemporánea. Como V. E. verá, después de unas ligeras nociones teóricas que he juzgado indispensables, dicho programa está todo dedicado á la *explicación de autores*, de géneros literarios diversos y de muy diferente indole, tomando como punto de partida algunos eminentes escritores de principios del siglo xix.

El segundo programa (5.<sup>º</sup> año, 2.<sup>º</sup> ciclo) es de *teoría literaria*, ya completamente desarrollada. En él he sustituido el carácter *preceptista*, rígida y menudamente reglamentario, poco en armonía con la libertad del arte y su variedad infinita, por la exposición de sus principios fundamentales, el estudio de sus diversos géneros y la indicación de sus procedimientos más característicos. De ahí su título.

El tercer programa corresponde al 6.<sup>º</sup> año (2.<sup>º</sup> ciclo). El está destinado á la reseña general de la literatura castellana, desde sus orígenes hasta fines del siglo último. Comprende, por consiguiente, la información relativa al movimiento literario de los pueblos americanos de habla española, y en particular de la República Argentina. No se trata de una verdadera historia crítica de la literatura castellana en España y América, sólo propia de una Facultad de estudios superiores; sino de una reseña somera y general que dé á conocer la dirección y las transformaciones de nuestra literatura á través de los siglos, así como el nombre, la indole y las obras de los escritores más eminentes y representativos. En tal concepto, la utilidad, y aun la necesidad para nosotros, de ese estudio no requiere demostración.

Por último, el cuarto programa (7.<sup>º</sup> año, 2.<sup>º</sup> ciclo), se refiere al estudio, con criterio idéntico, de la historia li-

teraria en general, á través de las más diversas épocas y países. Después de exigir una idea de la literatura sagrada y de la de algunos pueblos antiguos de Oriente y de Occidente, se detiene algo más en las literaturas de Grecia y Roma, cuya importancia, en si mismas, y como fuente y tradición de la nuestra y de todo el grupo latino, está fuera de toda duda, y exigia, por lo tanto, mayor atención. En seguida, he indicado sus derivaciones en la Edad Media, y el nacimiento, en ella, de las literaturas modernas. Viene luego el Renacimiento, y a partir de él, he señalado al estudio las épocas literarias más culminantes y de mayor influencia en la cultura europea, llevando la atención del alumno de uno á otro pueblo, de una época á otra, de género á género, cambiando el punto de vista en armonía con la importancia y trascendencia del movimiento literario en cada periodo. De este cuadro quedó naturalmente excluida la literatura española, ya tratada con especialidad en el programa para el curso anterior. El grupo de los estudios literarios resulta así, á mi juicio, coordinado y completo en su conocimiento elemental.

Dejando cumplido el honroso encargo recibido de V. E., y en la esperanza de merecer su elevada aprobación, me es grato saludarle con mi consideración más distinguida.

CALIXTO OYUELA.

#### CASTELLANO

##### PROGRAMA DE LITERATURA CONTEMPORÁNEA

###### Cuarto año (*1er ciclo*).

I. — **Nociones estéticas.** — Concepto general de la belleza, del arte y del artista.

II. — **Arte literario.** — Idea general de la literatura y los géneros literarios—Nociones de elocución y estilo.

**Explicación de autores.**

III. — **Prosa.** — Jovellanos—Quintana—Larra—Donoso Cortés—Milá y Fontanals—Castelar—Valera—Pereira—Menéndez y Pelayo—Bello—Juan M. Gutiérrez—José M. Estrada.

IV. — **Poesía** (lírica y épica). — Leandro F. Moratín—Quintana—Gallego—El duque de Rivas—Espronceda—Zorrilla—Núñez de Arce—Bello—Olmedo—Andrade.

V. — **Drama.** — Leandro F. Moratín—Martínez de la Rosa—Bretón de los Herreros—Ventura de la Vega—García Gutiérrez—Hartzenbusch—Tamayo y Baus—López de Ayala.

NOTA. — *De cada autor deberán sólo elegirse una ó dos obras principales.*

**ESTUDIOS LITERARIOS**

**PROGRAMA DE TEORÍA LITERARIA**

**Quinto año (2.º ciclo).**

I. — **Estética.** — La belleza—El arte—El artista.

II. — **Literatura.** — Generalidades—Definición, divisiones y géneros.

III. — **Estilo.** — *Elocución:* Palabras—Cláusulas—Trofeos—Figuras de pensamiento—Imágenes.

IV. — Teoría general del estilo.

V. — **Géneros literarios.** — Concepto general de la poesía—Versificación.

VI. — Poesía épica—Especies diversas.

VII. — Poesía lírica—Especies.

VIII. — Poesía dramática en general—Especies dramáticas.

Poesía doctrinal.

IX. — Historia.

X. — Oratoria.

XI. — Didáctica — Cartas.

**PROGRAMA DE RESEÑA DE LA LITERATURA CASTELLANA**

**Sexto año (2.º ciclo).**

I. — Constitución del pueblo español — Origen y formación del castellano—Períodos literarios.

II. — **Primer período.** — Su carácter—Poesía épica primitiva—Orígenes dramáticos.

- III. — **Segundo período.** — El *mester de clerecía*.  
*La prosa*. — Reinado de Alfonso el Sabio — La novela.
- IV. — **Tercer período.** — Carácter general — Trovadores castellanos.  
Los romances — Esbozos dramáticos — Libros de caballería.  
*La Celestina*. — La historia — Prosa didáctica, oratoria y epistolar.
- V. — **Cuarto período.** — Época clásico-nacional — Poesía lírica.  
Épica nacional — Epopeyas literarias.
- VI. — Poesía dramática — Corriente popular y manifestación erudita.  
Drama nacional.
- VII. — La novela — Novela pastoral — Novela picaresca — Otras especies — Cervantes.
- VIII. — Prosa didáctica, satírica y epistolar — Reinado de Carlos V — Reinado de los Felipes — Elocuencia sagrada — Historiadores.
- IX. — **Quinto período.** — Su carácter — Dinastía borbónica — Decadencia y principio de restauración — Poesía lírica.
- X. — Poesía épica y didáctica.  
Poesía dramática — Tragedia — Comedia — Transición.
- XI. — Prosa didáctica y crítica — Escritores de costumbres.
- XII. — **Sexto período.** — El romanticismo — Influencias extranjeras y tradiciones nacionales — Manifestaciones líricas, épicas y dramáticas.
- XIII. — **Séptimo período.** — Fin del romanticismo — La novela — El teatro — La lírica — La crítica — La elocuencia.
- XIV. — Carácteres generales de la producción literaria en la América Española — Géneros más cultivados — Principales escritores hispano-americanos — Bello.
- XV. — Primeras tentativas literarias en la República Argentina — Época colonial — Época revolucionaria — Época independiente.

PROGRAMA GENERAL DE HISTORIA LITERARIA

**Séptimo año (2.º ciclo).**

- I. — Literatura sagrada — Antiguos pueblos de Oriente y Occidente — Indos — Persas — Celtas — Escandinavos — Germanos.
- II. — Literatura griega — Carácteres generales — Período fabuloso — Período primitivo — Homero — Hesíodo — Poesía lírica.
- III. — Período ático — Anacreonte — Píndaro — Trágicos — Cómicos — Aristófanes — Oradores — Filósofos — Historiadores.
- Período alejandrino — Teócrito — Período romano — Período bizantino.
- IV. — Literatura romana — Carácteres generales — Período primitivo.

tivo — Período de transición: principio de la influencia griega — Plauto — Terencio — Catulo.

V. — Edad de oro — Triunvirato: siglo de Augusto — Cicerón — César — Líricos — Horacio — Virgilio — Tito Livio — Salustio.

Período de decadencia — Principales escritores — Tácito.

VI. — Edad Media — Literatura latino-eclesiástica — El pueblo árabe — Época de Carlomagno — Tentativa de restauración clásica — Lenguas romances.

VII. — Poesía épica primitiva en Francia — Ciclo nacional — Ciclo caballeresco — Ciclo antiguo — Cantos épicos germánicos — *Los Nibelungen*.

VIII. — Movimiento literario italiano hacia el fin de la Edad Media — Precursoras del Renacimiento — Dante — Petrarca — Boccaccio.

Principio de la poesía en Inglaterra — Chaucer.

IX. — El Renacimiento — Ariosto — Maquiavelo — El teatro — Tasso — Camões — Fundadores del drama moderno — Shakespeare — Lope de Vega.

El Renacimiento en Francia — Ronsard y la Pléyade — Rabelais — Montaigne.

X. — Literatura clásica francesa — Reinado de Luis XIV — Poesía dramática — La tragedia — Corneille — Racine — La comedia: Molière — Boileau — La Fontaine — Bossuet — Fenelón.

XI. — El siglo xvii en Inglaterra — Milton.

Siglo xviii — El enciclopedismo en Francia — Voltaire — Rousseau — Diderot.

La Sage — Beaumarchais — Nuevo clasicismo — Andrés Chénier — Predominio del gusto francés en Europa.

XII. — La literatura alemana en la segunda mitad del siglo xviii y primera del xix — Lessing — Goethe — Schiller — Humboldt.

La literatura inglesa en la misma época — Byron — Shelley.

XIII. — El romanticismo — Origen y carácter de esta revolución literaria en Europa — El romanticismo en Francia — Chateaubriand y Mad. de Staél — Los poetas: Lamartine — Vigny — Hugo — Musset — La novela.

La historia: A. Thierry — Michelet — La crítica — Sainte-Beuve.

XIV. — La poesía en Italia en la primera mitad del siglo xix — Manzoni — Leopardi — Foscolo.

Movimiento literario en Portugal — Herculano — Almeida Garrett.

Tendencias literarias posteriores al romanticismo en las literaturas europeas.

---

## HISTORIA DEL ARTE

Buenos Aires, Mayo 16 de 1903.

*Excmo. Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

### PROGRAMA DE HISTORIA DEL ARTE

- I. — Los orígenes del arte—El arte egipcio—Caldeo—Asirio—Fenicio—Persa.
- II. — Las artes de Extremo Oriente: el arte indio, chino y japonés.
- III. — El arte griego.
- IV. — El arte etrusco.
- V. — El arte romano.
- VI. — El arte cristiano primitivo.
- VII. — El arte merovingio y carolingio.
- VIII. — El arte bizantino.
- IX. — Las artes del Islam.
- X. — El estilo románico.
- XI. — El estilo gótico: en Francia, Italia, Flandes, Alemania, Inglaterra y España.
- XII. — El Renacimiento en Italia, Francia, Flandes, Alemania y España.
- XIII. — El arte holandés de los siglos XVI y XVII.
- XIV. — El arte español del siglo XVI.
- XV. — La escuela flamenca del siglo XVI.
- XVI. — El arte italiano del siglo XVI.
- XVII. — El arte francés del siglo XVII.
- XVIII. — El arte del siglo XVIII en Francia, Alemania e Italia.
- XIX. — La pintura inglesa en el siglo XVIII.
- XX. — Las artes bajo la Revolución y el Imperio.
- XXI. — La escuela de 1830.
- XXII. — El prerrafaelitismo en Inglaterra.

**Bibliografía.** — Georges Perrot & Charles Chipier: *Histoire de l'art dans l'antiquité* — Ottfried Müller: *Manuel de l'archéologie de*

*l'art*—Ernest Curtius: *Histoire grecque*—André Joubin: *La sculpture grecque (entre les guerres médiques et l'époque de Pericles)*—Wilhelm Lübke: *Essai d'histoire de l'art*—Paul Rouaix: *Histoire des Beaux Arts*—Eugène Müntz: *Le Musée d'art (Précis de l'histoire de l'art depuis les origines jusqu'au XIX siècle)*—950 grabados). Maurice Maindron: *L'art indien*—C. E. Maitre: *L'art du Yamato*—Louis Gonse: *L'art japonais*—Edmond de Goncourt: *Hokousōi*—Gerspach: *La mosaïque*—Emile Môle: *L'art religieux du XIII siècle en France* (iconografía de la Edad Media)—Karel van Mander: *Le livre des peintres*—Giorgio Vasari: *Le vite dei pittori, scultori e architetti*—Cavalcaselle e Crowe: *Storia della pittura in Italia*—Cavalcaselle e Crowe: *Storia dell'antica pittura flaminga*—Antonio Palomino de Castro y Velasco: *Parnaso Español (Escala óptica)*—Charles Blanc: *Histoire des peintres de les écoles*—Charles Blanc: *Grammaire des arts du dessin*—Viollet-le-Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle*—H. Taine: *Philosophie de l'art pendant la Renaissance*—A. F. Río: *De l'art chrétien*—A. Venturi: *Storia dell'arte italiano*—Paul Mantz: *La peinture française du IX siècle à la fin du XVI*—H. Thirion: *Les Adam et Clodion*—Jean Schopfer: *Voyage idéal en Italie (l'art ancien et l'art moderne)*—H. Havard: *La France artistique et monumentale*—A. J. Wauters: *La peinture flamande*—Henri Havard: *La peinture hollandaise*—Ernest Chesnau: *La peinture anglaise*—Edmond et Jules de Goncourt: *L'art au XVIII siècle*—Lucien Solvay: *L'art espagnol*—Aureliano de Bermejo: *Velázquez*—Luis Alonso: *Murillo*—Emile Michel: *Rubens*—Eugène Fromentin: *Les maîtres d'autrefois*—Paul Lafond: *Goya*—François Benoit: *L'art français sous la Révolution et l'Empire*.

En cumplimiento del honroso encargo recibido, acompaña a V. E. el Programa para el curso de Historia del Arte, que debe ser dictado en el espacio de un año en los Colegios Nacionales. De su lectura se desprende, que por mucha que sea la concisión del Profesor encargado de exponerlo, no es posible que quepa dentro de los estrechos límites de un año escolar un resumen de Historia general del arte—que es al fin la historia de la civilización. Una tan larga enumeración de obras de arquitectura, de escultura y de pintura, a través de seis mil años y de veinte pueblos distintos, no podría dejar rastro en la mente del estudiante, sin el recurso de las conferencias ilustradas con proyecciones luminosas, sistema impracticable en los Colegios Nacionales. Y no es

possible trasmittir al oyente, que carece de preparación en la materia, la noción de un estilo, por la sola virtud de la palabra hablada. Es menester mostrárle representaciones gráficas, que permitan efectuar comparaciones para establecer analogías y divergencias, así como seguir las fases progresivas de toda evolución estética.

En la imposibilidad actual de conseguir por ese medio un resultado práctico, y teniendo en cuenta dos circunstancias capitales: la primera, que para comprender cómo germina y se desarrolla la planta «arte» en la humanidad, no conviene distraer la atención hacia todos los rumbos, sino concentrarla en un caso único y bien elegido; y la segunda, que cuando se trata de adquirir una noción difícil, conviene simplificar, es decir, referirla en el caso presente al conocimiento del periodo artístico que nos es más familiar, propongo á V. E. la adopción del segundo programa adjunto, que en el espacio de cinco siglos, desde el xiii, abarca la formación, el apogeo y declinación del arte italiano del Renacimiento.

Nuestra sociedad es hija directa del cristianismo, y su culto religioso es el católico, vale decir, que ninguna otra manifestación estética podrá serle más comprensiva que aquella que consiguió ingertar en el laurel griego la flor de la expresión moral, que es en suma la conquista del mundo moderno sobre el antiguo.

En este sentido, el arte italiano del Renacimiento es el más accesible á nuestros estudiantes, y un año de tiempo no es demasiado para resumirlo; después, aquellos de entre ellos á quienes este estudio aiente á proseguir, ya sabrán cómo hacer para abordar el estudio de cualquier arte determinado.

## PROGRAMA DE HISTORIA DEL ARTE ITALIANO

### DESDE SU FORMACIÓN (SIGLO XIII) HASTA EL FIN DEL SIGLO XVII

I. — Elementos constitutivos del primer Renacimiento—La tradición—El arte bizantino y el arte antiguo—Ravenna y la influencia del Oriente.

II. — La tradición cristiana—Influencia de Dante y de Petrarca.

III. — El realismo—Primeras tentativas en los escultores de la escuela de Pisa—Florencia y Siena—Cimabue y Giotto—Duccio di Buoninsegna.

IV. — **La arquitectura**, de Brunellesco a Bramante—La escuela florentina y Brunellesco—Michelozzo Michelozzi—Leone Battista Alberti—Bernardo Rossellino.

V. — **La escultura**, de Donatello a Verrochio—La escultura italiana de la Edad Media y la escultura del primer Renacimiento—Donatello—Precursoras y discípulos—Ghiberti—Los Rossellino—Desiderio de Settignano—Mino de Fiesole—Luca della Robbia—Jacopo della Quercia y la escuela sienesa—La escuela romana—La escultura en Nápoles, Venecia y Lombardía.

VI. — **La pintura**, de Massaccio a Mantegna—Los Giottescos y los pintores del primer Renacimiento—La escuela florentina—Masolino y Massaccio—Paolo Uccello y Andrea del Castagno—Piero della Francesca.

VII. — La escuela lombarda—Pisanello—El Squarcione y Jacopo Bellini.

VIII. — El estilo de transición—Gentile de Fabriano—Fra Anđelico—Fra Filippo Lippi.

IX. — **La arquitectura** a fin del siglo xv y comienzo del siglo xvi.

Vitruvio, y la tradición de la Edad Media—Bramante y sus discípulos (Rafael—los San Gallo).

Los arquitectos toscanos—Giuliano y Benedetto Majano—Los San Gallo—Simone Pollajuolo—Baccio d'Agnolo—Francesco di Giorgio Martini—La arquitectura en Nápoles, Ferrara, Mantua, Venecia y Verona—Fra Giovanni Giocondo.

X. — **La escultura**, de Verrochio a Miguel Ángel—La influencia de la antigüedad y la influencia de Miguel Ángel.

XI. — Los escultores toscanos—Los últimos discípulos de Donatello y los últimos de Della Robbia.

XII. — Los eclécticos—Benedetto de Majano, Civitale, Andrea Sansovino—Los innovadores: Verrochio, Pollajuolo—Leonardo de Vinci.

XIII.—La escuela romana y la escuela napolitana—Gian Cristó-

foro Romano y Niccoló dell'Arca—La escuela veneciana—Los Lombardi y Leopardi—La escuela de Padua—La escuela milanesa.

XIV. — **La pintura.** de Mantegna a Rafael—Andrea Mantegna—La escuela de Ferrara—La escuela florentina—Benozzo Gozzoli—Sandro Botticelli—Domenico Ghirlandajo—Filippino Lippi—Los Pollajuolo y Verrochio—Leonardo de Vinci—Fra Bartolommeo.

XV. — La escuela toscano-umbria—Melozzo de Forlì y Signorelli.

XVI. — La escuela de Umbria—El Perugino y Pinturicchio—Rafael Sanzio.

XVII. — La escuela veneciana—Los Muranistas—Crivelli—Antonello de Messina—Giovanni y Gentile Bellini.

XVIII. — Leonardo de Vinci y la primitiva escuela milanesa.

XIX. — El fin del Renacimiento—Influencia de la antigüedad sobre el estilo.

XX. — **La arquitectura.** — Las escuelas de arquitectura del fin del Renacimiento—Florencia y Roma—Peruzzi—San Gallo—Miguel Angel—Giacomo Barozzi de Vignola—Vasari—Bartolommeo Ammanati.

XXI. — Venecia—Verona—Vicencia—Sansorino—San Micheli y Palladio.

XXII. — **La escultura.** — Miguel Angel, escultor—Los últimos escultores del Renacimiento—Rústici y J. Sansovino—Baccio Bandinelli—Benvenuto Cellini—Leone Leoni—Los escultores de Nápoles, de Sicilia y de Venecia.

XXIII. — **La pintura.** — Miguel Angel, pintor—La escuela florentina—Andrea del Sarto—Bronzino.

XXIV. — Antonio Bazzi y la escuela sienesa.

XXV. — La escuela de Umbría—La escuela romana—Julio Romano—Las escuelas de Nápoles, de Bolonia y de Ferrara—García Fallo y Dosso Dossi.

XXVI. — El Correggio y la escuela de Parma.

XXVII. — La escuela veneciana—Los últimos discípulos de los Bellini—Carpaccio y Cima—Los innovadores: Giorgione, Sebastiano del Piombo, los Palma, el Ticiano, Paolo Veronese, el Tintoretto—Los últimos venecianos.

XXVIII. — La escuela milanesa—Los discípulos de Leonardo de Vinci—Bernardino Luini—La escuela lombarda.

XXIX. — Siglo xvi — **La arquitectura** — Borromini—El estilo Barroco—C. Moderno—Longhena—El Bernini.

XXX. — **La escultura.** — Bernini—Mocchi—Algarde.

XXXI. — **La pintura.** — Los Carracci y las primeras academias—Los «manieristas»—Giuseppino (cavaliere d'Arpino)—Caravaggio—Guido Reni—Guercino—Dominichino—Albano—Doménico Fetti—Sassoferrato—Pietro de Cortona— Lanfranco—Carlo Maratta—

Leandro Bassano—Sofonisba Anquisciola—El segundo Allori—Carlo Dolci—Bernardo Strozzi—Salvator Rosa—Luca Giordano.

**Bibliografía.**—Giorgio Vasari: *Le vite dei pittori, scultori e architetti*—Cavalcaselle e Crowe: *Storia della pittura in Italia*—Charles Blanc: *Ecole italienne (Histoire des peintres de toutes les écoles)*—H. Taine: *Philosophie de l'art*—Corrado Ricci: *Ravenna*—Pompeo Molmenti: *Venezia*—J. B. Supino: *Il camposanto di Pisa*—J. B. Supino: *Botticelli*—John Ruskin: *Giotto y sus obras*—John Ruskin: *Les sept flambeaux de l'architecture*—John Ruskin: *Venezia*—Eugène Muntz: *Histoire de l'art pendant la Renaissance*—A. F. Rio: *De l'art chrétien*—Marcel Raymond: *Les della Robbia*—A. Venturi: *Storia dell'arte italiano*—Georges Lafenestre: *La peinture italienne*—Eugène Muntz: *Leonardo da Vinci; Raphael*—Benvenuto Cellini: *La vita scritta da lui medésimo*—A. Fraschetti: *Il Bernini*—Jean Schopfer: *Voyage ideal en Italie (L'art ancien et l'art moderne)*—Bajo la dirección de Eugène Muntz: *Le Musée d'art*.

*Para la explicación de este curso, el Profesor deberá tener á su disposición una colección de fotografías grandes, que comprenda, en series de arquitectura, escultura y pintura, las obras típicas que mejor caractericen los diversos estilos.*

Dios guarde á V. E.

EDUARDO SCHIAFFINO.

---

## MATEMÁTICAS

Buenos Aires, Junio 16 de 1903.

Á S. E. el Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el honor de presentar á la consideración de V. E. los programas concretos de Matemáticas, desde el primero al séptimo año de estudios secundarios correspondientes al nuevo Plan y de cuya confección fui encargado por ese Ministerio.

Los programas de Aritmética que se deben desarrollar en dos cursos, primero y segundo año, los he dividido en cálculo aritmético para el primero y comparación aritmética y aplicaciones para el segundo; entrando en el primero las operaciones de cálculo con números enteros y fraccionarios, algunas nociones de números incommensurables, la teoría de la divisibilidad y la generalización del cálculo aritmético empleando las letras, con el fin, esto último, de familiarizar á los alumnos con los procedimientos algebraicos por las demostraciones analíticas que se hacen en la Geometría que se estudia juntamente con la Aritmética. El segundo año, que trata de la comparación de los números, comprendiendo las igualdades, proporciones, progresiones y logaritmos, contiene además, como aplicaciones de la Aritmética, los sistemas de pesas y medidas y el cálculo y comparación de los números concretos. Está agregado á este programa el sistema monetario argentino y el de otros países, debiendo ser éstos, los límitrofes con la República Argentina, los principales de Europa que mantienen relaciones comerciales con este país, y los Estados Unidos, estableciéndose las respectivas equivalencias con nuestro sistema. La división de la materia como está expuesta en estos dos programas es la que, á mi juicio, creo más lógica para una enseñanza provechosa.

El programa de Geometría, dividido también en dos cursos, primero y segundo año, contiene, conforme al Plan, la Geometría Plana para el primero y la del Espacio para el segundo. Estos dos programas están divididos en dos partes; la primera trata de las propiedades de las figuras geométricas, y la segunda de su extensión. Es de observar que para el estudio de esta segunda parte, en el curso de primer año, se requiere el conocimiento de las proporciones geométricas, al menos de sus principales propiedades; y como este estudio se hace recién en el curso de Aritmética de segundo año, se deben dar las convenientes nociones sobre el particular al empezar aquel estudio.

En Geometría, hay mucha diversidad de textos por el or-

den de exposición de la materia; he adoptado para la confección del programa, por creerlos más metódicos, aquellos que al tratar de las propiedades de las figuras agrupan todos los puntos relativos á una misma cuestión de modo á constituir, por decirlo así, una teoría de cada uno de estos grupos, y no aquellos que presentan una larga serie de teoremas, que á pesar de estar los unos fundados en los otros, hacen más difícil el recuerdo de su demostración. Así, por ejemplo, he tratado de que se estudien primero las propiedades de las rectas en sus distintas posiciones, lo que viene á constituir la teoría de los ángulos, de las rectas perpendiculares y oblicuas, y de las rectas paralelas, y luego las propiedades de la linea recta combinada con la única linea curva que se estudia en los primeros elementos de la Geometría, es decir, con la circunferencia, haciendo uso, para la demostración de los teoremas respectivos, únicamente de las propiedades de estas líneas, sin recurrir á las propiedades de los triángulos, que deben constituir otra agrupación aparte entre las figuras cerradas por rectas y cuyo estudio debe fundarse en las propiedades de las líneas antes enunciadas.

Creo oportuno hacer notar que para el estudio de esta materia, conviene indicar al alumno, en cada caso, cuál es el método de demostración á emplearse, si pertenece á los métodos generales ó particulares de demostración, á los sintéticos ó analíticos entre los primeros y á los de superposición, duplicación, etc., entre los segundos.

Conviene asimismo hacer notar que en el enunciado de un teorema, que consta de dos partes, una suposición y una conclusión, se hace siempre referencia á las cualidades de toda extensión, ó sea, á su posición, figura y magnitud, como también hacer las aplicaciones correspondientes á cada teoría para hacer ver el objeto inmediato de su estudio.

El programa de Álgebra correspondiente al tercer año contiene la materia dividida en sus dos partes: el cálculo y la comparación algebraica, comprendiendo la primera

parte las cantidades enteras fraccionarias y radicales, estudiándose en estas últimas los números incommensurables; y en la segunda, las ecuaciones de primer grado solamente, entrando sistemas con igual número de incógnitas al de ecuaciones y problemas con toda clase de soluciones.

Esto lo estimo suficiente para tener los conocimientos generales de la materia, y sobre todo por los conocimientos que se adquieren para la resolución de los problemas más comunes que se pueden presentar en la práctica, por lo cual se le debe dar a esta última parte del programa toda la extensión posible, resolviendo numerosos problemas. Es también suficiente para adquirir los conocimientos necesarios para el estudio de la Trigonometría, que, según el Plan, se hace juntamente con el Álgebra.

El programa de Trigonometría, correspondiente al tercer año, dividido en Trigonometría plana y esférica, comprende, la primera, la Trigonometría general, el uso de las tablas trigonométricas y la resolución de los triángulos rectángulos y oblicuángulos, y la segunda solamente la resolución de triángulos esféricos rectángulos.

Este orden de la materia es el que he creido más fácil para su estudio, dados los conocimientos adquiridos hasta entonces y los que simultáneamente se van adquiriendo en el estudio del Álgebra.

El programa de Cosmografía, de cuarto año, estudia, en primer término, las generalidades sobre la esfera celeste, estrellas y constelaciones, y la descripción y uso de instrumentos astronómicos, siguiendo luego el estudio de la Tierra, el Sol, la Luna y el sistema planetario con la extensión que indica el mismo programa. En este estudio conviene hacer una ligera descripción de la instalación de nuestros observatorios astronómicos.

Como esta es una ciencia de aplicación, no es necesario, al confeccionar el programa detallado, sujetarse estrictamente al orden que éste establece.

El programa de Topografía, también de cuarto año, lo he dividido en tres partes: la primera trata de la planimetría

con la descripción y manejo de los instrumentos de uso más común en la práctica; la segunda, de la nivelación con la misma descripción y uso de los instrumentos correspondientes, y la tercera trata de nociones de agrimensura, comprendiendo la valuación de superficies y división de terrenos en casos sencillos. He creido también conveniente agregar á este programa el levantamiento de planos de edificios, por la utilidad práctica que reporta.

Para enseñar esta materia con resultados eficaces, es conveniente dotar á los Colegios Nacionales de todos los instrumentos necesarios, no sólo para el conocimiento de ellos mismos, sino también para poder efectuar las operaciones en el terreno. Los ejercicios prácticos de la topografía, donde el alumno consigna todos los datos obtenidos en el terreno para él mismo construir el plano correspondiente, son de la mayor importancia para que se estudie con provecho.

En la confección de los programas detallados, al tratar de los problemas de planimetría, deben consignarse varios casos de medidas de distancias inaccesibles.

Los programas de Álgebra y Geometría correspondientes al quinto y sexto años, los he proyectado de la siguiente manera:

El Álgebra la he dividido en cuestiones relativas al cálculo algebraico, para quinto año, y comparación algebraica para el sexto, comprendiendo el primero el estudio de las cantidades enteras, fraccionarias y radicales, con mayor extensión de lo que están tratadas en tercer año, como puede observarse con el análisis de ambos programas, y agregando á éste las cantidades imaginarias, y como complemento de cálculo, las combinaciones y permutaciones y la fórmula del binomio de Newton y sus aplicaciones, como también el cálculo de probabilidades. El segundo, de sexto año, dividido en comparación de igualdad y comparación de desigualdad, comprende, su primera parte, la resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones en todos los casos respecto á número de ecuaciones y de incógnitas, problemas respectivos, representación geo-

métrica de estas ecuaciones y ecuaciones radicales; luego la resolución de las ecuaciones de segundo grado y las bicuadradas, el estudio elemental de las series y problemas que se resuelven con las fórmulas de las progresiones aritméticas y geométricas, y por último, los logaritmos considerados como exponentes con sus propiedades y aplicaciones. La segunda parte trata de las inecuaciones de primero y segundo grado.

Todos los puntos que abarcan estos programas son tomados de tratados elementales.

La Geometría la he dividido en Geometría Plana para quinto año, y del Espacio para sexto. La de quinto año comprende: ejercicios y problemas aplicando las propiedades de las rectas en diferentes posiciones, de la circunferencia y de los polígonos, empleando, después del estudio de éstos, y por vía de ejercicio, las propiedades de los triángulos para la demostración de algunos teoremas referentes á las líneas perpendiculares, á las paralelas y á la circunferencia.

En la parte referente á la extensión de las figuras planas he seguido el mismo orden del programa de primer año; pero, por supuesto, dándole á cada punto mayor amplitud, razón por la cual este programa aparece con algún detalle. He agregado, por último, el estudio de las líneas, curvas donde se darán las nociones generales de estas líneas y se estudiarán las propiedades de algunas curvas particulares y el trazado de tangentes.

En la Geometría del Espacio, de sexto año, he seguido el mismo orden del programa de segundo año, pero dándole mayor extensión; debiéndose hacer en este curso numerosos ejercicios sobre el cálculo de áreas y volúmenes de los cuerpos, y resolviéndose bastantes problemas respecto á volúmenes, sin olvidar los referentes á la determinación del peso de los cuerpos con el uso de tablas de pesos específicos. He agregado á este programa las nociones sobre superficies curvas y planos tangentes, y por último, nociones elementales sobre representación de las figuras geométricas, em-

pleando el método de proyecciones ortogonales y el de perspectiva paralela.

En estos dos programas de quinto y sexto año he creido necesario repetir muchos puntos de los estudiados en Geometría del primero y segundo año y en Álgebra del tercero, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido en que se estudian unos y otros, y para que de este modo sean bien entendidas todas las cuestiones que constituyen una ampliación de la materia.

En el programa de Trigonometría correspondiente al séptimo y último año de estudios, que comprende la Trigonometría rectilínea y la esférica, he tratado la primera en otro orden y con mayor extensión de lo que se trata en tercer año, adoptando el método del autor Holzmüller, que enseña primero las líneas trigonométricas expresadas por relaciones de los lados del triángulo rectángulo, luego la formación y uso de las tablas trigonométricas, para tratar en seguida la resolución de triángulos, estudiando después las relaciones de las líneas trigonométricas de los arcos. A esta altura de los estudios está el alumno más versado en las teorías y aplicaciones de las matemáticas elementales y, por lo tanto, en condiciones de estudiar con mayor facilidad este método.

La Trigonometría esférica contiene, además de la resolución de triángulos esféricos rectángulos, que se tratan en tercer año, las analogías de Delambre y de Neper, la resolución de triángulos oblicuángulos, la expresión de los lados de los triángulos y de su área en unidades métricas, y por último el teorema de Legendre para la resolución de triángulos esféricos reemplazables por rectilíneos.

La misma observación hecha de los programas de quinto y sexto año respecto á los puntos que se repiten de los anteriores de la misma materia, se puede hacer de este programa de Trigonometría.

Esto es, á mi juicio, lo que deben abarcar los programas de Matemáticas, dada la distribución de las distintas materias

en el presente Plan de estudios, en su doble carácter de enseñanza general y preparatoria.

Creyendo haber interpretado los deseos de ese Ministerio al dictar dicho Plan, tengo el honor de saludar á V. E. con mi consideración más distinguida.

EDUARDO OTAMENDI.

## ARITMÉTICA

### Primer año.

**Preliminares.**—Definición y división de las Matemáticas—Definiciones preliminares de la Aritmética—Numeración décupla—Numeración romana.

#### *Cálculo aritmético.*

Operaciones que constituyen el cálculo aritmético—Operaciones de composición y de descomposición de los números.

**Números enteros.**—Adición, sustracción, multiplicación, división, elevación á potencias y extracción de raíces cuadradas y cúbicas de los números enteros—Fundamento de las reglas y comprobación de los cálculos—Ejercicios y problemas.

Breves nociones sobre números incommensurables.

**Complemento del cálculo de los números enteros.**—Teoría de la divisibilidad de los números.

**Números fraccionarios.**—Numeración y principios fundamentales de las fracciones ordinarias y decimales—Cálculo de ambas fracciones—Fundamento de las reglas—Reducción de fracciones ordinarias á decimales y viceversa—Ejercicios y problemas.

Generalidad del cálculo aritmético empleando las letras del alfabeto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Esta generalidad puede hacerse al estudiar cada operación de números enteros, á fin de familiarizar al alumno con esta representación de la cantidad, por el uso que de ella debe hacerse en Geometría, aparte de su utilidad para el Álgebra.

## GEOMETRÍA PLANA

### Primer año.

Nociones preliminares de la Geometría.

#### *Propiedades de las figuras planas.*

**Líneas rectas en diferentes posiciones.**—Ángulos, perpendiculares y oblicuas, líneas paralelas—Ejercicios y problemas.

**Circunferencia.**—Propiedades de la circunferencia y de las rectas trazadas en el círculo—Secantes y tangentes—Posiciones relativas de dos circunferencias, tangentes comunes y relación entre los radios y la distancia de los centros—Medida de los ángulos por arcos circulares—Ejercicios y problemas.

**Polygones.**—Nociones generales—Triángulos—Cuadriláteros—Polygones en general—Ejercicios y problemas.

#### *Extensión de las figuras planas<sup>1</sup>.*

**Figuras semejantes.**—Líneas proporcionales—Triángulos semejantes—Polygones semejantes en general—Consecuencias de la semejanza de los polygones.

**Relación de los polygones con la circunferencia.**—Inscripción y circunscriptión de polygones regulares y relación de los lados con el radio—Razón de la circunferencia al diámetro.

**Área de las figuras planas.**—Equivalencia de polygones—Determinación de las áreas—Área de figuras irregulares—Comparación de las áreas—Ejercicios y problemas.

## ARITMÉTICA

### Segundo año.

#### *Comparación de los números.*

Igualdades y desigualdades numéricas.

**Comparación de los números por diferencia.**—Diferencias, equidiferencias y progresiones por diferencia.

<sup>1</sup> Antes de empezar esta parte de la Geometría, se darán las convenientes nociones sobre proporciones por cociente.

**Comparación de los números por cociente.**—Razones, proporciones y progresiones por cociente.

**Logaritmos.**—Sus aplicaciones al cálculo aritmético.

#### *Aplicaciones de la Aritmética.*

**Sistemas de medidas y pesas.**—Sistema métrico decimal—Sistema antiguo—Equivalencias de las medidas y pesas de ambos sistemas—Medidas de tiempo—Sistema monetario argentino y de otros países.

**Números concretos.**—Reducción de números complejos a incomplejos y viceversa.

**Cálculo de los números concretos.**—Adición, sustracción, multiplicación y división.

**Comparación de los números concretos.**—Regla de tres y demás reglas que dependen de las proporciones—Ejercicios y problemas.

Aplicaciones de los logaritmos a la solución de algunas de estas reglas.

## GEOMETRÍA DEL ESPACIO

### **Segundo año.**

#### *Propiedades de las figuras en el espacio.*

**Preliminares.**—Rectas perpendiculares y oblicuas a un plano—Rectas paralelas en el espacio y paralelas a un plano.

**Planos en diferentes posiciones.**—Ángulos diedros—Planos perpendiculares y oblicuos—Planos paralelos—Ángulos poliedros.

**Cuerpos poliedros.**—Preliminares—Pirámides—Prismas—Poliedros en general.

**Superficies de revolución.**—Superficie cónica, cilíndrica y esférica—Ejercicios y problemas.

#### *Extensión de las figuras en el espacio.*

**Poliedros semejantes, inscriptos y circunscriptos.**—Tetraedros semejantes—Poliedros semejantes en general—Poliedros inscriptos y circunscriptos en los cuerpos de revolución.

**Áreas de los cuerpos geométricos.**—Determinación de las áreas de los poliedros y de los cuerpos de revolución—Comparación de las áreas de los cuerpos semejantes.

**Volumenes de los cuerpos geométricos.**—Equivalencia de los poliedros—Determinación de los volúmenes de los poliedros y de los cuerpos de revolución—Comparación de los volúmenes de los cuerpos semejantes—Ejercicios y problemas.

## ÁLGEBRA

### Tercer año.

Definiciones—Notación algebraica: símbolos de cantidad, de operación y de relación—Composición de las cantidades algebraicas—Valor numérico de una cantidad algebraica—Fórmula—División del Álgebra.

#### *Cálculo algebraico.*

**Cálculo de las cantidades algebraicas enteras.**—Significado de los signos *más* y *menos*—Adición, sustracción, multiplicación, división, elevación á potencias y extracción de raíces cuadradas de monomios y polinomios.

**Cálculo de las cantidades fraccionarias literales.**—Simplificación y reducción á un común denominador—Operaciones con estas cantidades—Cálculo de las expresiones fraccionarias bajo la forma de enteras con exponentes negativos.

**Cálculo de las cantidades radicales.**—Simplificación y reducción á un índice común—Operaciones con estas cantidades—Cálculo de las expresiones radicales bajo la forma de cantidades racionales con exponentes fraccionarios—Números incommensurables—Operaciones.

#### *Comparación algebraica.*

**Comparación de igualdad.**—**Ecuaciones.**—Definiciones y principios fundamentales—Resolución de una ecuación de primer grado con una incógnita—Discusión de esta ecuación—Resolución de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas: diferentes métodos—Discusión de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas—Resolución de un sistema de tres ó más ecuaciones de primer grado con igual número de incógnitas.

Problemas de primer grado con una ecuación y una incógnita con soluciones positivas, negativas, infinitas, nulas e indeterminadas y con soluciones generales—Problemas de primer grado

con dos ecuaciones y dos incógnitas con soluciones particulares y generales—Problemas con tres ó más ecuaciones é igual número de incógnitas.

## TRIGONOMETRÍA

### Tercer año.

#### *Trigonometría rectilínea.*

Objeto y división de la Trigonometría.

**Líneas trigonométricas.**—Valor absoluto y valores relativos de las líneas trigonométricas—Relación entre las líneas trigonométricas de un mismo arco—Relación entre las líneas trigonométricas de dos arcos y las de la suma y diferencia de los mismos—Relación entre las líneas trigonométricas de un arco y las del arco doble y mitad.

**Tablas trigonométricas.**—Determinación del seno de un minuto en valores del radio—Teoremas fundamentales—Tablas trigonométricas naturales y logarítmicas—Uso de las tablas—Ejercicios.

**Resolución de triángulos.**—Teoremas relativos á la resolución de triángulos rectángulos—Resolución de estos triángulos—Teoremas relativos á la resolución de triángulos oblicuángulos—Resolución de estos triángulos—Aplicaciones numéricas—Problemas—Área de los triángulos—Aplicaciones numéricas.

#### *Trigonometría esférica.*

Preliminares—Relaciones trigonométricas entre lados y ángulos de triángulos esféricos—Fórmulas relativas á los triángulos rectángulos—Resolución de estos triángulos—Expresiones calculables por logaritmos de los valores de los ángulos en función de los lados y viceversa—Aplicaciones numéricas—Problemas.

## COSMOGRAFÍA

### Cuarto año.

**Esfera celeste.**—Generalidades—Astros y su clasificación—Puntos, líneas, ángulos importantes y movimiento aparente de la esfera celeste—Coordenadas celestes—Instrumentos astronómicos—Estrellas y constelaciones—Nebulosas.

**La Tierra.**—Su forma convexa esferoidal—Coordinadas geográficas—Rotación—Determinación de la verdadera forma de la Tierra—Atmósfera terrestre—Refracción atmosférica.

**El Sol.**—Sus movimientos aparentes—Eclíptica—Forma de la órbita del Sol—Leyes de Kepler—Medida del tiempo—Calendarios—Paralaje y distancia del Sol á la Tierra—Movimiento del eje de la Tierra—Movimiento de la Tierra al rededor del Sol—Duración del día y de la noche en diferentes latitudes—Estaciones—Dimensiones, constitución y rotación del Sol.

**La Luna.**—Movimiento propio de la Luna—Órbita—Fases—Rotación—Libraciones—Paralaje, dimensiones y distancia de la Luna á la Tierra—Constitución física de la Luna—Eclipses de Luna y de Sol—Mareas.

**Sistema planetario.**—Planetas y satélites—Nombre, número, posición y órbita de los planetas—Planetas inferiores y superiores—Movimiento al rededor del Sol.

**Cometas.**—Su constitución—Meteoros cósmicos.

## TOPOGRAFÍA

### Cuarto año.

#### Planimetría.

Preliminares—Trazado y medición de una línea recta en el terreno—Instrumentos que se emplean—Representación gráfica de una recta—Escalas.

Levantamiento del plano de un polígono topográfico empleando solamente la cinta métrica y por medio de instrumentos angulares—Descripción y uso del grafómetro, de la brújula, de la escuadra de reflexión, del sextante y de la plancheta.

Goniómetro de precisión: teodolito—Su descripción y uso—Repetición de los ángulos.

Orientación del plano—Trazado de la meridiana por el método de las sombras iguales—Declinación magnética—Azimut de una recta—Construcción del plano de un polígono levantado con los instrumentos antes descriptos—Orientación del plano sobre el papel.

Problemas de planimetría—Ejercicios en el terreno.

#### Nivelación.

Objeto de la nivelación—Niveles—Miras.

Operaciones de nivelación: nivelación simple y compuesta—Ni-

velación de un polígono topográfico—Plano de comparación—Nivelación por radios—Perfiles—Croquis y registro de la nivelación—Planos acotados y curvas de nivel.

Problemas de altimetría—Ejercicios en el terreno.

Levantamiento de planos de edificios: plantas y cortes.

#### ***Nociones de Agrimensura.***

Valuación de superficies por procedimientos geométricos y empleando el cálculo trigonométrico—Casos de terrenos limitados por curvas—Ejemplos sencillos de división de polígonos.

## **ÁLGEBRA**

### **Quinto año.**

#### ***Cálculo algebraico.***

**Cantidades enteras.**—Ejercicios de adición, sustracción, multiplicación y división de polinomios—Ejemplos de división de cantidades de la forma  $a^m \pm b^m$  por  $a \pm b$ .

Elevación a potencias de polinomios—Formación de una potencia de cualquier grado de un binomio—Extracción de raíces cuadradas y cúbicas de polinomios.

**Cálculo de expresiones fraccionarias.**—Principios fundamentales—Determinación del máximo común divisor y mínimo múltiplo común de monomios y polinomios—Operaciones—Generalización del cálculo algebraico respecto de los exponentes negativos—Exponentes nulos—Fracciones continuas.

**Cantidades radicales.**—Principios fundamentales—Operaciones con cantidades monomios y polinomios—Cantidades radicales conjugadas—Generalización del cálculo algebraico respecto de los exponentes fraccionarios—Propiedades de las raíces irracionales de segundo grado—Raíz cuadrada de un binomio irracional—Racionalización.

**Cantidades imaginarias.**—Preliminares—Cálculo de estas cantidades—Operaciones con cantidades imaginarias conjugadas.

**Complemento del cálculo algebraico.**—Coordinaciones, permutaciones y combinaciones—Probabilidades: problemas—Fórmula del binomio de Newton—Aplicaciones de la fórmula de Newton a la elevación a potencias y extracción de raíces de polinomios—Modificación de la fórmula del binomio cuando sus términos tienen coeficientes numéricos. (Teorema de French.)

## GEOMETRÍA PLANA

### Quinto año.

**Propiedades de las figuras planas.**—Ejercicios y problemas aplicando las propiedades de los ángulos, de las líneas perpendiculares, de las paralelas, de la circunferencia y de las cuerdas, secantes y tangentes—Medida de los ángulos por arcos circulares—Ejercicios y problemas aplicando las propiedades de los triángulos, de los cuadriláteros y de los polígonos en general.

Demostración de algunas propiedades de las líneas en diferentes posiciones y de la circunferencia aplicando propiedades de los triángulos.

**Extensión de las figuras planas.**—**Figuras semejantes.**—Líneas proporcionales y semejanza de triángulos y de polígonos en general—Consecuencias de la semejanza de polígonos: líneas recíprocamente proporcionales; relaciones entre los elementos lineales de un triángulo y entre los de un cuadrilátero—Producto de las diagonales del cuadrilátero de las cuerdas—Problemas relativos a las líneas proporcionales y a la semejanza de figuras.

División armónica de las líneas rectas.

**Inscripción y circunscripción de polígonos regulares.**—Valores del lado de polígonos inscriptos y circunscriptos—Casos particulares del hexágono—Propiedades de la apotema—Construcción de un polígono regular cuando se conoce el lado—Razón de la circunferencia al diámetro y su determinación numérica—Rectificación aproximada de la circunferencia.

**Áreas de figuras planas.**—Expresión del área de los polígonos y del círculo—Ejercicios numéricos.

**Comparación de las áreas de figuras semejantes.**—Relación entre las áreas de dos triángulos y de dos polígonos semejantes—Polígonos semejantes construidos sobre la hipotenusa y los catetos de un triángulo rectángulo; demostración gráfica del caso del cuadrado—Círculos cuyos diámetros ó radios son los lados del triángulo rectángulo—Lúnulas—Cuadrado construido sobre la suma y diferencia de dos rectas—Transformación de áreas.

### *Líneas curvas.*

Nociones generales sobre las curvas—Elipse, hipérbola y parábola: su trazado, propiedades y trazado de tangentes—Cicloide y epicicloide: su generación.

## ÁLGEBRA

### Sexto año.

**Ecuaciones.** — Resolución y discusión de una ecuación de primer grado con una incógnita—Resolución de una ecuación de primer grado con varias incógnitas—Resolución y discusión de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas—Determinantes—Resolución de sistemas de tres o más ecuaciones con igual, mayor o menor número de incógnitas al de ecuaciones—Problemas de primer grado y de sistemas de ecuaciones con toda clase de soluciones—Representación geométrica de las ecuaciones de primer grado—Ecuaciones radicales.

**Ecuaciones de segundo grado.** — Resolución y discusión de una ecuación de segundo grado con una incógnita—Resolución de un sistema de dos ecuaciones, una de primero y otra de segundo grado y de dos ecuaciones de segundo grado—Problemas de segundo grado—Ecuaciones bicuadradas—Problemas.

**Series.** — Definiciones—Fórmulas de las progresiones por diferencia y de las progresiones por cociente—Aplicaciones y problemas.

Desarrollo de raíces iracionales en series—Desarrollo de fracciones en series—Inversión de las series—Limitación de las series infinitas—Interpolación.

**Logaritmos.** — Preliminares—Definición de los logaritmos considerados como exponentes—Propiedades generales—Identidad de los logaritmos considerados aritméticamente y algebraicamente—Diferentes sistemas de logaritmos—Aplicaciones al cálculo algebraico—Complemento logarítmico—Logaritmo negativo—Ecuación exponencial y su resolución por logaritmos.

Intereses compuestos—Anualidades—Amortización.

### Comparación de desigualdad.

**Inecuaciones de primero y de segundo grado.** — Preliminares—Resolución de una inecuación de primero y de segundo grado con una incógnita—Problemas.

## GEOMETRÍA DEL ESPACIO

### Sexto año.

**Propiedades de las figuras en el espacio.** — Determinación de un plano en el espacio—Teoría de las perpendiculares y oblicuas á un plano—Paralelismo en el espacio—Ángulos de dos planos y de una recta

y un plano—Planos perpendiculares y paralelos—Propiedades de los ángulos sólidos; su igualdad y simetría.

**Poliedros.**—Propiedades de los prismas y pirámides—Secciones paralelas á las bases—Diagonales de un paralelepípedo y medianas de las aristas opuestas de un tetraedro—Igualdad de los poliedros en general—Poliedros regulares: su número y relación entre el número de caras, vértices y aristas—Desarrollo sobre un plano de la superficie de los poliedros.

**Cuerpos redondos.**—Propiedades del cono y del cilindro—Secciones paralelas á la base y distintas secciones cónicas indicando las curvas que resultan—Desarrollo sobre un plano de la superficie cónica y cilíndrica—Esfera—Secciones planas—Triángulo esférico—Plano tangente y secante—Puntos que determinan la posición de una esfera—Intersección y contacto de dos superficies esféricas—Determinación del radio de una esfera.

**Extensión de las figuras en el espacio.**—Poliedros semejantes—Poliedros inscriptos y circunscriptos en los cuerpos redondos.

**Áreas de los cuerpos geométricos.**—Comparación de las áreas de los cuerpos semejantes—Equivalecia de las áreas de distintos cuerpos—Ejercicios.

**Volúmenes.**—Equivalecia de los poliedros—Determinación de los volúmenes de los cuerpos geométricos—Comparación de los volúmenes de los cuerpos semejantes—Volúmenes de cuerpos asimilables a cuerpos geométricos—Ejercicios y problemas.

**Nociones sobre superficies curvas.**—Generación de las superficies curvas—Superficies de revolución, desarrollables y gausas—Semejanza de las superficies curvas.

Planos tangentes: nociones generales.

**Representación de las figuras.**—Método de proyecciones ortogonales y de perspectiva paralela—Nociones elementales.

## TRIGONOMETRÍA

### Séptimo año.

#### *Trigonometría rectilínea.*

Líneas trigonométricas expresadas por relaciones de los lados del triángulo rectángulo—Formación de las tablas trigonométricas—Tablas de Hoüel, Callet, etc.—Su manejo—Ejercicios.

Resolución de triángulos rectángulos é isósceles y de polígonos regulares—Aplicaciones.

**Funciones del ángulo obtuso y el triángulo general.**—Teoremas relati-

vos á la resolución de triángulos oblicuángulos—Resolución de estos triángulos—Aplicaciones.

Distintas expresiones del área de un triángulo.

**Relación entre el ángulo y el arco correspondiente.**—Expresar relaciones entre las líneas trigonométricas de un mismo arco—Expresar el seno, coseno y tangente  $\alpha \pm \beta$  por medio de las funciones de estos ángulos—Fórmulas principales para la adición de funciones trigonométricas, ó sea transformar en producto la suma y diferencia de dos senos, de dos cosenos y de dos tangentes—Ejercicios goniométricos: arcos múltiplos y submúltiplos—Cálculo de las funciones goniométricas de algunos ángulos especiales—Ecuaciones goniométricas.

Demostración analítica de los teoremas relativos á la resolución de triángulos oblicuángulos—Consecuencias—Problemas.

#### *Trigonometría esférica.*

Triángulos esféricos—Fórmulas fundamentales—Triángulo polar—Simplificación de las fórmulas fundamentales para el caso de triángulos esféricos rectángulos—Regla de Neper—Resolución de estos triángulos—Transformación de las fórmulas fundamentales en otras calculables por logaritmos—Analogías de Delambre y de Neper.

Resolución de triángulos esféricos oblicuángulos—Aplicaciones numéricas—Expresión de los lados en metros—Expresión del área en metros cuadrados—Exceso esférico—Teorema de Legendre para la resolución de un triángulo cuyos lados son pequeños con relación al radio de la esfera.

Aplicaciones de la trigonometría esférica.

---

## FÍSICA

Buenos Aires, Mayo 5 de 1903.

*Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Señor:

Tengo el honor de dirigirme á V. E. presentándole los Programas que me fueron encargados por decreto de 10 de Febrero próximo pasado, para la enseñanza de la Física en el nuevo Plan de estudios secundarios.

Para formularlos, he tenido en cuenta principalmente el valor educativo de las Ciencias Físicas, que resalta cuando se considera el método que encierran, que requiere el empleo sucesivo de la observación, de la experimentación, haciendo variar uno á uno los factores ó causas del fenómeno, y por último, la inducción para formular las leyes y la deducción para llegar á sus últimas consecuencias, empleando en todo este proceso los métodos matemáticos, cuya utilidad y aplicación queda así demostrada. La inteligencia del alumno se habítúa así á investigar las causas de los fenómenos y á comprobar, siempre por la experiencia directa, los resultados deducidos lógicamente de una fórmula ó una ley aceptada. Puede decirse, en verdad, que es este método experimental el que ha formado y caracteriza á la civilización moderna con sus grandes adelantos industriales, y también su concepto filosófico del Universo y de la sociedad humana. La ciencia aparentemente más lejana al estudio de la Física, la ciencia social de la actualidad, es más ciencia física por su método que una ciencia de simple observación, y hasta algún célebre autor le ha llamado física social, cuando ha estudiado los resultados cuantitativos de

la estadística, con los métodos de las ciencias experimentales.

En ningún otro ramo del saber humano se ha producido un cambio mayor en los conceptos fundamentales de la ciencia, en la última mitad del siglo pasado, después de la enunciación del principio fecundo de la conservación de la energía y del aprovechamiento industrial de las energías potenciales que ofrece la tierra, que ha dado como consecuencia el cambio fundamental de la actividad humana.

Estos dos elementos, el método y los principios fundamentales, deben constituir, á mi juicio, la base de la enseñanza de la Física. La enseñanza debe mostrar los fenómenos elementales, tales como pueden observarse con mayor facilidad, para pasar en seguida á las medidas de cada una de las causas de esos fenómenos y llegar, en fin, á formular la ley que los rige. Para esto, los instrumentos deben ser los más simples posible y al mismo tiempo los que se acerquen más y den mejor idea de los métodos actuales de medida. En este punto difiero de la opinión de algunas de las eminentes consultadas por la *Enquête parlementaire* y de su critico Le Bon en su *Psychologie de l'Education*, que desean que en los experimentos se siga un desarrollo histórico. La historia de la Física, como la de otras ciencias, muestra que muchas veces se ha formulado un principio ó una ley exacta, partiendo de una base errónea, y en la mayor parte de los casos, las leyes se han descubierto por procedimientos indirectos, sugeridos por resultados de ramas de estudios diferentes, y el material de experimentación primitivo ha sido siempre más complicado é indirecto que el usado posteriormente. Podría más bien decirse que casi nunca se ha llegado á la verdad por el camino más corto. Para fundar las aseveraciones anteriores, me bastará citar el segundo principio de la Termodinámica, formulado por Carnot, basándose en la materialidad ó conservación del calor, no sospechando la transformación del calor en trabajo mecánico, la determinación de la velocidad de la luz por el método astronómico, ó el de la constante de la gravitación

universal por la desviación de la vertical. Es por estas razones que me parecen preferibles los métodos directos, que son en general los modernos, para la determinación de las constantes físicas, con lo cual se simplifica la enseñanza.

Respecto de los principios fundamentales de cada rama de la Física, mi opinión es que la enseñanza debe llegar á formularlos de la manera más rápida que sea posible; y obtenido esto, deben deducirse todas las consecuencias que sean compatibles con el desarrollo impuesto por el plan general de la enseñanza de aquella rama. Se debe insistir, sobre todo, en aquellos principios que sirven de base a la Física moderna, en particular al de la conservación de la energía, que debe formularse en Mecánica, lo más pronto posible, apenas sean conocidas las definiciones elementales, y en el calor como principio de la equivalencia, en los principios del curso.

En resumen, y según la opinión de Appell, en el Programa que he redactado he tratado de suprimir los métodos y las experiencias que no tienen ya ningún interés práctico, y que no llevan al conocimiento de los principios generales, abandonando completamente los de interés histórico, pues soy de opinión que el estudio de la historia de la Física no puede hacerse sin una preparación previa muy intensa. Ni deben mencionarse las diferentes hipótesis hechas por los fundadores de la Física; pues muchas de ellas, aun erróneas, han fundado teorías exactas en casi todos sus desarrollos. Debe insistirse, sobre todo, en unir lo más posible á la noción mecánica de los fenómenos físicos y hacerse comprender la relación que tienen todas las ramas de la Física con la Mecánica, partiendo del principio de la conservación de la energía y de las transformaciones en su manera de presentarse.

He tenido presente especialmente la opinión del ilustre Lippmann, que cree que los programas deben reformarse en el sentido intensivo; que deben exigir menos conocimientos, pero más á fondo, y que deben poner en el lugar de honor el espíritu científico en lugar de la erudición.

Esta reforma del programa me parece que puede ser la de mayor utilidad para la enseñanza secundaria, y se halla favorecida por la división en dos ciclos. En el primero sólo se trataría de la enseñanza de los fenómenos más simples, más comunes, y comprende sólo los fundamentos de cada una de las ciencias físicas, con sus experimentos más sencillos y usuales. En el segundo ciclo, cada una de estas ramas se desarrolla, perfeccionándose el material de experimentación y formulando las leyes con mayor aplicación de las matemáticas.

Con esta división, en el primer ciclo se llegará á formular las leyes que pueden considerarse como más fundamentales en algunos casos, como en Óptica ó Mecánica, ó como primera aproximación en los estudios posteriores, cuando la expresión simple que se les da no es más que el resultado de la falta de exactitud en los datos experimentales, como en la ley de Mariotte, en la ley de Fourier ó en los ca-roles específicos, considerados constantes. En ambas cir-cunstancias la expresión simple de la ley basta para casi todas las aplicaciones, y sólo en el estudio de la Física, con-siderado como Filosofía Natural, pueden tomarse en cuenta las fórmulas más complicadas de aquellas mismas leyes.

En particular el estudio de la Mecánica debe ser expe-rimental, para evitar el desarrollo matemático de sus prin-cipios que lo llevarian á hacer un curso especial de Mecánica racional, y debe mostrar las máquinas simples, base de to-das las aplicaciones, sin desarrollar tampoco este tema más de lo permitido por la brevedad del curso. La composición de las fuerzas puede explicarse experimentalmente, y la no-ción de los movimientos explicarse en el estudio de la pa-lanca, sin ninguna consideración abstracta, difícil de com-prender bien para los alumnos de corta edad. Dada la im-portancia que puede tener para el desarrollo industrial del pa-is, seria conveniente tratar de dar siempre los mayores cono-cimientos de la mecánica aplicada; pero no me parece pos-ible esto por el momento, si no fuera creando un curso espe-cial, como en la enseñanza secundaria inglesa, ó bien

después que la práctica de la enseñanza haya indicado algunas reducciones en otros ramos del mismo curso de Física.

En el segundo ciclo la enseñanza debe ser más abstracta, con mucha mayor aplicación de las matemáticas para llegar á todas las consecuencias de cada ley, y ejemplos numéricos como ejercicios ó problemas. De este modo el alumno llega á comprender la aplicación de las leyes que ha formulado y se habitúa á analizar cada caso concreto que le ofrece la práctica. Estos problemas permiten también hacer una clasificación del mérito de los alumnos, obligándolos á estudiar desde el principio del año escolar, y no como una preparación apresurada para el examen, y puede asegurarse que la buena elección de esos ejercicios, unido á la asiduidad del Profesor para guiarlos, dará los mejores resultados en la enseñanza.

En los trabajos prácticos de Física he indicado sumariamente los instrumentos de medida que deben ser manejados por los alumnos; pues creo que es preferible que los alumnos mismos empleen los instrumentos usados comúnmente en la práctica industrial ó profesional, abandonando toda idea de hacer experiencias fundamentales de Física, para lo cual no existen sino muy pocos laboratorios en todo el mundo. Las manipulaciones de Física deberán hacerse así con instrumentos prácticos y de poco costo, que deberán estar en número suficiente en cada gabinete. No he hecho la división de los tres años que tienen trabajos prácticos en común con las otras ciencias; pues esa división sólo podría hacerse teniendo en cuenta las manipulaciones exigidas en los otros cursos científicos. Sería de desear, sin embargo, que las manipulaciones de Gravedad, Acústica y Óptica fueran dadas en el quinto año, y las de Calor y Electricidad en el sexto, para que correspondieran á los cursos dictados y ayudaran á su comprensión.

Dios guarde á V. E.

EDUARDO AGUIRRE.

## PROGRAMA DE FÍSICA

### *Manipulaciones de física.*

**Gravedad.** — Medidas de longitud—Vernier—Tornillo micrométrico—Máquina de dividir.

Usos del cronómetro y cronógrafos más simples.

Balanzas—Dinamómetros.

Pesos específicos por la balanza hidrostática y por el frasco—Areómetros.

Barómetros de mercurio y aneroides.

**Acústica.** — Diapasones y medida de la altura de un sonido.

**Óptica.** — Fotómetro de Bunsen y de Wheatstone—Microscopios compuestos—Determinación de los aumentos—Anteojo astronómico—Retículos.

**Calor.** — Termómetros de mercurio simples y de máxima—Aparatos inscriptores.

**Electricidad.** — Electrómetros de Kelvin.

Voltímetros—Galvanómetros—Electrodinamómetros—Resistencias—Puente de Wheatstone.

### *Instrucción general.*

Estados físicos de los cuerpos—Fenómenos físicos.

**Noción de mecánica.** — Movimiento uniforme—Movimiento uniformemente variado.

Peso de un cuerpo—Fuerzas: su medida y representación gráfica—Composición de dos fuerzas concurrentes—Composición de fuerzas paralelas.

Centro de gravedad de los cuerpos y su determinación experimental—Equilibrio.

Trabajo—Energía.

Inercia—Acción y reacción.

Dirección de la gravedad—Plomada.

Caída de los cuerpos—Plano inclinado.

**Máquinas simples.** — Palancas—Momentos.

Polea—Torno—Cuña—Rosca.

Balanzas.

**Hidrostática.** — Príncipio de Pascal—Presión y maneras de medirla—Superficie libre de los líquidos—Vasos comunicantes.

Presión en una capa inferior á la superficie libre.

Príncipio de Arquímedes—Cuerpos flotantes.

**Peso específico**—Determinación de éste por la balanza hidrostática—Areómetro de Baumé—Niveles de agua y de burbuja.

**Presión atmosférica**—Experimentos que la demuestran—Barómetro—Modelo de cubeta y metálico de Vidi.

**Compresión de gases**—Ley de Mariotte—Aplicaciones en los motores y en los fusiles neumáticos.

Globos aerostáticos.

Bombas—Sifón.

**Acústica**.—Producción del sonido—Diapasones, cuerdas, tubos—Velocidad en el aire—Eco—Altura del sonido—Medida del número de vibraciones por el Vibroscopio de Duhamel.

**Óptica**.—Propagación de la luz en el aire y al través de los cuerpos—Sombra y penumbra.

Intensidad de un foco luminoso e iluminación que produce sobre una superficie iluminada—Fotómetro de Bunsen.

Espejos planos—Ley de la reflexión—Imagen virtual de un punto luminoso.

Refracción de la luz—Experiencias elementales.

Lentes biconvexos—Ejes—Foco principal.

Imágenes reales que produce—Proyecciones.

Cámara fotográfica.

Imágenes virtuales—Microscopio simple.

Visión.

Descomposición de la luz por un prisma—Espectro solar—Espectros de llamas.

**Calor**.—Fenómenos del calor—Temperatura—Termómetro centígrado de mercurio.

Dilatación de los sólidos—Fenómenos elementales y aplicaciones.

Dilatación del agua—Densidad máxima.

Dilatación de los gases.

Fusión y solidificación.

Ebullición y liquefacción—Influencia de la presión—Vapores saturados y no saturados.

Destilación.

Estado higrométrico del aire—Evaporación—Psicrómetro.

Calorimetría—Calorímetro de agua.

Propagación del calor por radiación y por conductibilidad—Cuerpos buenos y malos conductores.

Trasmisión por convección en los fluidos.

Transformación del calor en trabajo y viceversa—Equivalencia—Nociónes elementales sobre las máquinas de vapor.

**Magnetismo**.—Fenómenos generales—Brújula—Declinación de la brújula.

**Electricidad**.—Electrización por frotamiento—Cuerpos conducto-

res y aisladores—Influencia electrostática—Electroscopios—Meteores eléctricos—Pararrayos.

Pilas eléctricas—Pila de Volta, de Dasnell y de Leclanché—Electrólisis del agua y de las sales—Galvanoplástica—Medidas de las intensidades por la electrólisis.

Efectos caloríficos de las corrientes—Alumbrado de incandescencia—Aro voltaico.

Acción de las corrientes sobre los imanes—Galvanómetros.

Solenoides—Electroimanes—Telegrafía eléctrica y campanillas.

Inducción—Fenómenos fundamentales—Transformadores—Bobina de Ruhmkorff.

Breves nociones sobre motores y dinamos.

Teléfonos.

### *Instrucción preparatoria.*

#### **Segundo ciclo — Quinto año.**

**Gravedad.**—Magnitudes físicas mensurables ó no.—Unidades fundamentales de masa, espacio y tiempo—Unidades derivadas—Sistema C. G. S.

Vernier—Esferómetro—Balanza de precisión.

**Cinemática.**—Movimiento uniforme—Expresión de las velocidades y de los espacios.

Movimiento uniformemente variado—Expresión de las velocidades y de los espacios.

Movimiento variado, en particular el oscilatorio—Expresión de las aceleraciones.

Composición de dos ó más movimientos uniformes.

**Estática.**—Composición de las fuerzas concurrentes ó paralelas en todos los casos.

**Dinámica.**—Principios de la inercia, del movimiento relativo y de la acción y reacción.

Noción dinámica de la masa.

Trabajo—Fuerza viva—Energía potencial y cinética—Superficies equipotenciales y líneas de fuerza.

Unidades C. G. S. de energía y de potencia, y su relación con las unidades mecánicas antiguas.

Fuerza centrífuga.

Atracción universal—Ley de Newton—Constante de la atracción—Atracción terrestre—Vertical y desviaciones de ésta.

Densidad y pesos específicos.

Centro de gravedad de algunos cuerpos geométricos homogéneos.

Leyes de la caída de los cuerpos—Máquina de Morin—Problemas relativos—Parábola balística.

Plano inclinado.

Péndulo.

**Hidrostática.**—Propiedades de los fluidos—Presión en un punto—Teorema fundamental—Fluidos superpuestos en equilibrio.

Niveles de burbuja—Nociones sobre la nivelación.

Presión sobre una pared.

Aplicación del principio de Arquimedes a los cuerpos sumergidos y flotantes en equilibrio.

**Capilaridad.**—Fenómenos generales—Tensión superficial—Tubos capilares.

**Neumática.**—Barómetro de laboratorio y de Fortín—Correcciones—Barómetros registradores—Predicción del tiempo y nivelación barométrica—Manómetros de Regnault y metálicos.

Compresibilidad de los gases y sus variaciones—Mezclas de los gases—Solubilidad de los gases—Máquinas neumáticas—Máquina neumática de mercurio.

**Acústica.**—Vibraciones—Energía—Inscripción de ellas—Superposición de varias vibraciones—Ondas superficiales—Longitud de las ondas.

Propagación del sonido—Velocidad: su determinación experimental.

Reflexión y refracción del sonido.

Oído humano.

Caracteres del sonido—Ley de las intensidades—Bocinas—Estéreo—Audífono.

Sirena.

Intervalos musicales—Escala—Armónicos—Acordes—Sostenidos y bemoles.

Vibraciones de las cuerdas y varillas—Leyes—Vibración de placas.

Tubos abiertos y cerrados—Instrumentos de viento.

Tímbo—Análisis y síntesis de los sonidos—Fonógrafo.

**Óptica.**—Propagación de los rayos luminosos—Velocidad por el método de Roemer y de Foucault—Iluminación—Unidad fotométrica—Violle y bujías—Flujo de luz—Fotometría.

Reflexión de la luz—Imágenes que producen los espejos planos—Aplanetismos—Espejos planos paralelos ó en ángulo—Poder reflector.

Espejos esféricos cóncavos—Aplanetismo—Focos conjugados—Formación de las imágenes reales y virtuales—Fórmulas.

Refracción de la luz—Índices de refracción—Índice de retorno—Ángulo límite—Reflexión total—Refracción atmosférica y astronómica.

Prismas—Desviación—Prismas de ángulo muy pequeño—Mínimo de desviación—Aplanetismo en algunos casos simples—Imágenes de un prisma.

Lentes—Centro óptico—Ejes—Focos y planos focales—Lentes biconvexas—Construcción gráfica de las imágenes—Fórmulas—Aberración de esfericidad—Faros.

Dispersión—Composición y recomposición de la luz blanca—Espectroscopio—Espectro de diferentes focos luminosos—Propiedades caloríficas y químicas de las radiaciones—Acromatismo de las lentes.

Fenómenos elementales de la doble refracción y de las interacciones.

Visión—Estereoscopio—Miopia y presbicia.

Anteojo astronómico—Telescopio—Anteojo de Galileo—Microscopio compuesto—Medida del aumento en este instrumento—Retículos y micrómetros.

### **Segundo ciclo — Sexto año.**

**Calor.** — Termometría—Termómetro de mercurio y su estudio—Determinación de los puntos fijos—Residuos de dilatación—Escala de Fahrenheit y su relación con la centígrada—Sensibilidad de un termómetro de mercurio—Tipos de termómetros de máxima y mínima más usados: de Rutherford, de Six y Bellani, clínicos.

Termómetros de alcohol, de tolueno y de hidrógeno ó helio—Termómetros registrados.

**Calorimetría.** — Calorímetro de agua y de hielo—Dilatación de los sólidos—Comparadores—Coeficiente y fórmulas de las dilataciones lineales y cúbicas—Aplicaciones á las lecturas en las reglas—Densidades—Péndulos compensadores.

Dilatación de los líquidos—Dilatómetros—Estudio especial de la dilatación del mercurio y del agua. Reducción de las alturas barométricas observadas.

Dilatación de los gases—Ley de Gay-Lussac y su fórmula unida á la de Mariotte—Gases reales y sus diferencias con los gases perfectos.

Densidad de los gases—Su determinación.

Cálculo de la fuerza ascensional de un globo.

Cambio de estado.

Fusión y sus leyes—Fusión pastosa—Influencia de la presión—Calor de fusión—Solidificación—Sobrefusión—Regelación.

Disolución y sus leyes—Sobresaturación—Mezclas refrigerantes—Crioscopía.

Vaporización—Curva de las tensiones máximas—Principio de Watt—Ley de las mezclas de gases y vapores.

Evaporación—Ley.

Ebullición—Teoría de ésta—Experiencias de Gernez y de Douy.

Calor de vaporización.

Estado esferoidal.

Liquefacción de los vapores—Destilación—Casos del amoníaco anhídrido y del anhídrido carbónico—Experiencias de Andrews—Punto crítico—Liquefacción del aire por el método de Linde.

Higrometría—Higrómetros químicos y de condensación; tipo de Alluard—Masa de un volumen de aire húmedo.

**Propagación del calor.**—Conductibilidad—Calores específicos de los sólidos, líquidos, gases y su determinación—Calores específicos á presión y á volumen constante—Fenómeno de Joule Thompson—Isotérmicas y adiabáticas en los gases perfectos—Coeficientes de algunos sólidos, líquidos y gases—Aplicaciones.

Calor radiante—Coeficiente de radiación.

Convección por el aire, agua y vapor de agua.

Emisión y absorción—Transparencia para el calor.

Energía calorífica—Experiencias para determinar el equivalente mecánico del calor—Consecuencia del principio de la equivalencia—Transformaciones isotérmicas y adiabáticas—Máquinas térmicas—Principio de Carnot—Máquinas de vapor—Rendimiento—Ciclo—Expansión simple ó múltiple—Motores de gas.

Noción sobre calefacción y ventilación.

**Meteorología.**—Climatología—Distribución de la temperatura en la superficie de la tierra—Capa de temperatura invariable—Vientos—Meteoroacosos.

**Electricidad**—Cantidades de electricidad—Ley de Coulomb—Distribución de la electricidad en los conductores—Densidad eléctrica.

Campo eléctrico—Intensidad del campo—Líneas de fuerza—Diferencias de potencial entre dos puntos de un cuerpo—Unidades absoluta y práctica de potencial—Superficies equipotenciales—Flujo de fuerza.

Capacidad eléctrica—Farad.

Medida del potencial de un conductor.

Influencias electrostáticas en los buenos y malos conductores.

Electrómetro de cuadrante de Lord Kelvin.

Electrómetro capilar de Lippmann.

Máquinas eléctricas de Rawnsley, de Wimshurst y de Holtz.

Condensación—Poder inductor específico de cada aislador—Energía de un condensador—Baterías en superficie ó en serie—Descarga de los condensadores—Residuo—Efectos de las descargas de los condensadores—Chispas, tubos de Geissler, tubos de Crookes—Rayos catódicos y de Röntgen.

Electricidad atmosférica—Pararrayos.

- Corriente eléctrica.** — Corriente continua — Unidad de intensidad — Ley de Ohm.
- Resistencia de un conductor — Resistencia específica — Unidad de resistencia — Derivaciones — Ley de Kirchoff.
- Acción calorífica de la corriente — Ley de Joule.
- Electrólisis — Ley de Faraday — Definición práctica del Coulomb y del Ampère — Teoría de Grothus.
- Galvanoplástica y electrometallurgia del cobre y del aluminio.
- Pila de Volta — Diferencia de potencial en los contactos — Ley de las cadenas cerradas — Polarización — Pilas usadas.
- Acumuladores.
- Circuitos de las pilas — Leyes de Ohm y de Joule — Asociaciones en serie y cantidad.
- Pilas termoeléctricas — Efectos de Thomson y Peltier.
- Magnetismo.** — Masas magnéticas — Ley de Coulomb — Intensidad de campo — Flujo de fuerza — Momento magnético de un imán.
- Campo magnético terrestre — Intensidad de los componentes horizontal y vertical — Declinación e inclinación.
- Influencia magnética — Espectros magnéticos — Imanes y procedimientos de imanación — Potencial magnético.
- Campo magnético de una corriente eléctrica — Experiencia de Oersted — Regla de Ampère o de Maxwell — Solenoides — Unidad electromagnética de intensidad de corriente — Relación entre las unidades de cantidad de electricidad estática y dinámica.
- Electrodinámica — Acción de una corriente sobre sí misma — Rotación de una corriente por un imán — Rotación de una corriente por otra — Acción de la tierra sobre una corriente móvil — Acción de una corriente entre las corrientes paralelas y angulares.
- Teoría del magnetismo de Ampère — Electroimanes — Fuerza coercitiva — Coeficiente específico de permeabilidad — Substancias diamagnéticas.
- Inducción — Principios — Leyes de Faraday y de Lenz — Inducción por corrientes y por imanes — Autoinducción — Corrientes de Foucault.
- Corrientes alternativas.
- Máquinas dinamo y magnetoelectricas — Excitación en serie y en derivación — Compound — Transporte de energía y rendimiento — Alternadores — Intensidad y diferencia de potencial eficaces.
- Corrientes polifásicas.
- Motores de campo rotatorio.
- Transformadores — Bobina de Ruhmkroff — Interruptores de Foucault y electrolítico.
- Condensadores de Fizeau — Efectos de la bobina.
- Descargas vacilantes — Experiencias de Tesla — Ondas de Hertz y su analogía con las ondas luminosas.

Medidas eléctricas—Galvanómetro—Tipo de Lord Kelvin Shunt—Galvanómetros industriales—Electrodinamómetro—Medidas de las resistencias—Puente de Wheatstone.

**Alumbrado eléctrico.**—Lámparas de incandescencia de Edison—Lámparas Nernst—Arco voltaico—Reguladores para corriente continua y alternativa—Horno eléctrico.

**Telegrafía.**—Manipulador y receptor Horse—Línea aérea ó submarina—Reveladores—Sistema Duplex—Sílon registrador—Teléfono—Micrófono—Telégrafo sin hilos Marconi.

---

## QUÍMICA

Buenos Aires, Mayo 11 de 1903.

*Excmo. Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,*

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Excmo. Señor:

Tengo el honor de elevar á V. E. los Programas concretos de Química, cuya redacción me ha sido confiada, teniendo en cuenta el Plan de Enseñanza Secundaria establecido por decreto de 17 de Enero del corriente año.

En el primer ciclo, cuarto año, se enseñará un curso de Química general y aplicada, en los puntos que más deben interesar á nuestro país. El segundo ciclo, quinto, sexto y séptimo año, los cursos que en ellos se dicten deberán iniciar á los alumnos en el conocimiento de la Química, de modo que no encuentren los inconvenientes que hoy tocan al estudiar su ampliación y especialización en las Facultades de Ciencias Médicas, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Escuelas de Ingeniería, Minas, Industriales, Agrícolas, etc.

Sería un error atribuir á estos programas un desarrollo mayor que el que realmente deben tener. Concretos á la

enseñanza general de la Química, no se circunscriben á detalles más ó menos importantes, sino á especificar conocimientos de conjunto, encuadrados en un plan armónico con los adelantos científicos de la actualidad. Con el propósito de que este concepto se tenga presente y para llamar la atención sobre este punto al Profesor, al fin de cada programa he agregado una advertencia para indicarle muy sucintamente los límites que debe dar á sus explicaciones.

La extensión que hoy dia ha adquirido la Química, demuestra que siempre será muy poco todo el tiempo que se le dedique, especialmente si se la ha de estudiar con otras ciencias de gran importancia. Por esta razón, creo muy oportuno insistir en que sea enseñada por sus principios fundamentales más que con demostraciones aisladas, haciendo resaltar á cada paso sus excelencias, ya sea que se la estudie como ciencia pura ó aplicada. Se ha de procurar que el alumno adquiera una noción general bien exacta, para que en las aplicaciones ó en la parte especial á que se ha de dedicar posteriormente, se patentice claramente á su inteligencia la razón de los fenómenos que ha de observar y las transformaciones que ha de obtener.

Sabido es que la Química es una de las ciencias más aptas para inculcar el espíritu de observación, el amor á la verdad, el deseo de adquirir mayores conocimientos y la aspiración de cimentar los grandes principios de la ciencia: el Profesor deberá aprovechar las disposiciones predominantes de sus alumnos y la oportunidad que le ofrece la explicación de las diferentes partes de esta ciencia, para generalizar los principios que enseña y preparar la inteligencia de sus oyentes á adquirir la noción de las leyes naturales que rigen al Universo.

El detalle sistemático de los objetos, fenómenos y fundamentos que constituyen una ciencia, determina su especialización, y no es esa la forma en que debe ser expuesta por primera vez al alumno, sino la que abarque prudentemente su conjunto con la mira de abrir nuevos horizontes á la intelectualidad y fijar sus aspiraciones, según el poder de su

espiritu y el medio en que haya de desarrollar sus energias.

Creo, Exmo. Señor, que he interpretado el propósito que se ha tenido en vista al encargárseme la redacción de los programas de Química, los que, mejorados por los señores Profesores que los han de poner en práctica, satisfarán completamente las aspiraciones de los que desean lo mejor para su patria.

Con este motivo, me es altamente honroso saludar al Señor Ministro con mi consideración más distinguida.

ATANASIO QUIROGA.

## PROGRAMA DE QUÍMICA

### Primer ciclo—Cuarto año.

#### QUÍMICA GENERAL

##### *Parte inorgánica.*

Constitución y propiedades de los cuerpos.

Breves nociones sobre la nomenclatura, notación, ecuación y leyes químicas.

**Metaloides.** — Hidrógeno—Cloro: hipocloritos—Oxígeno: ozono—Azufre—Fósforo—Carbono: diamante, carbones fósiles y artificiales—Gas de agua: su importancia en la República Argentina.

Ácido fluorhídrico y clorhídrico.

Agua: agua destilada—Agua potable: su purificación—Agua potable en la República Argentina—Aguas minerales y gaseosas.

Anhídrido sulfuroso—Ácido sulfúrico—Amoniaco—Ácido nítrico—Agua regia—Boratos—Óxido y anhídrido carboníco—Diferentes formas del anhídrido silíceo: fabricación del vidrio.

Gases del aire—Respiración—Combustión.

**Metales.** — Metales: óxidos e hidratos; propiedades.

Cloruro, carbonato y bicarbonato sódico—Hidrato y yoduro potásico—Cal empleada en las construcciones—Diferentes clases de carbonato cálcico—Yeso.

Cinc y óxido de cinc—Cobre y sulfato cúprico—Plata y nitrato argéntico—Mercurio y cloruro mercuríco—Oro—Hierro dulce—

Fundición — Aceros — Hierro galvanizado — Aluminio — Alumbre — Arcillas, caolín — Porcelana, loza y objetos de cerámica — Cementos hidráulicos — Plomo: sus óxidos y carbonatos.

Aleaciones y amalgamas más importantes: monedas, medallas, artículos de joyería, bronces, etc.

*Parte orgánica.*

Sustancias orgánicas y organizadas — Breves nociones sobre la clasificación novísima de los compuestos orgánicos.

**Serie acética.** — Metane — Productos principales que se extraen de la destilación de la madera: sus aplicaciones.

Purificación y empleo de los productos obtenidos del petróleo natural — Fermentación alcohólica: alcohol, vino, cerveza, etc.

Eter — Cloral — Cloroformo.

Grasas — Aceites — Jabones — Bujías — Glicerina y explosivos derivados de este cuerpo.

Glucosa — Azúcar — Productos edulcorantes artificiales: sacarina Fahlberg, dulcina, etc.

Celulosa — Papel — Almidón — Dextrina — Harinas — Pan y pastas alimenticias — Goma.

**Serie cíclica.** — Productos principales obtenidos de la destilación de la hulla: en especial los compuestos amoniacales, gas de alumbrado, alquitrán y cok.

Bencina — Fenol — Ácido salicílico — Anilina — Materias colorantes artificiales y naturales.

Alcaloides del tabaco, quinas, opio y de las estricneas.

Leucomainas, toxinas y ptomainas.

**Sustancias albuminoideas y gelatinosas.** — Leche, manteca, queso, huevos y carné: condiciones que deben satisfacer para ser empleadas en la alimentación; medios de conservarlas.

Pielles: su conservación — Diferentes clases de taninos empleados en su curtido.

**NOTA.** — *De los cuerpos mencionados en este programa se indicará solamente su preparación más usual, sin describir prolíjamente los aparatos industriales, sus propiedades y aplicaciones más notables, y su origen, exportación e introducción en la República Argentina.*

### Segundo ciclo — Quinto año.

*Instrucción preparatoria para las Facultades de Ciencias Médicas y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

## QUÍMICA INORGÁNICA

### *Parte general.*

Reseña histórica de la Química—Su influencia en la civilización. Química general, especial y aplicada.

Materia—Propiedades generales, particulares, específicas, organolépticas y fisiológicas de los cuerpos; formas en que se presentan—Isomorfismo—Isomería.

Combinación, disociación y descomposición química: condiciones en que se producen y fenómenos que se observan.

Nociones generales sobre la teoría atómica, los principios fundamentales de la Química y termoquímica, y sobre la nomenclatura, notación y clasificación de los cuerpos simples y compuestos—Expresión simbólica de las reacciones químicas.

### *Parte especial.*

**Metaloides.**—Preparación común, propiedades más notables y aplicaciones más importantes del hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo—Oxígeno, azufre, selenio, teluro—Boro—Carbono, silicio—Nitrógeno, fósforo, arsénico, antimonio y bismuto.

**Metales.**—Principios en que se basa su preparación cuando se les ha de utilizar en la industria, ó en estado de pureza especial—Propiedades y aplicaciones más frecuentes del litio, sodio, potasio—Calcio, estroncio, bario, magnesio—Cinc, cadmio—Cobre, plata, mercurio, oro—Cromo, manganeso, hierro, níquel, cobalto—Aluminio, plomo, estaño y platino.

**DERIVADOS METALOIDICOS.**—*Compuestos formados con el hidrógeno y el flúor, cloro, bromo y yodo.*

Descubridor, preparación, propiedades y aplicaciones del ácido fluorhídrico y clorhídrico.

**Compuestos formados con el hidrógeno y el oxígeno, azufre, selenio y teluro.**—Descubridor, preparación, propiedades y aplicaciones del ácido sulfhídrico y agua oxigenada—Agua: historia—Composición y propiedades del agua pura—Agua de mar, meteórica y potable—Aguas minerales y gaseosas.

*Compuestos formados con el hidrógeno y el boro, silicio, con un átomo de carbono, con el nitrógeno, fósforo, arsénico, antimonio y bismuto.*—Preparación, propiedades y aplicaciones del amoníaco, sales amoniacales (cloruro, sulfuros, sulfatos, carbonatos y nitrato amónico), hidrógeno arsenical y fosforado.

*Compuestos formados con el oxígeno y el flúor (\*), cloro, bromo, yodo—Oxígeno, azufre, selenio y teluro.*—Descubridor, preparación, propiedades y aplicaciones del ozono, anhidrido sulfuroso, ácido sulfúrico y ácido disulfúrico.

*Compuestos formados con el oxígeno y el boro, carbono y silicio.*—Producción, preparación, propiedades y aplicaciones del óxido y anhidrido carbónico. Diversas formas naturales del anhidrido silíctico—Cuarzo—Arena—Fabricación del vidrio, cristal y vitraux.

*Compuestos formados por el oxígeno y el nitrógeno, fósforo, arsénico, antimonio y bismuto.*—Descubridor, preparación y aplicaciones del monóxido, dióxido y tetróxido de nitrógeno; del ácido nítrico, anhidrido arsenioso y ácido arsénico.

*Compuestos formados con el azufre y el carbono, arsénico y antimonio.*—Preparación, propiedades y aplicaciones del sulfuro de carbono, tri y pentasulfuro de arsénico y antimonio; quermes mineral.

Estudio del aire y de la combustión.

*DERIVADOS METÁLICOS.*—*Amalgamas.*—Amalgamas de sodio, plata, oro, plomo y estaño.

*Aleaciones.*—Moneda argentina y extranjera—Bronce—Latón—Bronce de aluminio—Metal blanco—Medallas—Aleaciones para soldar.

*Constitución y clasificación de los fluoruros, cloruros, bromuros y yoduros.*—Propiedades del fluoruro cálcico—Preparación, propiedades y aplicaciones del cloruro sódico, de calcio, cinc, mercurioso y mercuríco, auríco, ferroso y férrico y de platino; de los bromuros de sodio, potasio y plata, y de los yoduros de sodio, potasio, cinc, de mercurio, hierro y plomo.

*Constitución y clasificación de los sulfuros.*—Preparación, propiedades y aplicaciones de los sulfuros de potasio, calcio, cinc, hierro y estaño.

*Constitución y clasificación de los compuestos oxigenados: a) óxidos; b) hidratos; c) sales.*—Preparación, propiedades y aplicaciones de los óxidos de calcio (cales y morteros), magnesio (iluminación incandescente), cinc, cobre, mercurio, manganeso, hierro y plomo—Preparación, propiedades y aplicaciones de los hidratos de sodio, potasio, calcio, hierro y aluminio.

Preparación, propiedades y aplicaciones de las sales: hipoclorito de sodio, potasio y calcio; clorato potásico, hipobromito potásico e

hiposulfito sódico—Sulfatos de sodio, calcio, magnesio, cinc, cobre, hierro y plomo; alumbres—Boratos—Carbonatos de litio, sodio, potasio, calcio, magnesio y plomo—Silicatos de potasio, calcio y aluminio; amianto, caolín, arcillas, objetos de cerámica, porcelana y esmaltes; cementos hidráulicos—Nitrato potásico; pólvora—Nitrito y subnitrato de bismuto—Hipofosfatos y fosfatos de sodio y calcio; huesos, abonos fosfatados—Superfosfatos.

Metales de la familia del platino—Empleo del amianto platino-dio, del paladio, iridio y osmio.

NOTA.—*No se debe insistir en detalles referentes á la preparación y propiedades de los cuerpos, sino á que el alumno perciba fácilmente la correlación que existe en todas las derivaciones, inculcándole ideas muy claras respecto al conjunto de las diversas agrupaciones regidas por leyes comunes.*

### Segundo ciclo. — Sexto año.

*Instrucción preparatoria para las Facultades de Ciencias Médicas y Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales.*

#### QUÍMICA ORGÁNICA

##### *Parte general.*

Química orgánica—Su desarrollo en el siglo xix.

Materia inorgánica, orgánica y organizada—Cuerpos orgánicos naturales y artificiales: elementos fundamentales que contienen: análisis y síntesis—Principio inmediato y especie química.

Carbono: exposición sumaria de sus variedades y de sus compuestos con los metaloides y metales.

Carburos de hidrógeno—Series—Series ciclica, acíclica y mixta—Funciones simples y compuestas—Isomería—Clasificación novísima.

##### *Parte especial.*

**Carburos de hidrógeno saturados.**—Sinopsis de los cuerpos que constituyen la serie—Derivados halógenos—Cloruro de metilo y de etilo—Cloroformo—Yodoformo—Alcohol metílico, etílico, amílico y superiores: bebidas alcohólicas—Eter y sulfhidrato de etilo—Nitrito de etilo y de amilo—Metil y trimetilamina—Cacodilo, cacodi-

latos—Zincmetilo—Metanal—Etanal—Cloral, cloralhidrato—Acetona—Sulfonal—Trional.

Ácido fórmico, acético, propiónico, butírico, valériánico, isómeros y sus derivados—Estado natural de los ácidos con mayor cantidad de cinco átomos de carbono, especialmente del ácido caprónico, enántico, caprílico, caprínico, mirístico, palmitico, esteárico, aráquico, cerótico y melísico—Ácido tricloroacético—Formomida.

**Carburos de hidrógeno no saturados.**—Etíleno—Acetileno—Dipropileno—Cloruro de etíleno—Alcohol alílico—Geraniol—Acroleína—Citrol.

Ácido oleico, linoleico (ricinoleico).

Ceras, grasas, mantecas, aceites y derivados industriales.

Glicol etílico—Putrescina—Cadaverina—Colina—Muscarina—Neurina—Taurina—Glicerina y sus principales éteres—Eritrita, arabita, manita y sus derivados por oxidación.

Hidratos de carbono—Pentosas: arabinosa, xilosa—Glucosas: dextrosa, manosa, gelatosa; levulosa, sorbina—Sacarosas: sacarosa, latosa, maltosa rafinosa—Celulosas: celulosa (amiloide, pirosilina, colodio, seda artificial, celuloide, gelatina explosiva), almidón, glicógeno, dextrina, goma.

Ácido glicólico (glicocolo), láctico,  $\beta$ -oxibutírico, leucínico, oxálico, malónico, succínico, málico (asparagina), tártrico, cítrico, isómeros y derivados.

**Grupo del cianógeno.**—Cianógeno—Ácido cianhídrico—Cianuros, ferrocianuros, nitróferrocianuros, sulfocianuros.

Compuestos oxigenados de carbono y sus derivados: cloruros, éteres, amidas, derivados sulfurados y amidina—Urétano—Úres, Xantato potásico—Creatina—Creatinina—Ácido úrico—Teobromina—Cafeína.

**Grupo del metileno.**—Forfurano—Pirrol—Tioteno—Pirazol—Pirazona—Antipirina.

**Grupo de benzene.**—Hidrocarburos: benzol, toluol—Derivados halógenos: cloruro de bencílo—Nitrílicos: nitrobenceno—Amínicos: anilina, difenilamina, acetanilida, fenilhidrazina—Amídicos: amidoazobenzene y materias colorantes de este grupo—Sulfónicas—Fenólicos: fenol, trinitrofenol, amidoenol, ácidos fenolsulfónicos—Cresol, timol, dioxibenzol, trioxibenzol, inosita; y de mayor oxidación: quinonas—Alcohol y aldehida benzoica—Acetofenona—Vanillina—Ácido benzoico y derivados, sacarina Fahlberg—Ácido hipúrico, cinámico, salicílico, salol, tirosina—Ácido gálico, tánico, cumarina—Ácidos di y plurivalentes.

**Grupo del difenile y del dibenzile.**—Di y trifenilmetane: materias colorantes derivadas.

**Grupos con núcleo condensado.**—Naftalina, nitronaftalina, naftilamina.

na, naftoles—Antracena, antraquinona, alizarina; fenantrena, fenantrenquinona—Materias colorantes.

**Agrupaciones mixtas.**—Indigo, isotina, indicano, indol, escatol—Materias colorantes.

Piridina, picolina, lutidina—Ácidos piridincarbónicos—Piperidina—Coniina—Nicotina—Ácidos quinolincarbónicos—Acridina y sus derivados principales.

**Alcaloides naturales**—Alcaloides de la familia de las apocináceas, berberídeas, eritroxileas, colchicáceas, estricneas, esferíaceas, leguminosas, mirtáceas, papaveráceas, ranunculáceas, rubiáceas, rutáceas, solanáceas, umbelíferas.

Glucóxidos—Ptomainas, leucoptomainas, toxinas.

Esencias, terpenos y alcanfores.

Resinas—Productos no seriados, cológenos y de intercambio fisiológico intermedio.

Albuminóideos—Albúminas, albuminoides y sus congéneres.

**Estereoquímica del carbono y del nitrógeno.**

**NOTA.**—*De los cuerpos mencionados en este programa, se indicará solamente su preparación, síntesis, propiedades y aplicaciones más notables. A su descripción detallada se debe preferir el desarrollo fundamental de los grupos, a fin de que el alumno perciba claramente el cuadro general de los compuestos orgánicos y las leyes de su formación.*

### Segundo ciclo. — Séptimo año.

*Instrucción preparatoria para las Facultades de Ciencias Médicas y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

#### QUÍMICA ANALÍTICA

##### *Parte general.*

**Introducción.**—Objeto—Química analítica general y aplicada—Operaciones, aparatos y útiles—Elección de la muestra—Pulverización—Disolución—Calefacción—Evaporación—Destilación—Decantación—Filtración—Lavado—Cristalización—Diálisis—Precipitación—Sublimación—Calefacción al rojo—Detonación—Fusión—Disgregación.

**Reactivos.**—*Neutros:* agua, alcohol, éter, cloroformo, etc.

*Ácidos:* gas sulfídrico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, nítrico, hidrofluosilícico, agua regia, ácido acético, tártrico, etc.

*Metalicos:* cinc, hierro, cobre; hidrato sódico, potásico, cárlico, bárico; amoniaco, etc.

*Salinos:* Sulfuro sódico, amónico; oxalato, cloruro, carbonato, fosfato, molibdato amónico; acetato, fosfato, carbonato sódico; sulfato, bicromato, antimoniato, cianuro, ferro, ferricianuro y sulfocianuro potásico; cloruro, nitrato y carbonato bórico; cloruro y sulfato cárlico; sulfato ferroso, cárlico y de magnesio; nitrato argéntico y mercurioso; cloruro de paladio y sodio, de oro, platino y mercurio; acetato de plomo, etc.

*Colorantes:* tornasol, indigo, cochinilla, pernambuco, criacuma y colores de anilina.

Reactivos empleados en la vía seca para la disgregación, descomposición y uso del soplete.

#### *Parte especial inorgánica.*

Acción de los reactivos sobre los metales, óxidos y radicales básicos más comunes—Amoniaco, agua oxigenada—Plomo, mercurio, plata—Cobre, bismuto, cadmio, platino, oro, arsénico, antimonio, estaño—Hierro, cromo, aluminio—Manganeso, cinc, cobalto, níquel—Bario, estroncio, calcio, litio—Magnesio, potasio y sodio.

Acción de los reactivos sobre los ácidos y radicales más comunes—Ácido sulfúrico, silícico, carbónico, arsenioso, arsenico, cromico, fosfórico, bórico y oxálico; ácido clorhídrico, yodhídrico, bromhídrico, cianhídrico y nítrico.

Procedimiento sistemático para separar y reconocer las bases inorgánicas por vía húmeda.

Preliminar—Grupos diversos, fundados en la acción positiva ó negativa de los reactivos generales.

Insolubilidad de los cloruros en medio ácido.

Insolubilidad de los sulfuros en medio ácido.

Insolubilidad de los hidratos en medio alcalino amoniacial.

Insolubilidad de los sulfuros en medio alcalino amoniacial.

Insolubilidad de los carbonatos en medio alcalino amoniacial.

Procedimiento sistemático para separar y reconocer los ácidos inorgánicos por vía húmeda.

Grupos formados por las sales bóricas y argénticas.

#### *Parte especial orgánica.*

Acción de los reactivos sobre los alcaloides y compuestos orgánicos más comunes que á ellos se refieren bajo el concepto del análisis químico—Quinina, cinconina, digitalina, emetina—Estric-

nina, brucina, atropina — Morfina, cocaína, codeína — Nicotina, cicutina, piridina.

Acción de los reactivos sobre los ácidos orgánicos más comunes y compuestos que a ellos se refieren bajo el concepto del análisis químico. Ácido tártico, citrico, málico—Sucínico, benzoico, gálico, tánico, salicílico, fénico, acético, fórmico—Láctico y pícrico.

Nociones sobre análisis inmediato—Métodos y aparatos empleados para la extracción y separación de los compuestos orgánicos.

Nociones sobre análisis elemental orgánico—Determinación cualitativa y cuantitativa del carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre, fósforo, arsénico, cloro, bromo y yodo de las sustancias orgánicas.

NOTA.—*Los alumnos deben hacer todas las reacciones que el Profesor cite y ejecute. Al efecto, dispondrán de un laboratorio convenientemente dotado, en donde por seis horas semanales harán sus trabajos prácticos, eficazmente dirigidos y comprobados.*

*En ningún caso los análisis serán especiales; deben practicarse siguiendo un sistema general.*

---

## HISTORIA NATURAL

Buenos Aires, Abril 11 de 1903.

Exmo. Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Tengo el honor de elevar a S. E. los Programas de Historia Natural, cuya redacción me fué confiada, de acuerdo con el Plan de Enseñanza Secundaria establecido por decreto del 17 de Enero del corriente año.

El programa de Historia Natural de cuarto año del ciclo de instrucción general, comprende las nociones elementales de las ciencias naturales, especialmente la anatomía y fisiología humanas.

Considero, Excmo. Señor, que las nociones de ictiología e histología deben ser reducidas á su mínima expresión, pues la experiencia demuestra la dificultad con que asimilan esos conocimientos los alumnos de corta edad, que no disponen del tiempo ni la preparación necesarios para hacer uso del microscopio.

En la exposición general de la materia se ha tomado por guia la fisiología, y á continuación del estudio de las disposiciones morfológicas que aseguran en el hombre la realización de cada función, se indican brevemente las principales modificaciones que sufren los órganos correspondientes en la serie animal.

Como complemento, convendrá también dar una idea general de los principales órganos y funciones de las plantas, teniendo en cuenta que los alumnos que sigan sólo este ciclo, así como los que se dediquen á los doctorados en Filosofía y Letras y en Ciencias Sociales, no volverán á estudiar ciencias naturales en todo el curso de sus respectivas carreras.

La parte sistemática queda reducida á la indicación de los principios generales de clasificación en las ciencias naturales y á una ligera idea de los principales tipos en que pueden agruparse las variadísimas formas vivientes.

Aun cuando en este curso no se dedican horas especiales para trabajos prácticos, conviene que los Profesores no se limiten á la exposición oral de la materia, sino que se auxilien de modelos y de ejemplares naturales, practicando en presencia de los alumnos someras disecciones de representantes de la escala zoológica que demuestren su organización.

Comprobarán también, por medio de demostraciones y experimentos sencillos, las principales funciones de los animales y de las plantas. Se habituará además, en lo posible, á los alumnos á manipular personalmente los animales y los vegetales y á observar atentamente sus caracteres, señalándoles las analogías y diferencias que sirven para las clasificaciones.

Con mayor razón se dará el mismo carácter práctico y concreto á la enseñanza del segundo ciclo, que es facilitado por la introducción en el Plan de estudios de horas destinadas á trabajos prácticos.

El programa de quinto año del ciclo preparatorio comprende el estudio elemental de *Zoología*. Como los alumnos ya deben traer ciertas ideas generales adquiridas en el ciclo anterior, se aborda el estudio de la materia siguiendo la disposición sistemática moderna, que comienza por los animales más inferiores. El estudio de los protozoarios da oportunidad para enseñar principios de ictiología, muchos de los cuales han sido realmente adquiridos en la ciencia por la observación y experimentación sobre estos seres unicelulares.

En los tipos siguientes se cuidará de señalar la sucesiva aparición y complicación de los diversos sistemas y aparatos, que adquieren, salvo escasas excepciones, su mayor desarrollo y perfección en el tipo vertebrado.

En ocasión del estudio de este tipo se completarán y detallarán las nociones adquiridas en el curso precedente y se podrán indicar las estructuras histológicas que antes fueron pasadas por alto. Acompaña al programa una breve indicación del cuadro de trabajos prácticos que pueden efectuar los alumnos, el cual será variado por cada Profesor, de acuerdo con las circunstancias.

Se dedica el programa de sexto año del ciclo preparatorio á la enseñanza de la *Botánica*, comenzando el estudio por la morfología de los órganos vegetativos. Luego se piden ligeras nociones de histología que permiten abordar el estudio elemental de las funciones nutritivas de los vegetales.

La morfología y fisiología de los órganos de reproducción, en particular de la flor, completan la parte general. La parte especial se limita á la caracterización de los principales grupos de vegetales, concretados en ejemplos que elegirá el Profesor entre las plantas más comunes ó que se distingan por sus propiedades y aplicaciones científicas ó utilitarias. Un rápido cuadro de la flora argentina termina el programa,

á continuación del cual se indican someramente los trabajos prácticos.

En cuanto al programa de *Mineralogía y Geología*, que corresponde al séptimo año del ciclo preparatorio, ha sido inspirado en el programa correspondiente de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires, despojado de todo aquello que no condice con la índole elemental de los estudios secundarios. Esta materia, que puede considerarse nueva en la enseñanza preparatoria, en cuyo cuadro tenía hasta ahora escasa importancia y menos aun en la práctica, se enlaza así, sin cambio de método ni solución de continuidad, con la enseñanza universitaria de la misma asignatura.

Poco pueden los programas y planes de estudios por sí solos. De mucha mayor importancia son los métodos de enseñanza; un profesor que aplica un buen método, consigue hacer aprender con cualquier programa.

Por mi parte, considero, Excmo. Señor, que en la enseñanza secundaria de las ciencias naturales, se deben tener en vista tres propósitos principales:

- 1.º El valor educativo de estas ciencias;
- 2.º Su importancia filosófica, como satisfacción de la curiosidad innata del espíritu humano;
- 3.º La suma de conocimientos positivos que puede adquirir el alumno.

El primer objetivo debe primar sobre los demás. Las ciencias naturales constituyen la mejor disciplina para desarrollar en los alumnos la atención y el hábito de observación metódica, tan necesarios en toda clase de trabajos.

El Profesor se esforzará, pues, por despertar en sus discípulos estas facultades, considerando su materia como una lección de objetos que ofrecen continuos ejercicios de observación, inducción y deducción. Debe huir de la transmisión de conocimientos verbales que, una vez olvidados, no dejan nada en la mente del alumno y propender, por el contrario, á que éste adquiera el método de la observación científica que le permitirá llevar á cabo más tarde investigacio-

nes originales, si persevera en el estudio de la naturaleza, y que le será siempre útil, sea cual fuere el orden de trabajos a que aplique su actividad.

Para llenar el segundo propósito se tratará de suscitar en el alumno el amor de la naturaleza, haciéndole entrever también los vastos problemas filosóficos relacionados con su estudio.

Las ciencias naturales satisfacen así el anhelo de saber, tan natural en el hombre, pues si bien no pueden explicar por qué se realizan los maravillosos espectáculos que la naturaleza nos ofrece, indican al menos cómo tienen ellos lugar.

Además del entusiasmo por las bellezas naturales, puede adquirir el estudiante un concepto del papel del hombre en la naturaleza y el sentimiento de la limitación y contingencia de la ciencia humana.

En cuanto á la suma de hechos positivos que el alumno puede aprender en un curso secundario, es forzosamente limitada, en vista del enorme campo que hoy abarcan las ciencias.

Por otra parte, la fragilidad de la memoria hace que la mayor parte de estos datos estén destinados á desaparecer en breve tiempo, si los jóvenes no continúan cultivando la Historia Natural. Deben, pues, presentarse los hechos en una forma clara y sintética, apelando, más que á la memoria, á la inteligencia ó al interés del alumno por objetos que le son ya conocidos, que despierten de algún modo su curiosidad ó que se recomiendan por aplicaciones utilitarias. Déjense de lado los detalles puramente mnemónicos, que recargan inútilmente el espíritu del alumno.

El progreso de las ciencias es, por otra parte, tan rápido, que las verdades de hoy no son las de mañana, y no debe hacerse perder tiempo y trabajo al alumno en estudiar de memoria cuadros complicados, cifras y abstrusas terminologías que caerán en desuso ó se modificarán poco tiempo después.

Esto se aplica especialmente al estudio sistemático en que debe concretarse el esfuerzo del alumno á adquirir el cono-

cimiento de las formas y caracteres de mayor interés, en vez de dispersar su atención en largas enumeraciones que, sin conseguir siquiera el ser completas, dejan sólo en la mente del alumno una serie de palabras vacías, más ó menos extrañas e incomprensibles.

No se me oculta que es más fácil preconizar estos propósitos que conseguir llenarlos, en medio de las dificultades de todo orden que se encuentran en la práctica de la enseñanza.

Pero, con todo, me he permitido, Excmo. Señor, señalar los principales objetivos que se deben tener presentes, a mi entender, en la enseñanza de las ciencias naturales, cumpliendo así la indicación de que al formular los programas se fije su espíritu, su método y los límites de cada asignatura.

Sin esta obligación, me habría abstenido de entrar en las consideraciones anteriores, en las cuales, por lo demás, no digo nada de nuevo á mis ilustrados colegas, quienes dan por su parte, con el mejor éxito posible, una enseñanza eficaz y provechosa, dentro de las limitaciones naturales impuestas por la premura del tiempo, la abundancia de alumnos y la estrechez de los locales de que disponen.

Si los programas que acompañaño pueden ser de alguna utilidad para que mis colegas redacten, con auxilio de su ilustración y de su experiencia, los programas detallados, de acuerdo con las circunstancias de cada cátedra y de cada colegio, me quedará la satisfacción de haber contribuido en algo á fomentar el estudio de las ciencias naturales, que puede y debe dar tan benéficos frutos á la juventud argentina en el vasto campo, aún poco explorado, que ofrece á su actividad la extensa y rica porción del planeta que nos ha tocado en patrimonio.

Saludo al Excmo. Sr. Ministro con toda consideración y respeto.

ÁNGEL GALLARDO.

## PROGRAMA DE HISTORIA NATURAL

### *Instrucción general.*

#### **Primer ciclo — Cuarto año.**

### **HISTORIA NATURAL**

La Historia Natural: sus relaciones con las otras ciencias—División de las ciencias naturales—Importancia de su estudio—Cuerpos orgánicos é inorgánicos—Acción de los medios exteriores sobre los cuerpos vivientes—Animales y vegetales.

Nociones sobre la célula—Teoría celular—Tejidos animales y vegetales—Su clasificación elemental.

Órganos y aparatos—División del trabajo—Funciones de nutrición—Alimentos—División y clasificación de los alimentos—Asimilación y desasimilación—Materiales de reserva—Comparación entre la nutrición de los animales y la de las plantas.

Descripción anatómica del tubo digestivo—Fenómenos mecánicos de la digestión—Fenómenos químicos de la digestión bucal, estomacal é intestinal—Estructura y funciones de las glándulas digestivas—Absorción del quilo.

Modificaciones del aparato digestivo en la escala animal—Absorción por las raíces en las plantas.

Circulación de la sangre en general—La sangre—Glóbulos sanguíneos—Órganos de circulación en el hombre.

Diversas maneras de circulación en el animal.

Ganglios y vasos linfáticos.

Circulación de la savia en los vegetales superiores.

Respiración en general—Descripción del aparato y de las funciones respiratorias en el hombre—Funciones químicas de la respiración.

Diferentes órganos de respiración en la serie animal—Respiración de los vegetales—Fotosíntesis ó asimilación del anhídrido carbónico por las plantas—Sus diferencias con la respiración vegetal.

Fonación—Descripción, estructura y funcionamiento de la laringe.

Calor animal—Animales homeotermos y pectilotermos.

Fenómenos luminosos en el reino animal.

Secreciones en general—Secreciones láctea, cutánea, urinaria, etc., y descripción de los órganos que las llevan a cabo.

Funciones de reproducción—Reproducción asexual y sexual—Hermafroditismo—Reproducción de las plantas—La flor y sus partes esenciales—Semilla.

Desarrollo directo ó indirecto—Metamorfosis—Generación alterna en animales y vegetales.

Sensibilidad—Sistema nervioso central.

Cerebro y medula espinal—Nervios—Neurones—Sistema nervioso vegetativo.

El sistema nervioso en la escala zoológica.

Órganos de los sentidos y su funcionamiento en el hombre—Sentidos y sus órganos en la serie animal.

Locomoción—Aparatos de locomoción—Músculos—Esqueletos, en particular el del hombre.

Diversas formas de locomoción en la escala zoológica.

Principios generales de clasificación en las ciencias naturales—Importancia de la clasificación—Noción de especie—Subordinación de los caracteres—Síntomas artificiales y naturales.

Nociones sobre los protozoarios, mesozoarios, espongiarios, cefalenterados y equinodermos—Ejemplos de estos tipos.

Nociones sobre los gusanos, en particular sobre los parásitos—Organización de los artrópodos—Insectos.

Nociones sobre los moluscoideos, moluscos y protovertebrados—Ejemplos.

Caracteres generales de los vertebrados.

Organización de los peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos y caracteres generales de sus principales divisiones—Ejemplos.

Fundamentos de las clasificaciones botánicas—Nociones acerca de las criptogamas—Organización general de las fanerógamas y caracteres de sus divisiones.

Distinción entre las monocotiledóneas y dicotiledóneas—Ejemplos.

### Segundo ciclo—Quinto año.

*Preparatorio para los Doctorados en Ciencias Médicas y en Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

#### ZOOLOGÍA

La Zoología, su objeto y división—Animales y vegetales—Ojeada general sobre la escala zoológica.

Sistemas antiguos y modernos de clasificación.

Organización y caracteres generales de los **Protozoarios**.

La célula—Sus partes, formas y dimensiones—Protoplasmá: su

composición, estructura y movimientos—Núcleo—Enérgida—Fisiología de la célula—Diversas maneras de reproducirse—División directa e indirecta ó cariocinética—Conjugación.

Ejemplos de protozoarios.

**Mesozoarios y metazoarios.**—Diferenciación celular—Tejidos.

**Espangiarios.**—Su organización y caracteres—Ejemplos.

Organización de los **Celenterados**—Ejemplos.

Caracteres generales y organización de los **Equinodermos**—Ejemplos.

**Gusanos** en general—Principales divisiones y ejemplos, en particular de los gusanos parásitos del hombre y de los animales domésticos.

Organización y caracteres generales de los **Artrópodos**—Nociones sobre los crustáceos, arácnidos y miriápidos—Organización, metamorfosis y costumbres de los insectos—Principales divisiones—Indicaciones acerca de los insectos útiles y nocivos.

Organización de los **Moluscoideos**.

Organización general de los **Moluscos** y de sus principales divisiones—Ejemplos.

Caracteres de los **Protovertebrados**—Ejemplos.

Caracteres generales de los **Vertebrados**.

Esqueleto de los vertebrados y en particular del hombre—Estructura histológica de los huesos y cartílagos.

Músculos—Tejido muscular liso y estriado.

Estructura de la piel de los vertebrados.

Pelos, plumas, escamas, uñas, etc.

Epitelios cilíndricos y vibrátilles.

Descripción anatómica del tubo digestivo de los vertebrados—Cavidad bucal—Lengua—Dientes—Su estructura histológica—Fórmulas dentarias—Faringe—Esófago—Estómago—Intestinos delgado, ciego y grueso.

Fenómenos mecánicos de la digestión.

Fenómenos químicos de la digestión.

Estructura y función de las glándulas salivales y gástricas, del páncreas y del hígado.

Absorción del quilo.

Órganos de la circulación en los vertebrados—Corazón, arterias, venas y capilares—Sangre—Glóbulos rojos, blancos y de Bizzogero—Fagocitosis—Plasma.

Coagulación de la sangre—Diversas maneras de circulación en los vertebrados—Sistema linfático—Generalidades sobre el timo y el cuerpo tiroides—Funciones del bazo.

Diferentes órganos de respiración en los vertebrados—Respiración pulmonar y branquial—Fenómenos mecánicos y químicos de la respiración.

Vertebrados homeotermos, pecilotermos ó invernantes—Secretiones de los vertebrados—Secretiones sebáceas y sudoral—Secretión láctea—Secretión urica—Estructura y funcionamiento del riñón.

Sistema nervioso de los vertebrados—Nervios—Histología del sistema nervioso—Neurones—Sistema nervioso central—Cerebro y medula espinal—Actos reflejos—Centros reflejos más importantes—Localizaciones corticales—Sistema nervioso vegetativo.

Órganos de los sentidos de los vertebrados—Sentidos del tacto, gusto y olfato—Estructura y funcionamiento de los aparatos receptores.

Sentido del oído—Sus modificaciones en los vertebrados—Estructura y funcionamiento del oído humano—Oído externo, medio é interno.

Sentido de la vista—Estructura y funcionamiento de los ojos de los vertebrados y en particular del ojo humano.

Organización y caracteres generales de los **Peces**.—Caracteres de sus principales divisiones—Ejemplos de peces útiles—Importancia y porvenir de la pesca en la República Argentina.

**Anfibios**.—Su organización y caracteres generales—Ejemplos de sus principales divisiones.

Organización y principales divisiones de los **Reptiles**.—Caracteres de sus órdenes—Ejemplos.

Caracteres generales y organización de las **Aves**.—Caracteres de sus órdenes—Ejemplos.

Organización y caracteres generales de los **Mamíferos**.—Caracteres de sus órdenes—Ejemplos.

Distribución geográfica de los animales.

---

**Trabajos prácticos.**—Los alumnos llevarán á cabo disecciones en representantes de Invertebrados y Vertebrados, á fin de darse cuenta personalmente de su organización. En las mismas disecciones se harán sencillas preparaciones histológicas que ilustren las principales estructuras—Demostraciones fisiológicas.

### Segundo ciclo — Sexto año.

*Preparatorio para los Doctorados en Ciencias Médicas y en Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

#### BOTÁNICA

Botánica: su objeto y división.

**Botánica general.**—Estructura general de los vegetales—Diversas categorías de órganos—Talo ó taloma—Talofítas y cormófitas.

Hojas vegetativas y florales—Cotiledóneas, catáfilas, brácteas—Partes de las hojas—Lámina, sus formas y nervaduras—Hojas simples y compuestas—Pecíolo—Vaina—Estípulas—Filotaxis.

Tallos, sus formas y clasificación—Ramificación.

Raíces—Raíces principales y secundarias—Raíces adventicias—Ricicoides y rizoides—Tricomas.

Estructura celular de los vegetales—Formas, dimensiones y partes de la célula vegetal—Membrana celular, sus transformaciones y engrosamientos—Contenidos celulares sólidos y líquidos.

Multiplicación de las células vegetales.

Formas y sistemas de tejidos.

Mesistemas—Puntos vegetativos de tallos y raíces—Cambium—Tejido fundamental: su disposición en los diversos órganos.

Tejido epidérmico—Estomas.

Tejido fibrovascular—Hacecillos cerrados y abiertos—Sistema secretor.

Vasos latíferos.

Condiciones de vida en general.

Condiciones vitales externas—Radiación, calor, luz—Humedad—Acción de la gravedad.

Composición química de los vegetales.

Combinaciones inorgánicas y orgánicas.

Nutrición—Absorción de las materias nutritivas—Circulación en los cuerpos leñosos—Transpiración.

Respiración—Fotosíntesis—Asimilación—Materias de reserva—Secreción—Excreción—Nutrición de los parásitos y saprófitos—Plantas insectívoras—Simbiosis—Asimilación del nitrógeno.

Crecimiento: sus fases y períodos.

Movimientos—Nutación—Tropismos y tactismos—Irritabilidad.

Reproducción—Multiplicación vegetativa—Aplicaciones—Reproducción asexual—Reproducción sexual—Conjugación—Generación alternante.

Reproducción sexual en las fanerógamas—Morfología de la flor—Cáliz—Corola—Perigonio—Formas, caracteres y estructura de estos ciclos.

Androceo—Formas, partes y estructura de los estambres—Polén.

Gineceo—Ovario—Estigma—Sus formas y estructura—Óvulos: inserción, forma y estructura.

Disposición de las partes florales—Fórmulas y diagramas—Órganos accesorios de la flor.

Fisiología de la flor—Fructificación—Polenación, fecundación—Doble fecundación.

Semilla—Formas y estructura.

Embrión—Endosperma ó albumen.

Frutos: sus formas y estructura—Clasificación de los frutos.

Diseminación de los frutos y semillas—Germinación—Hibridación—Partenogénesis.

**Botánica especial.**—Sistemas de clasificación artificiales y naturales—Sistema de Linneo—Sistemas modernos.

**Criptógamas** en general—Mixomicetas—Protófitas (en particular las Bacteriáceas)—Algas—Hongos—Líquenes.

Arqueoniadas—Organización y reproducción de las Briófitas y Pteridófitas—Ejemplos.

**Fanerógamas** en general—Gimnospermas y Angiospermas.

Clasificación de las Gimnospermas—Coníferas—Ejemplos.

Angiospermas—Caracteres de las Monocotiledóneas y Dicotiledóneas.

Monocotiledóneas—Ejemplos tomados de las principales familias.

Dicotiledóneas—Ejemplos de Arquiclamídeas—Ejemplos de Simpétalas.

Caracteres generales de la flora argentina—Regiones fitogeográficas—Formaciones de la pampa, del monte, patagónica, de los bosques antárticos, subtropical, chaqueña, misionera y mesopotámica.

---

En los **trabajos prácticos** se estudiará la morfología externa de los diversos órganos, en particular de las hojas y de las flores. Se harán sencillos trabajos de histología vegetal para ilustrar la estructura de los diversos órganos, así como también fáciles demostraciones fisiológicas.

Se ejercitara á los alumnos en el manejo de las claves de clasificación para iniciarlos en la determinación de las familias de plantas y se estimulará la formación de herbarios.

## MINERALOGÍA Y GEOLOGÍA

### Segundo ciclo — Séptimo año.

#### MINERALOGÍA

La Mineralogía: su objeto y división.

**Cristalográfia.**—Estados amorfo y cristalino.

Principales goniómetros y manera de emplearlos—Enunciado elemental de las leyes cristalográficas—Sistemas cristalográficos—Sistema cúbico—Ejemplos de formas simples y de combinaciones—Sistema cuadrático—Ejemplos—Sistema hexagonal—Ejemplos—Sistema rómbico—Ejemplos—Sistema monoclinico—Ejemplos—Sistema triclinico—Ejemplos.

Cristales compuestos—Estrias—Irregularidades—Inclusiones.

**Física mineral.**—Cohesión y elasticidad—Fractura—Clivaje—Dureza—Escala de Mohs—Esclerómetros.

Propiedades ópticas de los minerales.

Refracción simple y doble—Indicación de las relaciones entre los sistemas cristalográficos y sus caracteres ópticos.

Propiedades térmicas—Radiación y conducción—Fusión—Escala de Kobelt—Electricidad mineral—Cristales piroeléctricos—Propiedades magnéticas.

Isomorfismo—Polimorfismo.

**Mineralogía especial.**—Elementos.

Metaloides—Diamante—Grafito.

Metales—Plata—Oro—Platino.

Lampfidos—Pirita—Galena—Blenda.

Sulfuros dobles.

Óxidos—Cuarzo—Fierro oligisto.

Haloides—Sal gema.

Silicoides—Carbonatos—Calcita—Dolomita.

Silicatos—Grupo de los feldespatos.

Grupo de los piroxenos y anfíboles.

Hidrosilicatos—Grupo de las micas—Yeso.

Antrácidos—Antracita—Hulla—Lignito.

Turba—Petróleo—Asfalto.

## GEOLOGÍA

**Morfología terrestre.**— Masa y densidad de la tierra—Forma de la tierra—Repartición de los continentes y de los mares—Climas.

**Dinámica interna.**—Temperaturas internas—Constante giotérmica—Fuentes termales y geysers.

Volcanes—Erupciones—Cenizas—Corrientes de lava—Intermitencia de las erupciones—Estado estrombólico y solfatánico—Cráteres—Repartición de los volcanes—Solfataras.

Terremotos—Diversas clases de movimientos—Ondas seísmicas—Seismógrafos—Centro y epicentro—Movimientos del mar—Estadística y causa de los terremotos—Movimientos seculares de los continentes—Caso de las costas argentinas.

**Dinámica externa.**—Acciones geológicas del agua—Acción mecánica de la lluvia—Torrentes—Fenómenos de erosión, transporte y depósito—Retroceso de las cataratas—Ríos—Aluviones—Embocaduras de los ríos—Estuarios y bancos—Río de la Plata—Deltas—Acción del mar sobre las costas.

Pozos artesianos—Acciones químicas del agua de infiltración—Erosiones internas y grutas.

Acción de los vientos—Dunas ó médanos—Cadenas de médanos de la costa argentina.

Acciones del hielo—Caida de nieve—Glaciares—Movimientos de los glaciares—Rocas enáticas, pulidas y estriadas.

Acciones geológicas de los organismos—Turberas—Bancos de moluscos—Corales.

**Estratigrafía.**—Capas elementales—Estratificaciones concordantes y discordantes—Pliegues—Capas sinclinales y anticlinales—Dislocaciones y fallas.

Filones metalíferos.

**Serie sedimentaria.**—Característica de los cuatro grupos—Terreno arcaico—Su extensión en la República Argentina—Grupo paleozoico—División, caracteres y fósiles característicos—Regiones de la República Argentina en que se ha observado—Grupo mesozoico—División en Europa—Capas mesozoicas de San Juan, Mendoza y Salta.

Grupo cenozoico—Terciario—Su división en Europa—Terciario guaranítico y terciario patagónico—Cuaternario.

Período glacial—Formación del láss pampeano y resumen de su fauna.

Ojeada general sobre la historia de la tierra y la sucesión de las formas vivientes.

---

**Trabajos prácticos.**—Determinación del sistema á que pertenecen diversas formas cristales, comenzando el estudio por medio de modelos en relieve.

Uso del goniómetro de aplicación.

Ejercicios con la escala de Mohs.

Determinación de minerales comunes.

Los fenómenos geológicos serán ilustrados en lo posible por medio de demostraciones al alcance de los alumnos.

---

## DIBUJO Y MODELADO

Buenos Aires, Mayo 10 de 1903.

Á S. E. el Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

Excmo. Señor:

Cumpliendo la misión que se tuvo á bien encomendarme, me es muy grato presentar á V. E. los Programas concretos para la enseñanza del Dibujo y Modelado en los Colegios Nacionales de la República, de acuerdo con el nuevo Plan de enseñanza secundaria.

Al propio tiempo, he juzgado oportuno hacer algunas consideraciones respecto al carácter que, en mi concepto, debe imprimirse á este estudio, que explicarán el pensamiento que me ha guiado al preparar los programas en la forma que tengo el honor de someter á V. E.

La enseñanza del dibujo, que durante tanto tiempo permaneció excluida de nuestro sistema educacional, al ser incorporada á sus programas, se hizo sin haber discernido el objeto é importancia de ese estudio, debido, puede ser, al falso concepto que considera el dibujo como elemento de adorno en la educación general, ó tan sólo un medio expre-

sivo de las artes plásticas, derivándose de este erróneo criterio con que fué implantado el que se generara todo un sistema empírico y rutinario, basado en la copia servil de la estampa litografiada, y que forzosamente debía hacerlo fracasar, tanto más, si á esto se agrega el haber carecido de aulas apropiadas y demás elementos indispensables a una enseñanza especial, como también, y salvo raras excepciones, de profesores idóneos que hubieran podido subsanar en parte las deficiencias de sus programas y métodos.

De ahí emana, á mi juicio, el defecto del sistema aún imperante en la mayor parte de nuestros establecimientos de educación, contra el que se impone reaccionar hoy que, incorporado definitivamente á los estudios, se ha reconocido á esta enseñanza como un elemento importante de cultura estética, y el conocimiento del dibujo un medio expresivo de la mayor eficacia y positiva utilidad en la vida práctica, cualquiera que sea el rumbo á que dirija sus actividades el individuo; y si tenemos en cuenta esa doble misión que el dibujo debe llenar como procedimiento educativo en la instrucción pública, aparece más urgente la necesidad de sacarlo de los estrechos límites en que se le ha colocado, para dirigirle á su verdadero fin, por medio de sistemas más racionales y seguros.

Con tales ideas y propósitos, he incluido en los programas ejercicios que hasta ahora no se realizaban, como ser, la copia de ornamentación arquitectónica, de objetos de fabricación industrial y elementos de mecánica; pues considero oportuno familiarizar al alumno con el conocimiento e interpretación de estas formas, supuesto que todo individuo, en un momento dado, encuentra insuficiente la palabra hablada ó escrita para significar una forma y necesariamente debe recurrir al dibujo para expresar mejor su pensamiento, muy particularmente de las dos últimas especialidades, ya que nuestra época se caracteriza por una marcada tendencia á las industrias y á la mecánica, á las que el dibujo se halla tan estrechamente vinculado.

Esto, por lo que respecta al plan didáctico de la enseñan-

za; que, en cuanto á los métodos y modelos adoptados hay en la mayor parte de los Colegios Nacionales, los considero igualmente improductivos y es premioso también reformarlos, pues un sistema inadecuado malograria el programa más completo.

Una larga práctica en la enseñanza del dibujo en escuelas especiales y la atenta observación del criterio con que el niño tiende á representar gráficamente, ya sea un objeto real ó imaginado, me han dado el íntimo convencimiento de la ventaja que existe en colocar al alumno, desde su iniciación en este estudio, ante reproducciones de la naturaleza despojadas de toda interpretación personal y que la representen de la manera más sincera y completa, á fin de llevarlo fácil y rápidamente á la interpretación directa de ella, que es el fin que debe procurarse alcanzar.

He comprobado también y constantemente, que el alumno, después de haber terminado sus estudios por los modelos usados generalmente en los Colegios, es decir, la copia de litografías, de caras, etc., al exigirselo el más simple diseño de un objeto real se encuentra completamente inhabil para representarlo, debido á que sólo se ha educado su mano en un ejercicio caligráfico, que si bien puede haberle dado el secreto de un procedimiento de ejecución, no ha influido en lo más mínimo sobre las aptitudes de su espíritu ni trasmisido la comprensión siquiera de una sola de las diversas expresiones de la forma plástica.

Creer, pues, que el conocimiento del dibujo se adquiere por el ejercicio más ó menos continuado de la copia litográfica, es desconocer su fin, sustituyendo una de sus aplicaciones al estudio de sus principios: la reproducción de copias á la observación e interpretación de la forma real.

En Europa, desde hace largo tiempo, ha sido proscripto ese sistema, sustituyéndolo ventajosamente en algunas escuelas con la copia directa de las formas en relieve; y esta misma cuestión que hoy nos ocupa fué entonces dilucidada y felizmente resuelta en Francia, debido, en parte, al pensamiento de uno de los hombres que con más empeño la ha-

bien estudiado, Mr. Viollet-le-Duc, que en ocasión de habersele encomendado la preparación de programas de dibujo para las escuelas de la ciudad de París y los liceos de Francia, decía á ese respecto:

« El dibujo es uno de los medios mas rápidos para comunicar nuestras ideas, y también uno de los más seguros. He ahí, por lo tanto, un lenguaje necesario, que todos empleamos, cualquiera que sea nuestra posición social; para el obrero, lo mismo que para el que sigue una carrera más elevada, el dibujo constituye una necesidad que á todos se impone.

« Desde los primeros estudios hay que inculcar al niño el hábito de observar las formas y el relieve de los objetos que le rodean, proporcionándole el medio de reproducirlos; pues el trabajo ejecutado por la mano, sin que lo acompañe el esfuerzo de la inteligencia, se reduce á un ejercicio mecánico que á nada conduce, y esto es justamente lo que sucede con la copia exclusiva del modelo gráfico. Tarea ésta en la que quizás se llegue á contentar á los padres del alumno, obteniendo resultados satisfactorios en cierta clase de certámenes; pero no es dudoso que el niño, después de haber pasado largos meses retocando sombras ó trazando perfiles, cuando haya dejado de dibujar, también habrá olvidado todo lo aprendido, y más tarde será incapaz de explicar al carpintero la forma de una mesa ó al ebanista el modelo de una silla que deseé encargarle.»

Fracasado, pues, el viejo procedimiento, basado en la estampa litográfica, que tiene el grave inconveniente de presentar las formas distintas de lo que son, mediante síntesis fuera del alcance mental del niño, debido á que los artistas proceden así para circunscribir una forma determinada,— y al contrario de los cuerpos despojados del tono y del modelado que constituye su completa fisonomía, se agrega el error de presentar la factura personal del grabador,—es necesario adoptar un medio impersonal más eficaz.

Este medio es la fotografía, que facilitando igualmente la reproducción de las cosas que nos rodean, sorprende el mo-

vimiento y fija instantáneamente los efectos de luz más fugaces. Es, pues, un auxiliar importante para la documentación gráfica, aunque tiene el inconveniente que su visión es excesiva y supera la del ojo humano; pero este defecto no lo lleva la ampliación fotográfica de los modelos, que obligado a sintetizar, los presentaría en su aspecto más sincero y completo.

La ampliación fotográfica reúne, pues, insuperables ventajas, facilitando al alumno la comprensión del relieve de los cuerpos.

Estos ejercicios deberán iniciarse con muestras muy simples y claras, que servirán para darle al alumno los elementos de una técnica, como también sistemáticamente familiarizarlo con las formas y efectos que constituyen su propio ambiente, aumentando progresivamente las dificultades y disimulando la aridez del estudio con modelos atractivos, para despertar interés en el alumno, pues ese es el mejor auxiliar del Profesor.

Este sistema, que tiene tan en cuenta el tono de los cuerpos, pues que bajo ese aspecto se presentan á nuestro ojo, requiere que se haga un estudio especial de las diversas materias que los distinguen y caracterizan, á fin de habituar al alumno á reproducir más adelante la apariencia misma de las cosas y de los objetos.

Si estas ideas y las reformas que propongo merecieran la aprobación de V. E., considero indispensable para llevarla á cabo con todo el éxito que ha producido en los pueblos más adelantados que la practican, subsanar desde el primer momento las deficiencias que en cuanto á aulas y demás elementos que le son propios á esta enseñanza hoy se lamentan; pues con excepción del Colegio Nacional Central y la sección Oeste, cuyas instalaciones son apropiadas, aunque no completas, ningún otro establecimiento de educación se halla en estas condiciones.

He dejado para la última parte de esta exposición lo relacionado con el profesorado, lejos de juzgarlo menos importante que las anteriores, por el contrario intimamente li-

gada á ellas y factor esencial también en este caso del éxito de los estudios; pero afortunadamente ha quedado satisfactoriamente resuelta por V. E. en el decreto mismo de fecha 17 de Enero ppdo., por el que se encomienda á la Academia de la sociedad Estímulo de Bellas Artes, la preparación del personal docente y que será en el futuro garantía de eficaces resultados en esta enseñanza que está llamada á contribuir de una manera importante en el porvenir nacional.

Saludo al Señor Ministro con mi consideración más distinguida.

G. DE LA CÁRCOVA.

## PROGRAMA DE DIBUJO NATURAL

### Primer año.

- I. — Iniciación de formas simples, con modelos familiares al alumno, derivados de formas geométricas.
- II. — Elementos de ornamentación geométrica y asimétrica, de ornatos resultantes de líneas rectas y mixtas, y otras que tengan por base polígonos regulares.
- III. — Hojas, frutas, legumbres, flores.
- IV. — Iniciación de formas y materias diversas, mediante objetos minerales, naturales y elaborados.

### Segundo año.

- I. — Elementos de máquinas y objetos de fabricación industrial con simple ornamentación.
- II. — Elementos de paisaje y marina; rocas, troncos, ramas, plantas, aguas y accesorios.
- III. — Iniciación de la forma humana, órganos, boca, nariz, orejas, ojos, perfiles de cara, haciendo preceder cada ejercicio y á título informativo, de la anatomía de los diversos órganos.
- IV. — Iniciación de la forma decorativa, mediante la flora y la fauna ornamental arquitectónica.

### **Tercer año.**

- I. — Complemento de paisaje y marina.
- II. — Composición decorativa, con grupos de naturaleza muerta, con elementos naturales y artificiales.
- III. — Complemento de la figura humana: el pie, la mano, brazos, piernas y torso, haciendo preceder cada ejercicio y a título informativo de la osteología y miología de los diversos miembros.
- IV. — El yeso estatuario — Alto y bajo relieve — Busto, torso y estática.
- V. — La forma viviente de animales.
- VI. — La figura humana en reposo y en acción, vestida y desnuda.

*NOTA.—Considerando que es necesario facilitar al alumno la comprensión del relieve de las formas antes de comenzar la interpretación directa de la naturaleza, y también que los Colegios Nacionales carecen de los elementos propios de institutos especiales, esta serie de ejercicios deberá realizarse por intermedio de ampliaciones fotográficas de los objetos mismos que se enumeran ó, según el caso, de calcos de ellos en yeso.*

### **Cuarto año.**

#### *Copia del relieve.*

- I.—Iniciación de la forma en relieve mediante sólidos geométricos, y de objetos simples que afecten esas mismas formas—Aislados y agrupados (croquis).
- II.—Dibujo de objetos de fabricación industrial y de elementos de máquinas.
- III.—Dibujo de ornamentación arquitectónica y de elementos decorativos de formas vivas, mediante calcos de la flora y fauna ornamental.
- IV.—Elementos de la figura humana — Bajo y alto relieve—Busto.

### **Quinto año.**

- I.—Complementos de ornamentación arquitectónica.
- II.—Composición decorativa en sus diversos estilos.
- III.—Paisaje.

IV.—Perspectiva aérea (elementos).

V.—La figura humana—Cabeza, torso, extremidades—La figura animal.

#### **Sexto año.**

I.—Complemento de la composición ornamental con elementos naturales, arquitectónicos y elaborados.

II.—Paisaje del natural.

III.—Complemento de la perspectiva aérea y sombras.

IV.—Copia de aparatos de mecánica, de física y química.

V.—Complemento de la figura humana; la estatua, vestida y desnuda.

NOTA.—*Con el propósito de facilitar al alumno la comprensión del relieve de la forma, desde el 4.º año todos estos ejercicios deberán realizarse de los objetos mismos ó de calcos en yeso de ellos, procurando en lo posible que correspondan, como forma y efectos de luz y sombra, á los que por medio de las reproducciones fotográficas han copiado en el 1.º, 2.º y 3.º año de estudios.*

### **PROGRAMA DE MODELADO**

#### **Segundo ciclo. — Sexto año.**

I.—Modelado de ornatos simples de carácter geométrico.

II.—Modelado de los elementos constitutivos de la decoración ornamental, volutas, hojas, frutas.

#### **Séptimo año.**

I.—Modelado de capiteles, de la flora y fauna arquitectónica.

II.—Modelado de la figura humana, bajos y altos relieves; el busto; la figura animal.

NOTA.—*Estos ejercicios deberán realizarse por medio de modelos en yeso de calcos del natural, ó de elementos arquitectónicos en sus variados estilos.*

---



## EJERCICIOS FÍSICOS

### *Programa práctico.*

Las clases prácticas de ejercicios físicos se dictarán para todos los cursos, no siendo materia de examen, de acuerdo con el siguiente programa y en el orden de sucesión de ejercicios en él establecido. Las tres décimas partes del tiempo destinado a cada clase se dedicarán a los ejercicios de los tres primeros grupos, las dos décimas siguientes a los del tronco y los descongestionantes que sean necesarios, y por último, las cinco décimas finales a los ejercicios de sofocación y respiratorios.

#### *I.—Ejercicios preliminares.*

Formaciones de orden—Movimientos de la cabeza—Ejercicios fáciles de los brazos y de las piernas—Marchas lentas y ritmadas.

*Juegos.*—Croquet, vuelta-vuelta, imitación, pelota cazadora, etc.

#### *II.—Ejercicios de suspensión.*

Movimientos de los brazos—Suspensiones y flexiones de los brazos en la barra horizontal—Suspensiones y progresiones en las escaleras verticales, horizontales e inclinadas—Idem idem en las cuerdas y perchas verticales e inclinadas.

*Juegos.*—Mancha suspendida, etc.

#### *III.—Ejercicios de equilibrio.*

Elevaciones de los talones—Flexiones de la rodilla—Estaciones en un pie—Marchas sobre tirantes horizontales—Marchas de equilibrio en punta de pie, con pesos en la cabeza.

*Juegos.*—Rayuela—Las gracias—Volantes—Pasos de baile—Patinas, etc.

#### *IV.—Ejercicios del tronco.*

Flexiones, extensiones y torsiones del tronco.

*Ejercicios abdominales.*—Ejercicios de fijación de la espalda.

*Juegos.*—Lawn-tennis, pelota vasca, pelota al bote, toma del castillo, pelota a caballo, tiro del disco, tiro del martillo, tiro de la bola, etc.

GEN

DE DOCUMENTOS

PARERA 55

Buenos Aires

Rep. Argentina

IVA

*V.—Ejercicios sofocantes.*

*Saltos.*—En alto, en largo, laterales, con trampolin, con perchas, con apoyos, con cuerdas.

*Carreras.*—De velocidad hasta 100 metros, de resistencia hasta 1.000 metros, con vallas hasta 110 metros (con 9 vallas hasta 0,80 metros de alto).

*Luchas.*—De oposición, de tracción, lucha romana modificada, cinchadas con una y dos cuerdas.

*Juegos en que predomina el salto.*—Las grullas, el lobo rengo, el salto inglés, salto con cuerdas giratorias cortas y largas, pasos de baile, pelota en rueda.

*Juegos en que predomina la carrera.*—Foot-ball, rescate, desafío, mancha, bandera, pelota ida y vuelta, pelota hueca, pelota envenenada, caza al tercero, todos firmes.

*Juegos mixtos* (con intervención de los brazos).—Pelota vasca, pelota devuelta, pelota al cesto, pelota voladora, carrera de embolsados, carreras de jinetes, etc.

Los señores Profesores clasificarán á sus alumnos en grupos, según el grado de desarrollo físico, y los someterán así á sus clases separándolos lo más que sea posible.

Llevarán además registros especiales en los que consten estos grupos y en los que consignarán también, clase por clase, los ejercicios ejecutados y las observaciones que les fueran sugeridas por los resultados obtenidos.

Deberán tener en cuenta la más rigurosa gradación de los ejercicios, con las limitaciones determinadas por la salud en general y el estado físico y psíquico, del momento, de los alumnos.

Buenos Aires, Marzo 9 de 1903.

E. ROMERO BREST.

## ÍNDICE

	Páginas
Plan de Enseñanza Secundaria.....	3
Resolución designando á las personas que deben formular los programas de las distintas asignaturas.....	13
Castellano.....	15
Francés.....	21
Inglés.....	22
Italiano.....	25
Alemán.....	37
Latin.....	40
Griego.....	47
Geografía Universal.....	49
Sobre enseñanza de la Historia.....	61
Historia Universal Antigua.....	66
" de la Edad Media.....	68
" Contemporánea.....	69
" de la Civilización.....	70
" Contemporánea.....	78
Geografía Argentina.....	81
Historia Argentina.....	90
Instrucción Cívica.....	104
Derecho Usual.....	106
Filosofía.....	109
Estudios Literarios.....	134
Historia del Arte.....	140
Matemáticas.....	143
Física.....	163
Química.....	175
Historia Natural.....	185
Dibujo — Modelado.....	199
Ejercicios físicos.....	207

ESTRUCTURA  
DE  
ESTUDIOS  
SECUNDARIOS

Libros de Textos

EDUCATIVA  
Rep. Argentina

